RESUELVE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO ROL A-002-2013 (ACUMULADO D-011-2015) SEGUIDO EN CONTRA DE COMPAÑÍA MINERA NEVADA SPA

RESOLUCIÓN EXENTA N° 000072
Santiago, 17 ENE 2018

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE.....1

2. CUADRO RESUMEN.....3

3. MARCO NORMATIVO APLICABLE.....17

4. ANTECEDENTES GENERALES DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO.....18

5. PRINCIPIOS APLICABLES DE LA LEY N° 18.575, ORGÁNICA CONSTITUCIONAL DE BASES GENERALES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y DE LA LEY N° 19.880 SOBRE BASES DE LOS PROCEDIMIENTOS QUE RIGEN LOS ACTOS DE LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN.....55

6. VALOR PROBATORIO DE LOS ANTECEDENTES QUE CONSTAN EN EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO.....60

7. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 QUE CONCURREN EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO.....63

8. ANÁLISIS DE LAS INFRACCIONES IMPUTADAS EN LA RES. EX. N° 1/ROL D-011-2015.....93

8.1. CARGO N° 1. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....93
8.2. CARGO N° 2. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....115
8.3. CARGO N° 3. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....137
8.4. CARGO N° 4. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....212
8.5. CARGO N° 5. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....386
8.6. CARGO N° 6. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....423
8.7. CARGO N° 7. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....505
8.8. CARGO N° 8. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....639
8.9. CARGO N° 9. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....671
8.10. CARGO N° 10. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015.....689

9. SOBRE LO ORDENADO POR EL ILTE. SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL EN SENTENCIA R-6-2013 Y LA DISCRECIONALIDAD ADMINISTRATIVA REFERIDO A LOS CARGOS IMPUTADOS EN EL ORD. U.I.P.S. N° 58/2013.....710

10. SOBRE LA APLICACIÓN DEL PRINCIPIO NON BIS IN ÍDEM Y EL CONCURSO INFRACCIONAL EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR 724

11. OBSERVACIONES A LA PRUEBA Y ALEGACIÓN DE CMNSPA SOBRE LA PRESUNTA PRUEBA ILÍCITA.....745

12. ANÁLISIS DE LAS INFRACCIONES IMPUTADAS EN EL ORD. U.I.P.S. N° 58, DE 27 DE MARZO DE 2013. Rol A-002-2013.....753

12.1 CARGO N° 23.1. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....753
12.2. CARGO N° 23.2. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....808
12.3. CARGO N° 23.3. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....934
12.4. CARGO N° 23.4. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....976
12.5. CARGO N° 23.5. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1018
12.6. CARGO N° 23.6. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1059
12.7. CARGO N° 23.7. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1102
12.8. CARGO N° 23.8. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1131
12.9. CARGO N° 23.9. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1212
12.10. CARGO N° 23.10. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1391
12.11. CARGO N° 23.11. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1451
12.12. CARGO N° 23.12. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1606
12.13. CARGO N° 23.13. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1667
12.14. CARGO N° 23.14. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1714

12.15. CARGO N° 24.1. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1770
12.16. CARGO N° 24.2. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1825
12.17. CARGO N° 24.3. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1834
12.18. CARGO N° 24.4. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1863
12.19. CARGO N° 24.5. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1907
12.20. CARGO N° 24.6. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1938

12.21. CARGO N° 25. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1967
12.22. CARGO N° 26. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....1979
12.23. CARGO N° 27. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013.....2012

13. CAPÍTULO DE CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA TRANSVERSALES AL SUJETO REGULADO.....2049

13.1. CONDUCTA ANTERIOR DEL INFRACTOR EN EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR ROL A-002-2013 (ACUMULADO ROL D-011-2015).....2049
13.2. COOPERACIÓN EFICAZ EN EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR ROL A-002-2013 (ACUMULADO ROL D-011-2015).....2059

14. RESUELVOS.....2068

15. ANEXOS.....

2. CUADRO RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO ROL A-002-2013 (ACUMULADO ROL D-011-2015)

1. Las siguientes tablas tienen por finalidad presentar un resumen respecto de la tipología de configuración de cada infracción (literal del artículo 35 de la LO-SMA); clasificación de las infracciones (considerando la clasificación de la infracción en las respectivas formulaciones de cargos, contenidas en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y en la presente Resolución Sancionatoria), de conformidad a lo dispuesto en el artículo 36 de la LO-SMA; y las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA que son aplicables, la sanción de cada infracción y los considerandos de la presente Resolución Sancionatoria en que se analiza cada una de ellas.

2.1. Infracciones imputadas en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
1	No haber construido la "Zona de Estacionamiento Temporal" en la ruta C-489, destinada a evitar molestias a las comunidades aledañas.	Art. 35 letra a), RCA	Leve Art. 36 N° 3	Leve Art. 36 N° 3	Literales a), b), c), e i), siendo aplicable este último solo en relación a la aplicación de medidas correctivas. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, fueron tratados en un acápite general.	831 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
2	No remitir a la SMA, desde el 28 de diciembre de 2012 al 22 de abril de 2015, copia de los reportes asociados al monitoreo freático de las vegas emplazadas en el punto NE-5.	Art. 35 letra a), RCA	Leve Art. 36 N° 3	Leve Art. 36 N° 3	Literal i), siendo aplicable este solo en relación a la importancia de la vulneración del sistema de control. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	115 UTA
3	No presentar estudios completos y suficientes del estudio de “Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo”.	Art. 35 letra a), RCA	Leve Art. 36 N° 3	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales a), c), d) e i), siendo aplicable este último solo en relación a la conducta posterior. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	1.029 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
4	Daño irreparable al Ecosistema Altoandino, en particular a formaciones vegetaciones de vegas y *Azorella madrepórica,* producto de la construcción de obras en sitios no autorizados.	Art. 35 letra a), RCA	Gravísima Art. 36 N° 1 a)	Gravísima Art. 36 N° 1 a)	Literales a) y d). Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	Clausura definitiva
5	Superación de parámetros por sobre los límites determinados para el efluente de la planta de tratamiento de aguas ácidas de contacto, según lo establece la Resolución Exenta N° 746/2014, de esta Superintendencia, en particular de plata, nitrato, sulfatos y coliformes.	Art. 35 letra a), RCA	Leve Art. 36 N° 3	Leve Art. 36 N° 3	Literales c), e i), siendo aplicable este último en relación a la importancia de la vulneración de los sistemas de control. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	1.000 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
6	Incumplimientos al Plan de Monitoreo Social, por: a) No haber realizado las sesiones periódicas del Comité de Seguimiento Ambiental. b) No haber realizado los programas continuos de Educación Ambiental.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales a), c) y d). Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	1.693 UTA
7	Incumplimiento parcial a las obligaciones contenidas en el Plan de Monitoreo de Glaciares, en los siguientes componentes: Albedo; MP; Temperatura; Estudios de permafrost; Balance de Masa Combinado; Plan Comunicacional.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales c), d), e i), siendo aplicable este último en relación a la importancia de la vulneración de los sistemas de control. Literales e), f) e i) referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	Clausura definitiva

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
8	No haber realizado las campañas del año 2013 y 2014 correspondientes a los monitoreos anuales de anfibios *Rhinella atacamensis* (sapo de atacama), en el horario de mayor actividad de estas especies.	Art. 35 letra a), RCA	Leve Art. 36 N° 3	Leve Art. 36 N° 3	Literales a), e i), siendo aplicable este último solo en relación a la aplicación de medidas correctivas. Literales e), f), e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	304 UTA
9	No haber realizado la captura de individuos de micromamíferos (roedores) durante la campaña del año 2014.	Art. 35 letra a), RCA	Leve Art. 36 N° 3	Leve Art. 36 N° 3	Literales c) e i), siendo aplicable este último solo en relación a la importancia de la vulneración de los sistemas de control y la aplicación de medidas correctivas. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte	81 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
					general.	
10	Incumplimiento del compromiso de monitorear a la especie Lama guanicoe (Guanaco), en las estaciones de primavera y verano.	Art. 35 letra a), RCA	Leve Art. 36 N° 3	Leve Art. 36 N° 3	Literales c), e i), siendo aplicable este último solo en relación a la importancia de la vulneración del sistema de control y la aplicación de medidas correctivas. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	286 UTA

2.2. Infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
23.1	Construcción, habilitación y uso de obras no autorizadas en el Sistema de Manejo de Aguas de No Contacto (aliviaderos).	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales a), d) e i) en lo referido a la presentación de una autodenuncia. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	242 UTA
23.2	Construcción de la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior, en términos distintos a los autorizados en la RCA N° 24/2006, generando con ello, un daño ambiental irreparable en el Ecosistema Altoandino.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Gravísima Art. 36 N° 1 a)	Literales a), c), d), e i), referido este último a conducta posterior. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	Clausura definitiva
23.3	Construcción de un canal auxiliar no autorizado en la RCA N° 24/2006, asociado al Sistema de Manejo de Aguas de No	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales a) y d). Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	39 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
	Contacto					
23.4	No haber construido la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno en la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales a), c), d), e i), siendo aplicable este último solo en relación a la conducta posterior. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	754 UTA
23.5	No haber construido la Planta de Osmosis Inversa o Tratamiento Secundario Alternativo.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales a), c), d), e i), siendo aplicable este último solo en relación a la conducta posterior. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	1.682 UTA
23.6	No haber construido el Sistema de Evaporación Forzada.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales a), c), d), e i), siendo aplicable este último solo en relación a la conducta posterior. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	1.465 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
23.7	Descarga no justificada, ni declarada ni monitoreada, al río Estrecho, proveniente desde la piscina de pulido.	Art. 35 letra a), RCA	Leve Art. 36 N° 3	Leve Art. 36 N° 3	Literales c), d), e i), siendo aplicable este último, en relación a la conducta posterior y a la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	48 UTA
23.8	Utilización de una metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas no autorizada en la RCA N° 24/2006.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales d) e i), referido este último a la importancia de la vulneración al sistema de control. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	677 UTA
23.9	No haber activado el Plan de Alerta Temprana y Respuestas en el mes de enero de 2013, habiéndose constatado niveles de emergencia.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36, N° 2, b) y e)	Literales a), b), c) y d). Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	Clausura definitiva

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
23.10	La construcción de una Cámara de Captación y Restitución ("CCR") no autorizada en la RCA.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Grave Art. 36 N° 2 e)	Literales c), d), e i), siendo aplicable este último, en relación a la conducta posterior y a la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	259 UTA
23.11	La descarga de aguas de contacto al río Estrecho que no cumplen con los objetivos de calidad de aguas establecido en la RCA N° 24/2006.	Art. 35 letra a), RCA	Leve Art. 36 N° 3	Grave Art. 36, N° 2, b) y e)	Literales a), b), c), d) e i), referido a conducta posterior. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	Clausura definitiva
23.12	No contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a una batería de pozos de aguas subterráneas, que permita siempre contar con uno en operación y otro en stand-by.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	Leve Art. 36 N° 3 No hay centralidad de la medida.	Literales a), c), d), e i), siendo aplicable este último solo en relación a la conducta posterior. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	1.000 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
23.13	La falta de captación de aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte durante el mes de enero de 2013.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	No aplica	No aplica	Absolución
23.14	No haber profundizado la zanja cortafuga, habiéndose verificado la superación de los valores de calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas abajo de dicha zanja.	Art. 35 letra a), RCA	Grave Art. 36 N° 2 e)	No aplica	No aplica	Absolución
24.1	Limpieza ordenada en la Res. Ex. N° 107/2013 que dictó la medida provisional, concluyó fuera de plazo. Además el experto no supervisó dichas labores.	Art. 35 letra l), Medida Provisional	Grave Art. 36 N° 2 f)	Grave Art. 36 N° 2 f)	Literales c) e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la importancia de la vulneración al sistema de control y conducta posterior. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	29 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
24.2	El Plan Temporal ordenado Res. Ex. N° 107/2013 que dictó la medida provisional, no cumple con el objeto de conocer la calidad de las aguas que ingresan a la CCR, con un desfase máximo de 48 horas con respecto a su eventual descarga al río Estrecho.	Art. 35 letra l), Medida Provisional	Grave Art. 36 N° 2 f)	No aplica	No aplica	Absolución
24.3	No presenta el plan de contingencia ordenado en la Res. Ex. N° 107/2013.	Art. 35 letra l), Medida Provisional	Grave Art. 36 N° 2 f)	Grave Art. 36 N° 2 f)	Literal a) Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	19 UTA
24.4	Los monitoreos ordenados en la Res. Ex. N° 107/2013, no se realizaron en los puntos ahí indicados, junto con ello, las muestras no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia	Art. 35 letra l), Medida Provisional	Grave Art. 36 N° 2 f)	Gravísima Art. 36 N°1 literal e)	Literales c), d) e i), referido este último, en relación a la importancia de la vulneración al sistema de control. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	279 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
	que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años. Así tampoco, se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Los monitoreos no se realizaron diariamente.					
24.5	Las muestras de los monitoreos ordenados no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años. No se acompañó acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Los monitoreos no se hicieron en forma diaria.	Art. 35 letra l), Medida Provisional	Grave Art. 36 N° 2 f)	Gravísima 36 N°1 literal e)	Literales c), d) e i), referido este último, en relación a la importancia de la vulneración al sistema de control. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	145 UTA

Cargo	Materia de referencia	Tipología de configuración de la infracción según art. 35 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la Formulación de cargos Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Clasificación de la infracción en la presente Resolución Sancionatoria, en virtud del art. 36 de la LO-SMA	Circunstancias artículo 40 de la LO-SMA aplicadas en la presente Resolución Sancionatoria	Propuesta de sanción en la presente Resolución Sancionatoria
24.6	La caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna silvestre afectada que se ordenó en la Res. Ex. N° 107/2013, no cumple con criterios básicos de metodología para realizar la misma.	Art. 35 letra l), Medida Provisional	Grave Art. 36 N° 2 f)	Gravísima Art. 36 N°1 literal e)	Literales c) e i) referido este último, en relación a la vulneración al sistema de control. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	157 UTA
25	Incumplimiento a la Res. Ex. N° 574/2012 de la SMA	Art. 35 letra e), Instrucciones SMA	Grave Art. 36 N° 2 f)	No aplica	No aplica	Absolución
26	Incumplimiento a la Res. Ex. N° 37/2013 de la SMA	Art. 35 letra e), Instrucciones de la SMA	Grave Art. 36 N° 2 j)	(Leve) Art. 36 N°3	Literales c) e i) referido este último, en relación a la vulneración al sistema de control. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	100 UTA
27	Incumplimiento al Requerimiento de Información formulado en Acta de Inspección Ambiental de la SMA	Art. 35 letra j), Requerimiento de Información	Gravísima Art. 36 N° 1 e)	(Gravísima) Art. 36 N° 1 e)	Literales c) e i) referido este último, en relación a la vulneración al sistema de control. Literales e), f) e i), referido este último a cooperación eficaz, tratados en la parte general.	126 UTA

VISTOS

3. MARCO NORMATIVO APLICABLE

2. En la elaboración de la presente Resolución Sancionatoria se ha tenido como marco normativo aplicable la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente[1] (en adelante e indistintamente "LO-SMA"); la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; el Decreto N° 76, promulgado con fecha 10 de octubre de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; el Decreto Supremo N° 30, publicado el 11 de febrero de 2013, Aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; el Decreto Supremo N° 236, publicado el 14 de octubre de 2008, del Ministerio de Relaciones Exteriores, Promulga el Convenio N° 169 Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes de la Organización Internacional del Trabajo; Decreto Supremo N° 66, publicado el 4 de marzo de 2014, del Ministerio de Desarrollo Social, Aprueba Reglamento que regula el procedimiento de Consulta Indígena en virtud del artículo 6 N° 1 Letra a) y N° 2 del Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo y deroga normativa que indica; la Ley N° 19.473, Sobre Caza; Decreto Supremo N° 5, publicado el 7 de diciembre de 1998, del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza y su modificación mediante Decreto Supremo N° 5, publicado el 31 de enero de 2015; el Decreto Supremo N° 29, publicado el 27 de abril de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación; Decreto Supremo N° 1.963, publicado el 6 de mayo de 1995, del Ministerio de Relaciones Exteriores, promulga el Convenio sobre Diversidad Biológica; Resolución Exenta N° 574, publicada con fecha 16 de octubre de 2012, de esta Superintendencia, que requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados, cuyo texto refundido fue fijado por la Resolución Exenta N°1518, publicada con fecha 06 de enero de 2014, de esta Superintendencia; la Resolución Exenta N° 37, de 15 de enero de 2013, de esta Superintendencia, que dictó e instruyó Norma de Carácter General sobre entidades de inspección ambiental y validez de reportes; la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 1.002, de 29 de octubre de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales de la Superintendencia del Medio Ambiente; y la Resolución N° 1.600, de 30 de octubre 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

[1] El artículo segundo de la Ley N° 20.417 creó la Superintendencia del Medio Ambiente y estableció su ley orgánica.

CONSIDERANDOS

4. ANTECEDENTES GENERALES DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO

4.1. Identificación del sujeto infractor

3. El presente procedimiento administrativo sancionatorio, Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), se inició con la formulación precisa de cargos, contenida en el Ordinario U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013 (en adelante e indistintamente "Ordinario U.I.P.S. N°58/2013"), tras la presentación ante esta Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente "SMA"), de una autodenuncia de Compañía Minera Nevada SpA (en adelante e indistintamente, "CMNSpA" o "la empresa"), Rol Único Tributario N° 85.306.000-3, de fecha 22 de enero de 2013, la que aunque rechazada por medio de la Resolución Exenta N° 105, de fecha 31 de enero del mismo año, por no cumplir con los requisitos mínimos de aprobación establecidos en el D.S. N° 30/2012 del MMA, sirvió de antecedente para iniciar la investigación en contra del sujeto infractor.

4.2. Identificación del Proyecto

4. El proyecto minero "Pascua Lama" (en adelante e indistintamente, "el Proyecto") fue ingresado mediante Estudio de Impacto Ambiental (en adelante e indistintamente "EIA"), con fecha 3 agosto de 2000, al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante e indistintamente "SEIA") por parte de Compañía Minera Nevada S.A. Dicho proyecto fue calificado favorablemente por medio de la Resolución Exenta N° 39, de 25 de abril de 2001, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama (en adelante e indistintamente "RCA N° 39/2001"). Asimismo, la RCA N° 39/2001, fue modificada por la Resolución Exenta N° 59, de 3 de julio de 2001, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama. El objetivo del proyecto Pascua Lama fue la producción y comercialización de minerales de oro, plata y cobre, en la forma de metal doré (oro y plata) y concentrado de cobre, contemplando una producción anual de 615.000 onzas de oro, 18,2 millones de onzas de plata y 5.000 toneladas de cobre. Las principales obras contempladas fueron el rajo abierto de la mina, el botadero de estéril Nevada Norte, el chancador primario, el taller de mantención de la mina, el área de almacenamiento de explosivos, un sistema de manejo de drenajes aguas abajo del botadero y los caminos. Se contempló una vida útil del proyecto de 20 años, considerando una etapa de construcción, retiro de sobrecarga en el área de la mina, puesta en marcha, explotación del yacimiento y operación de la planta de procesos y cierre del Proyecto.

5. Durante la evaluación ambiental que finalizó con la RCA N° 39/2001, tuvo lugar un proceso de participación ciudadana, por la cual se formularon observaciones de las comunidades aledañas al proyecto. Dicho proceso fue desarrollado en las localidades de Alto del Carmen, San Félix, El Tránsito y Vallenar. Las observaciones se realizaron por 45 personas naturales y 8 personas jurídicas y tuvieron que ver, principalmente, con las siguientes materias: mantención de caminos de acceso; aumento del tráfico vehicular y sus efectos, tales como el aumento de ruido y polvo, así como su implicancia en la vida y costumbres de la zona; la protección de glaciares; y consideraciones sobre la línea de base en relación a fauna. La empresa dio respuesta a las antedichas inquietudes por medio de la Adenda 2, de febrero de 2001.

6. Posteriormente, con fecha 6 de diciembre de 2004, CMNSpA presentó el EIA, denominado "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que fue calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 024, de 15 de febrero de 2006, por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama (en adelante e indistintamente "RCA N° 24/2006"). Dicho proyecto consistió en evaluar un conjunto de modificaciones que tienen que ver, principalmente, con un aumento en la superficie del rajo, un aumento en el ritmo de explotación de 37.000 ton/día a 48.800 ton/día, un aumento de la fuerza de trabajo para la operación de 1.370 personas a 1.660 personas, el establecimiento de un campamento en Quebrada Barriales, con capacidad para 750 personas, ajustes en el sistema de drenaje del depósito de estériles, y el establecimiento de un relleno sanitario para toda la vida útil del Proyecto.

7. En la evaluación ambiental, que finalizó con la dictación de la RCA N° 24/2006, se contempló una etapa de participación ciudadana. En ella participaron 58 personas, entre naturales y jurídicas, así como entidades de diversa naturaleza, realizándose 158 observaciones. Este proceso fue desarrollado en las comunas de Alto del Carmen, Vallenar y Huasco. En dichas instancias se plantearon una serie de inquietudes relacionadas con las siguientes materias: calidad y cantidad de aguas; glaciares; material particulado y calidad del aire; ruidos y vibraciones; conservación de especies; caminos de acceso y vialidad; patrimonio cultural; ámbito sociocultural; actividades socioeconómicas; mano de obra; adquisición de terrenos; el proceso de participación ciudadana llevado a cabo; seguros por daño ambiental y medidas; y planes de emergencias. Entre los actores que concurrieron a la etapa de participación ciudadana de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se encontraron diversas comunidades y personas naturales pertenecientes a pueblos indígenas. Cabe destacar que dicha población se encuentra protegida por un estatuto especial, conformado, en primer lugar, por el Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo, promulgado en Chile mediante el D.S. N° 236/2008 del Ministerio de Relaciones Exteriores (en adelante e indistintamente "Convenio N° 169 OIT"), el cual si bien no se encontraba vigente a la época de la evaluación del proyecto, sí lo estaba al momento del inicio de construcción del mismo; en segundo lugar, el estatuto está conformado por el D.S. N° 66/2014, del Ministerio de Desarrollo Social, que Aprueba Reglamento que regula el procedimiento de Consulta Indígena en virtud del art. 6 N° 1 Letra a) y N° 2 del Convenio N° 169; en tercer lugar, el estatuto contempla la Ley N° 19.253, que Establece Normas sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas, y crea la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, de 1993, sus posteriores modificaciones y reglamentos. Finalmente, cabe destacar que durante la evaluación ambiental, la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (en adelante e indistintamente "CONADI") emitió diferentes pronunciamientos en materia de pueblos originarios.

8. En relación a la evaluación ambiental del proyecto, cabe agregar que la Ilte. Corte de Apelaciones de Copiapó mediante sentencia Rol N° 300-2012, de fecha 15 de julio de 2013, recaída en recurso de protección presentado por representantes de Comunidades y Asociaciones Diaguitas en contra de CMNSpA y la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, resolvió solicitar a la empresa *"(…) el inicio del procedimiento administrativo de revisión de la RCA, para determinar si efectivamente la variable ambiental relativa a la línea de base de calidad de aguas del proyecto ha variado sustantivamente, y por ende, corresponde adoptar las medidas administrativas necesarias para corregir dicha*

situación." Cabe mencionar que esta resolución fue confirmada por la Excma. Corte Suprema mediante sentencia Rol N°5339-2013, de fecha 25 de septiembre de 2013.

9. Posteriormente, mediante la Carta PL-0147/2013 de fecha 2 de agosto, CMNSpA solicitó al SEA Región de Atacama, que se instruyera procedimiento de revisión de la variable ambiental relativa a la línea de base de calidad de las aguas señalada en la RCA N°24/2006, de conformidad a lo señalado en el art. 25 quinquies de la Ley N°19.300. Al respecto, mediante la Resolución Exenta N°266, de fecha 9 de diciembre de 2013, de la Comisión de Evaluación de Atacama, se dispone iniciar el proceso de revisión de la RCA N°24/2006.

10. Mediante la Resolución Exenta N°094, de fecha 2 de junio de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, (en adelante e indistintamente Res. Ex. N° 94/2016) se aprueba revisar la RCA N°24/2006, habida consideración de la variación sustantiva de la variable denominada "calidad del agua superficial del río del Estrecho", teniendo por incorporadas las medidas propuestas por CMNSpA y las demás condiciones que se establecen en la misma resolución.

11. Al respecto, conviene señalar que la Comunidad Diaguita Patay Co conjuntamente con otras personas naturales y la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, presentaron reclamaciones administrativas ante el Comité de Ministros en contra de la Res. Ex. N° 94/2016, las cuales fueron rechazadas mediante la decisión que se plasma en la Res. Ex. N°1385, de fecha 1 de diciembre de 2016, del Servicio de Evaluación Ambiental.

12. Posteriormente, la Comunidad Diaguita Patay Co, conjuntamente con otras personas naturales, y la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes, respectivamente, presentaron reclamaciones en contra de la Res. Ex. N°1385 ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Adicionalmente, CMNSpA también ingresó una reclamación en contra de la misma resolución. Todas estas reclamaciones fueron acumuladas en la causa Rol R-143-2017, la cual se encuentra actualmente pendiente de resolución.

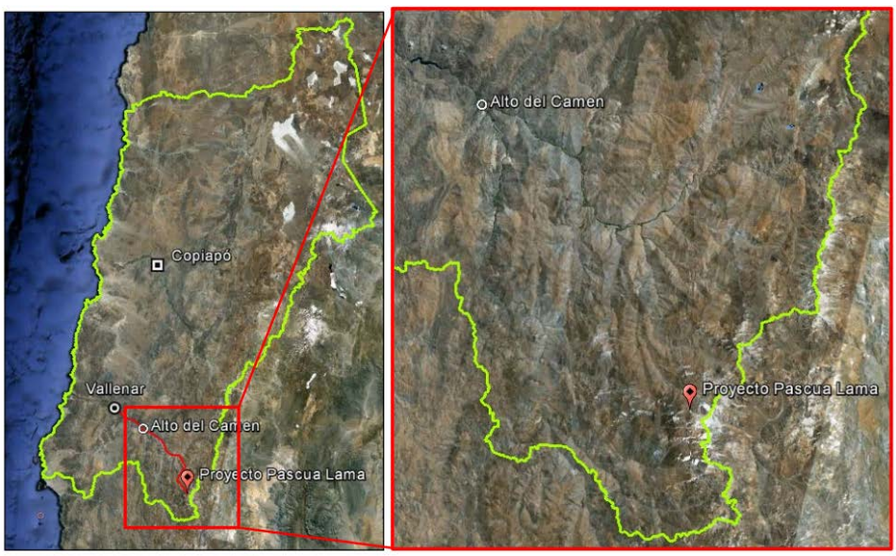
4.3. Área de emplazamiento del proyecto

13. El proyecto minero en su conjunto, se encuentra ubicado en la comuna de Alto del Carmen, provincia del Huasco, Región de Atacama, a unos 150 kilómetros en línea recta al sureste de la ciudad de Vallenar, en la zona fronteriza con Argentina. Por su parte, al tener el carácter de binacional, en la parte Argentina el proyecto se encuentra ubicado a unos 300 kilómetros al noreste de la ciudad de San Juan, en el Departamento de Iglesia, Provincia de San Juan.

14. **Geográficamente** el proyecto se encuentra en la Cordillera de Los Andes, en la zona limítrofe entre Chile y Argentina, en las coordenadas geográficas 29° 19' de latitud sur y 70° 02' de longitud oeste, inmediatamente al norte de los Cerros Nevados, entre los 4.400 y 5.500 m.s.n.m., en la cabecera de dos subcuencas tributarias del Río Huasco: la subcuenca del Río Estrecho por el norte (tributario del Río Chollay) y la subcuenca del Río El Toro por el sur (tributario del Río del Carmen). Por su parte, en territorio argentino el

proyecto se ubica en la cabecera de la subcuenca del Arroyo Turbio, tributario del Río de las Taguas.

Figura N° 1.
Ubicación administrativa del proyecto Pascua Lama.



Fuente: Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

15. De acuerdo a las evaluaciones ambientales que finalizaron con la RCA N° 39/2001 y la RCA N° 24/2006, el área de influencia directa del proyecto corresponde al lugar de emplazamiento de las obras e instalaciones, ocupando 48,2 kilómetros cuadrados, con 1.751 hectáreas en territorio chileno, lo que corresponde al rajo abierto de la mina, el botadero de estéril Nevada Norte, el chancador primario, el taller de mantención de la mina, el área de almacenamiento de explosivos, el sistema de manejo de drenaje de aguas abajo del botadero y caminos de servicio.

16. Adicionalmente, en relación al componente hídrico y al área de influencia del proyecto, en conformidad al Considerando 3.33, de la RCA N° 24/2006, **los principales impactos se encuentran circunscritos a la cuenca del río Estrecho/Chollay**, razón por la cual se establecen medidas de mitigación y monitoreo de ésta cuenca. Adicionalmente, se establecen medidas de monitoreo en la cuenca del río Toro/Tres Quebradas/Potrerillos.

17. Luego, en relación al área de influencia en cuanto a impactos viales del proyecto es relevante señalar que, de acuerdo al considerando 4.2 letra e) de la RCA N°24/2006, el acceso al área del proyecto se realiza desde la ciudad de Vallenar a través de la ruta C-485, que une esta ciudad con la localidad de Alto del Carmen, y luego a través de la ruta C-489 hasta el área del proyecto. En los considerandos 3.90 y 4.5.1 de la RCA N°24/2006 se establecen numerosas medidas para prevenir las molestias y accidentes que se pudieran ocasionar por el tránsito de vehículos. Asimismo, en el considerando 4.4.9, además de las dos rutas señaladas anteriormente, se incluye la ruta C-495 respecto del posible transporte de sustancias peligrosas en las condiciones de emergencia que se establecen el mismo considerando.

18. Asimismo, en cuanto al área de influencia en relación a las especies de flora en el considerando 4.4.4 de la RCA N°24/2006 y en la Adenda 2 del EIA del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama" se señalan las superficies de vega y *Azorella Madrepórica* que serán intervenidas por la construcción de ciertas obras del proyecto, así como la presencia de otras especies pertenecientes a los ecosistemas de ladera.

19. Asimismo, en atención al medio humano y al área de influencia del proyecto, se debe tener en cuenta el Considerando 7.1, literal i) de la RCA N° 24/2006, en tanto se establecen las obligaciones que derivan del Plan de Monitoreo Social que considera a las **comunas de Alto del Carmen y/o Vallenar**.

20. La antedicha circunscripción del área de influencia del proyecto Pascua Lama, se aviene con lo que la jurisprudencia judicial ha sostenido al respecto. El Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, mediante sentencia Rol R-6-2013, de 3 de marzo de 2014, indicó que para poder considerar como interesados en el procedimiento corresponde atender a si las personas habitan y/o realizan actividades en el área de influencia *"*[…] *y cuyos derechos e intereses se encuentran vinculados a los componentes ambientales protegidos por el contenido de la RCA"* (Considerandos 22° y 23°).

21. Asimismo, en sentencia del mismo Tribunal, Rol R-54-2015, de 1 de diciembre de 2015, se indicó que *"el tamaño o extensión del área de influencia está directamente determinada por cada componente ambiental, sus interrelaciones o dinámica natural y la naturaleza de la acción o efecto inducido por el proyecto y que en el caso de autos, 'la determinación de las áreas de influencia para los distintos componentes medio ambientales y el análisis y valoración de los impactos, se efectuó conforme lo establece la legislación, y no procede realizar consulta a las comunidades indígenas sobre estas materias'"* (Considerando 48°). Adicionalmente, el mismo fallo establece los siguientes criterios para delimitar el área de influencia en relación a los grupos humanos: residencia en lugar cercano a obras y/o actividades del proyecto; desarrollo de actividades económicas, culturales o patrimoniales; y utilización de caminos potencialmente afectados por las actividades del proyecto (Considerando 43°).

22. Por último, el desarrollo de las actividades de los grupos humanos en determinado lugar, como criterio en la configuración del área de influencia y legitimación activa, ha sido ratificado por la Excma. Corte Suprema en sentencia Rol N° 15.737-2014, de fecha 6 de noviembre de 2014.

23. Considerando lo anterior, el área de influencia del Proyecto Pascua Lama, anteriormente descrita, que fue evaluada, recogida y autorizada por el servicio encargado del SEIA de la época, corresponden a las áreas que se tendrán en cuenta en esta Resolución Sancionatoria, no pudiendo ampliar o restringir una evaluación ambiental en aspectos que no se consideraron en dichas evaluaciones. Así, la RCA N° 39/2001 y la RCA N° 24/2006 y sus correspondientes áreas de influencia, corresponden al marco fiscalizable de esta Superintendencia.

4.4. Introducción del procedimiento administrativo sancionador Rol A-002-2013 (Acumulado Rol D-011-2015)

24. En el siguiente apartado se tratarán los antecedentes de la instrucción del procedimiento administrativo sancionador Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), refiriéndose a las principales actuaciones de esta Superintendencia, otros servicios públicos y los interesados, quedando a resguardo la posibilidad que cualquiera de estos últimos pueda consultar el expediente físico en las oficinas de esta Superintendencia o el expediente que está disponible en línea en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental. Todo esto en concordancia con los principios de celeridad y economía procedimental, los cuales tienden al uso eficaz de los medios y hacer expeditos los trámites que se deben cumplir en el expediente, removiendo todo obstáculo que pudiere afectar su pronta y debida decisión. Asimismo, y sin perjuicio de lo anterior, es relevante señalar que en la sistematización de los antecedentes del procedimiento sancionatorio, no se deben soslayar los arts. 8°, 11°, 16° y 41° Ley N° 19.880, referidos a la debida motivación de los actos administrativos.

4.4.1. Principales antecedentes del procedimiento administrativo sancionador Rol A-002-2013

4.4.1.1. Autodenuncia, denuncias y otros antecedentes

25. Con fecha 22 de enero de 2013, esta Superintendencia recibió una autodenuncia presentada por el Sr. Guillermo Caló, en representación de CMNSpA que daba cuenta, a su juicio, de diversas infracciones a la RCA del proyecto Pascua Lama, considerando los siguientes hechos:

a. Durante el año 2011 el infractor dio inicio a la construcción de las obras denominadas "Canal Perimetral Norte Superior" (en adelante e indistintamente "CPNS") y "Canal Perimetral Norte Inferior" (en adelante e indistintamente "CPNI");

b. En marzo de 2012 se habrían terminado aproximadamente un 60% de las obras relacionadas a ambos canales. Respecto de las obras no construidas, se identifica la denominada "Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior", que recibiría el total de las aguas de no contacto, proveniente de ambos canales, para luego desviarlas a la piscina de sedimentación norte, y así ser descargadas al río Estrecho;

c. La obra "Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior" no fue construida de manera adecuada, dado que según lo dispuesto en la RCA, ésta debió ser construida al final de una extensión del "Canal Perimetral Norte Inferior", evitando así el riesgo de pérdidas o filtraciones de aguas del sistema de no contacto;

d. En relación a lo anterior, el infractor señaló que adoptó medidas para prevenir los diferentes riesgos. Entre ellas, la construcción de obras de alivio, no autorizadas en la evaluación ambiental, denominadas "tubos corrugados". Señaló que, a su juicio, no debería haber construido las obras de alivio, ya que no se tomó en consideración el deber de mantener en todo momento la conductividad hidráulica del sistema de aguas de no contacto y la necesaria redundancia en el sistema de aguas de contacto;

e. Con fecha 22 de diciembre de 2012, se suscitó un aumento de flujo que sobrepasó los estándares de protección de la "Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior". Producto de lo anterior ocurrió *"*[…]*una remoción en masa de coluvio, que superó, en particular, las obras de arte que habían sido diseñadas para el encauzamiento de las aguas hacia el sedimentador norte, afectándolas de tal manera que quedaron significativamente dañadas para enfrentar un nuevo evento de similar magnitud".* Señaló a continuación que utilizó todas las obras de alivio, asegurando la no afectación de los componentes ambientales, e impidiendo mayores daños a la infraestructura;

f. Posteriormente la empresa señala que *"[c]on todo, esta misma reconducción temporal (del 22 de diciembre hasta el 7 de enero) significó que las aguas cayeran hacia el subsistema que la RCA ha identificado como de -aguas de contacto-, y aunque esta no era una de aquellas acciones que el Proyecto podría realizar, todos los resultados del programa de monitoreo de calidad de agua junto con todas las obras del sistema de manejo de aguas de contacto, se comportaron de la manera esperada […]"*;

g. Luego la empresa señala que, con fecha 10 de enero de 2013, producto de otro aumento de caudal, nuevamente no se pudo controlar el caudal de agua desde la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior al sistema de aguas de contacto, afectando una zona de vegas, que fueron alcanzadas por el movimiento de tierra;

h. Finalmente, la empresa afirmó que implementó una serie de medidas frente a ambas contingencias, adjuntando una tabla de valores que, a su juicio, indicarían que durante el evento de fecha 22 de diciembre de 2012, no se superó la calidad ambiental de las aguas respecto del percentil 66 asociado al punto de monitoreo de aguas superficiales denominado NE-5.

26. Luego, mediante el Memorándum N° 19/2013, de 23 de enero de 2013, la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios (en adelante e indistintamente "U.I.P.S."), solicitó a la División de Fiscalización que se llevaran a cabo todas las acciones de fiscalización que fuesen necesarias, y que se solicitaren informes sectoriales si fuese necesario, para constatar eventuales incumplimientos a la RCA.

27. Posteriormente, teniendo en cuenta los hechos señalados en la autodenuncia, y actuando en el marco del Programa de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013, fijado por la Res. Ex. N° 879, de 24 de diciembre de 2012, de la Superintendencia del Medio Ambiente, con fecha 24, 25, 29 y 30 de enero del año 2013, funcionarios de este servicio, en conjunto con personal del Servicio Nacional de Geología y Minería (en adelante e indistintamente "SERNAGEOMIN"), del Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante e indistintamente "SAG") y de la Dirección General de Aguas (en adelante e indistintamente "DGA"), realizaron actividades de inspección ambiental asociada a los proyectos "Pascua Lama" y "Modificación proyecto Pascua Lama". En estas actividades se fiscalizaron, entre otras, las siguientes materias: las condiciones de construcción y operación del sistema de manejo de aguas de no contacto; condición de los sectores de vega afectados; condiciones de construcción y operación del sistema de manejo de aguas de contacto; monitoreo de calidad y opciones de manejo de aguas contactadas; monitoreo de calidad de aguas del sistema del Río Estrecho; y las medidas adoptadas por titular frente a las contingencias ocurridas el 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero 2013, que motivaron la presentación de la Autodenuncia.

28. Por medio de la Res. Ex. N° 105, de 31 de enero de 2013, esta Superintendencia resolvió rechazar la autodenuncia presentada por el infractor, debido a que no cumplió con los requisitos prescritos en inciso 3° del art. 41 de la LO-SMA. Asimismo, en esa Resolución se designa al Fiscal Instructor titular del procedimiento y su respectivo suplente.

29. Adicionalmente, mediante la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013, (en adelante e indistintamente "Res. Ex. N°107/2013") y en conformidad con lo establecido en el art. 48 de la LO-SMA y el art. 32 de la Ley N°19.880, esta Superintendencia ordenó la adopción de medidas provisionales de corrección, seguridad o control que impidieran la continuidad del riesgo o daño, así como la realización de programas de monitoreo y análisis específicos allí indicados.

30. Con fecha 31 de enero de 2013, la Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus Afluentes denunció eventuales irregularidades en el Canal Perimetral Norte, debido a colapsos de material en las laderas que bloquearon el mismo canal. Denunció además la existencia de un desprendimiento de coluvios que habrían afectado zona de humedales. Por su parte, con fecha 8 de febrero de 2013, Agrícola Santa Mónica Limitada y Agrícola Dos Hermanos Limitada, ingresaron un escrito denunciando, entre otras materias, incumplimientos a la RCA N°24/2006 del proyecto, la presunta afectación de las aguas, falta de construcción de obras civiles y falta de adopción de procedimientos de emergencia, solicitando que se decretaran diligencias probatorias. Asimismo, mediante la Res. Ex. N° 159, de 12 de marzo de 2013, de la Dirección Regional de Aguas de la Región de Atacama, recibida por esta Superintendencia con fecha 19 de marzo de 2013, se comunica que se acoge la denuncia de la Junta de Vigilancia del Rio Huasco y sus afluentes en contra del titular por cuanto se ha constatado una extracción no autorizada de aguas superficiales desde el Río Estrecho. Los denunciantes individualizados precedentemente, fueron tenidos como interesados en el procedimiento, mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 58, de fecha 27 de marzo de 2013, de esta Superintendencia, que dio inicio a la instrucción del procedimiento sancionatorio, el cual se describe en el siguiente apartado.

31. Posteriormente, mediante el Memorándum DFZ N° 134, de fecha 25 de marzo de 2013, la División de Fiscalización envió a la U.I.P.S el informe con los resultados y conclusiones de las actividades de fiscalización que, tal como se señaló precedentemente, fueron efectuadas con fecha 24, 25, 29 y 30 de enero del año 2013. Asimismo, mediante el Memorándum DFZ N° 133, de fecha 25 de marzo de 2013, enviado por la División de Fiscalización a la U.I.P.S. se remitió el informe en que se evalúa el cumplimiento de las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N° 107/2013, teniendo en consideración los antecedentes presentados por CMNSpA en cumplimiento de esas medidas. Ambos informes están incorporados en el expediente DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

4.4.1.2. Formulación de cargos

32. Mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, de esta Superintendencia, el Fiscal Instructor del procedimiento de la época, dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol A-002-2013, de conformidad al art. 49 de la LO-SMA, procediendo a formular cargos contra CMNSpA, teniendo en cuenta los hechos, actos y omisiones descritas en la Autodenuncia presentada por CMNSpA,

declaraciones presentadas por los representantes del titular, lo constatado en las actividades de inspección ambiental, la Res. Ex. N° 574, la Res. Ex. N° 37, ambas de esta Superintendencia, y los demás antecedentes obtenidos en la etapa de investigación.

33. El Ordinario U.I.P.S. Nº 58/2013 consideró los siguientes hechos constitutivos de infracción:

"23.1. La construcción de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior en un lugar no adecuado, al no ser construida al final de una extensión de dicho canal. Asimismo, la construcción de obras de alivio, asociadas a las obras de arte N°s 1 y 5 del Canal Perimetral Norte Inferior, las cuales no fueron aprobadas en la RCA, ni en el proyecto de modificación de cauce aprobado por la Dirección General de Aguas mediante Resolución DGA N° 163, de marzo de 2008, de la Dirección Regional de Aguas de la Región de Atacama. Las aguas conducidas por dichas obras de alivio van dirigidas al sistema de aguas de contacto, específicamente, al depósito de estériles nevada norte, y no aseguran la conductividad hidráulica del sistema de aguas de no contacto.

23.2. En la quebrada 9, lugar de descarga de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, se constató que está cubierta por una capa de material coluvial, la cual se ha erosionado debido a la bajada de flujos que ocurre en dicho sector. En razón de lo anterior, se evidenció que el cauce naturalmente no estaba labrado en roca, y por ende, era necesario protegerlo mediante el uso de enrocados y geotextil como se estableció en la RCA, cuestión que el titular no realizó.

23.3. La construcción de un canal auxiliar no autorizado dentro del sistema de aguas de contacto, que capta las aguas provenientes de la obra de arte N° 6 del Canal Perimetral Norte Inferior, y que las dirige hasta la quebrada 9, lugar de descarga original de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior.

23.4. No haber construido la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno en la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido.

23.5. No haber construido la Planta de Osmosis Inversa o Tratamiento Secundario Alternativo.

23.6. No haber construido el Sistema de Evaporación Forzada.

23.7. La descarga, no justificada, al río Estrecho proveniente de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido. Asimismo, dicha descarga no fue declarada ni monitoreada de conformidad al Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales ("DS 90").

23.8. La utilización de una metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas no autorizada, que utiliza niveles más permisivos que los contemplados en la RCA.

23.9. No activar el Plan de Respuesta de calidad de aguas en el mes de enero de 2013, habiéndose constatado niveles de emergencia, según los niveles de alerta de calidad de aguas determinados en la RCA.

23.10. La construcción de una Cámara de Captación y Restitución ("CCR") no autorizada en la RCA. Dicha obra desvía las aguas sin tratar hacia las piscinas de acumulación o al río Estrecho, incumpliendo el sistema de manejo de aguas de contacto aprobado, puesto que éste contemplaba que la totalidad de las aguas de contacto debían ser dirigidas a las piscinas de acumulación para tratar las aguas y/o recircularlas una vez determinado si cumplen con los objetivos de calidad de agua.

23.11. La descarga de aguas de contacto al río Estrecho que no cumplen con los objetivos de calidad de aguas. Además, cabe agregar que en la obra señalada en el numeral 23.10 precedente, se toma la decisión de descargar al río Estrecho, según medición in situ de dos parámetros de calidad (pH y conductividad eléctrica), siendo que la RCA dispone que la descarga al río Estrecho debe cumplir con el DS 90.

23.12. No contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a una batería de pozos de aguas subterráneas, que permita siempre contar con uno en operación y otro en stand-by.

23.13. La falta de captación de aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte durante el mes de enero de 2013.

23.14. No haber profundizado la zanja cortafuga, habiéndose verificado la superación de los valores de calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas abajo de dicha zanja.

24. En relación a la Resolución 107, una vez examinados los antecedentes que conforman el presente expediente administrativo, en especial, el Informe de Medidas Provisionales, se pudo constatar los siguientes hechos, actos u omisiones constitutivos de infracción:

24.1. La limpieza ordenada en el numeral 1 del punto I del Resuelvo Primero de la Resolución 107 concluyó fuera de plazo. Asimismo, la referida medida ordenaba que un experto debía supervisar la ejecución de ésta, informando a la Superintendencia diariamente del estado de avance, particularmente, del estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas, cuestión que no sucedió, dado que el experto no informó sobre las especies de flora presentes en dichas vegas.

24.2. El plan temporal ordenado en el numeral 2 del punto I del Resuelvo Primero de la Resolución 107 no cumple con el objeto de conocer la calidad de las aguas que ingresan a la CCR, con un desfase máximo de 48 horas con respecto a su eventual descarga al río Estrecho. En efecto, los resultados de monitoreos propuestos se entregaron en un plazo posterior a 48 horas.

24.3. No presenta el plan de contingencia ordenado en el numeral 3 del punto I del Resuelvo Primero de la Resolución 107. En efecto, los

antecedentes entregados por Compañía Minera Nevada SpA, bajo el título de plan de contingencia, proponían una modificación de las condiciones establecidas en la RCA, no correspondiendo a esta Superintendencia pronunciarse sobre éstas. Asimismo, dichas obras no implicaban un reforzamiento inmediato a la Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, y su extensión hasta la Piscina de Sedimentación Norte.

24.4. Los monitoreos ordenados en el numeral 1 del punto II del Resuelvo Segundo de la Resolución 107 no se realizaron en los puntos ahí indicados, y las muestras no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años. No se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Por último, los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas.

24.5. Las muestras de los monitoreos ordenados en los numerales 2 y 3 del punto II del Resuelvo Segundo de la Resolución 107, no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años. No se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Por último, los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas.

24.6. La caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna silvestre afectada que se ordenó realizar en el numeral 5 del punto II del Resuelvo Segundo de la Resolución 107, no cumple con criterios básicos de metodología para realizar dicha caracterización, y sus resultados en general no pueden ser validados por esta Superintendencia, toda vez que son incompletos, incomprobables, no están georeferenciados ni con representación espacial, entre otros problemas identificados.

25. En relación a la Resolución 574, cabe señalar que la Unidad de Atención Ciudadana ha informado a la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios, mediante Memorándum N° 34/2013, de 19 de marzo de 2013, que la sociedad Compañía Minera Nevada SpA no ha dado cumplimiento al requerimiento de información en la forma y modo instruidos, ya que no ha entregado a esta Superintendencia una copia del formulario debidamente firmada por su representante legal. Asimismo, este Fiscal Instructor analizó la información entregada contrastándola con la información disponible en el Servicio de Evaluación Ambiental, constatando que ésta estaba incompleta, toda vez que no fue entregada la totalidad de la información requerida.

26. En relación a la Resolución 37, una vez examinados los antecedentes que conforman el presente expediente administrativo, en especial, el Informe de Fiscalización Ambiental, se pudo constatar que los resultados de monitoreos presentados ante esta Superintendencia en respuesta a los antecedentes solicitados en la inspección ambiental del día 29 de enero de 2013, no fueron acompañados de las respectivas acreditaciones de los laboratorios ni los certificados originales de dichos resultados.

27. El incumplimiento al requerimiento de información realizado por funcionarios de esta Superintendencia en la inspección ambiental realizada al Proyecto el 29 de enero de 2013 ("Requerimiento de Información"), ya que fueron

solicitados, tal como consta en el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental, los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas abajo de la zanja cortafuga y de las piscinas de acumulación de los últimos seis meses, habiendo entregado el titular sólo el respectivo al mes de enero de 2013."

4.4.1.3. Diligencias y tramitación posterior del procedimiento sancionatorio

34. Con fecha 4 de abril de 2013, el abogado Lorenzo Soto Oyarzún, en representación de las Comunidades Indígenas Diaguitas Chiguinto; de Placenta; Paytepen de Chanchoquin Grande; Yastai de Juntas de Valeriano; Tatul los Perales; de Chanchoquin Chico y de la Asociación Indígena Consejo Comunal Diaguita de Guascoalto presentó una solicitud para hacerse parte en el procedimiento Rol A-002-2013 como interesados. Además denunciaron posibles consecuencias y efectos ambientales del proyecto. Dicha solicitud fue resuelta mediante la Res. Ex. N° 340, de 15 de abril de 2013, otorgando el carácter de interesados a las comunidades y la asociación mencionadas precedentemente.

35. Con fecha 29 de abril de 2013, la empresa presentó un escrito que, en lo principal, contestó el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, aceptando los hechos contenidos en las infracciones imputadas, con excepción de las señaladas en los considerandos 23.8 y 23.9, respecto de las cuales, si bien acepta los hechos, también efectúa alegaciones y precisiones, y la señalada en el considerando 23.14, respecto de la cual se descarta su configuración; en el primer otrosí, solicita tener presente que se requiere la habilitación, desarrollo y regularización de determinadas obras para restablecer el cumplimiento de lo establecido en la evaluación ambiental; y en el segundo otrosí, solicita la adopción de medidas urgentes consistentes en la construcción de las obras de emergencia que sean necesarias para la correcta y segura conducción y evacuación de las aguas que escurren por el CPNI, sin riesgo de afectación al medio ambiente.

36. Posteriormente, mediante el Ord. U.I.P.S. N° 171, de 6 de mayo de 2013, esta Superintendencia requirió información a la empresa para determinar el beneficio económico obtenido con motivo de las infracciones, así como para determinar el grado de afectación de las vegas andinas con motivo de las mismas. CMNSpA entregó la información solicitada mediante la Carta PL-0097/2013, de fecha 9 de mayo de 2013.

37. Con fecha 13 de mayo de 2013, las comunidades indígenas y la asociación indígena, todas representadas por el abogado Lorenzo Soto Oyarzun, individualizadas previamente, presentaron un escrito solicitando, en lo principal, que se tengan en consideración sus observaciones respecto de los descargos presentados por CMNSpA y que, en definitiva, se sancione con la revocación de la RCA. Asimismo, solicitan que se oficie a instituciones y servicios públicos y que se ordene una inspección de las obras del proyecto minero. Adicionalmente, en relación al escrito presentado por CMNSpA con fecha 29 de abril, previamente descrito, sostienen que cualesquiera fuesen las medidas que la autoridad adoptare respecto de nuevas obras o acciones en relación al proyecto, necesariamente deberán las Comunidades y Asociaciones Diaguitas ser consultadas de conformidad a lo establecido en el Convenio N°169 de la OIT.

38. Mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 197, de 16 de mayo de 2013, esta Superintendencia tuvo por presentado el escrito de contestación y descargos a la formulación de cargos por parte de CMNSpA. En cuanto a las solicitudes realizadas se indicó

que se estuviera a los resuelto en la resolución que pusiera término al procedimiento administrativo sancionatorio. Asimismo, se tuvo por presentada la información ingresada por la empresa en cumplimiento al Ord. U.I.P.S. N° 171. Finalmente, en relación al escrito presentado por el abogado Lorenzo Soto Oyarzun, se tuvieron presente sus consideraciones, y en relación a las solicitudes de oficio, se indicó que se tuviera a lo dispuesto en el Dictamen del procedimiento administrativo sancionatorio.

39. Luego, con fecha 16 de mayo de 2013, cuarenta y cinco regantes del Valle del Huasco[2], ingresaron una carta dirigida al Superintendente de la época, indicando que CMNSpA habría incumplido la RCA N° 24/2006, toda vez que las aguas se encontraban probablemente contaminadas y con escaso caudal. A su vez, solicitaron la revocación de la autorización ambiental por ser incompatible el proyecto minero con la vida de los valles. Dicha presentación no fue proveída dentro del procedimiento sancionatorio, ni contemplada como denuncia de hechos concretos, teniendo respuesta mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 269, de esta Superintendencia, de 4 de junio de 2013, en que se les indica estarse a lo resuelto en la Resolución Exenta SMA N° 477, de 24 de mayo de 2013 (en adelante e indistintamente "Res. Ex. N°477/2013"), la cual se describe en el siguiente apartado.

4.4.1.4. Resolución Sancionatoria y Medida Urgente y Transitoria

40. Mediante la Res. Ex N° 477/2013, el Superintendente de la época, sancionó con una multa de 16.000 UTA a CMNSpA por la comisión de **cinco infracciones** contempladas en la LO-SMA asociadas, respectivamente, a incumplimientos a la RCA N° 24/2006; a la Res. Ex. N° 107, de 31 de enero de 2013, que ordenó medidas provisionales; a la Res. Ex. N° 574/2012, de esta Superintendencia; a la Res. Ex. N° 37/2013, de esta Superintendencia; y al Requerimiento de Información contemplado en el Acta de Inspección Ambiental, de 29 de enero de 2013, realizada por funcionarios de este servicio.

41. **La primera infracción sancionada** corresponde al incumplimiento de las normas, condiciones y medidas, establecidas en la RCA del proyecto, conducta que se tipificó en la letra a) del art. 35 de la LO-SMA. En este caso, el **Superintendente consideró solo uno de los trece incumplimientos** acreditados en la resolución impugnada, que corresponde a la construcción de la salida del Canal Perimetral Norte Inferior en un lugar no adecuado y a la construcción de obras de alivio no autorizadas en la RCA, señalando que si bien los otros doce incumplimientos también constituían infracciones a ella, estos serían considerados como agravantes por **aplicación del denominado "concurso infraccional"**. Esta infracción fue clasificada como gravísima conforme al art. 36 número 1, letra a) de la LO-SMA, pues se constató por parte de la SMA que el incumplimiento causó daño ambiental no susceptible de reparación en un sector de vegas andinas, detrimento que se produjo como consecuencia del movimiento de tierra ocasionado por las aguas que cayeron del Canal Perimetral Norte Inferior. Por lo anterior, el Superintendente decidió imponer una **multa de 10.000 UTA.**

42. **La segunda infracción sancionada** correspondió al incumplimiento de las obligaciones emanadas de las medidas provisionales decretadas por la

[2] Esta denuncia se considera también en la Resolución Exenta N° 1/Rol D-011-2015, de 22 de abril de 2015, de esta Superintendencia, que da inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-011-2015.

SMA, el 31 de enero de 2013, en el resuelvo primero de la Res. Ex. N° 107/2013. Esta infracción consideró **seis incumplimientos** a la citada resolución y, al igual como sucedió con las infracciones a la RCA, se sancionaron como una sola infracción en virtud de la **imposición del denominado "concurso infraccional"**. Esta infracción fue tipificada en la letra l) del art. 35 de la LO-SMA, es decir, como un incumplimiento a las obligaciones derivadas de las medidas provisionales previstas en el art. 48 del citado estatuto legal, calificada como grave conforme a la letra f) del numeral segundo del artículo 36 de la LOSMA y sancionada con una **multa de 3.500 UTA.**

43. **La tercera infracción sancionada** correspondió al incumplimiento de las normas establecidas en los artículos primero, segundo y cuarto de la Res. Ex. N° 574 de la SMA, de 2 de octubre de 2012. En dicha resolución se requirió información a los titulares de resoluciones de calificación ambiental, instruyéndose la forma y modo en que estos debían presentar los antecedentes solicitados, formalidad que no habría sido cumplida por CMNSpA, sumado a que la información aportada resultó, a juicio de la SMA, incompleta. Este incumplimiento fue tipificado como una infracción a la letra j) del art. 35 de la LO-SMA, es decir, como un incumplimiento a los requerimientos de información solicitados por la SMA, calificado como grave conforme a la letra f) del numeral 2° del art. 36 y sancionado con una **multa de 500 UTA.**

44. **La cuarta infracción sancionada** se debe a que la Compañía incumplió lo señalado en el inciso cuarto del artículo único de la Res. Ex. N° 37 de la SMA, de fecha 15 de enero de 2013, que establece: *"los reportes que requieran de muestreos, análisis y/o medición, que deban ser remitidos a la Superintendencia por los sujetos fiscalizados, para ser considerados válidos, deberán adjuntar la acreditación, certificación o autorización vigente ante un organismo de la administración del Estado o en el Sistema Nacional de Acreditación de la entidad que los ha generado".* El titular del proyecto no acompañó las respectivas acreditaciones de los laboratorios ni los certificados originales de los resultados de los monitoreos presentados ante la SMA, en respuesta a los antecedentes solicitados en la inspección ambiental del 29 de enero de 2013. Este incumplimiento se tipificó como una infracción a la letra e) del art. 35 de la LO-SMA, es decir, como un incumplimiento a las normas e instrucciones generales que la SMA imparta en ejercicio de sus atribuciones, clasificada como grave conforme a la letra f) del numeral 2° del art. 36 de la LO-SMA y sancionado con una **multa de 1.000 UTA.**

45. **La quinta y última infracción sancionada** corresponde al incumplimiento del requerimiento de información solicitado en el numeral 9° del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de, 29 de enero de 2013. En dicha acta se solicitó al titular del proyecto que entregara los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas abajo de la zanja cortafuga y de las piscinas de acumulación, correspondientes a los últimos seis meses. Sin embargo, la empresa solo entregó dos mediciones de nivel y una de calidad correspondientes al mes de enero de 2013. Este hecho fue tipificado, al igual como sucedió con la tercera infracción, como una infracción a la letra j) del art. 35 de la LO-SMA, calificada como grave de acuerdo a la letra f) del numeral 2° del art. 36 del citado estatuto orgánico y sancionado con una **multa de 1.000 UTA.**

46. Adicionalmente, la Res. Ex. N° 477/2013, en su Resuelvo II establece la adopción de las siguientes medidas urgentes y transitorias: **a)** La paralización total de las actividades de la fase de construcción del proyecto Pascua Lama, mientras no se ejecute el sistema de manejo de aguas en la forma prevista en la RCA; **b)** La construcción en

forma transitoria de obras de captación, transporte y descarga al estanque de sedimentación norte, las que podrán operar exclusivamente durante el periodo necesario para implementar las obras definitivas que permiten cumplir cabalmente las condiciones establecidas en la RCA; y **c)** El seguimiento de las variables ambientales contempladas en la RCA, estando facultado para construir todas las obras asociadas y necesarias para ejecutar dicho seguimiento.

4.4.1.5. Reclamaciones ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y fiscalización del cumplimiento de las medidas decretadas

47. Con fecha 11 de junio de 2013, los cuarenta y cinco regantes del Valle del Huasco, previamente descritos, interpusieron un recurso de reclamación ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, por determinadas ilegalidades de la Res. Ex. N° 477/2013. A dicha reclamación, se le asignó el Rol R-6-2013. A su vez, con fecha 17 de junio de 2013, la Asociación Indígena Consejo Comunal Diaguita de Guascoalto y otros, interpusieron una segunda reclamación contra la Res. Ex N° 477/2013, asignándosele el Rol R-7-2013. Finalmente, con fecha 18 de junio de 2013, las sociedades Agrícola Santa Mónica Limitada y Agrícola Dos Hermanos Limitada, interpusieron una tercera reclamación contra la Res. Ex. N°477/2013, asignándosele el Rol R-8-2013. Con fecha 18 de junio de 2013, los roles R-7-2013 y R-8-2013 fueron acumuladas al Rol R-6-2013.

48. Asimismo, con fecha 23 y 24 de octubre de 2013, en el marco de la determinación del estado de aplicación de las Medidas Urgentes y Transitorias establecidas mediante Res. Ex. N° 477/2013, funcionarios de este servicio realizaron una actividad de inspección ambiental asociada a los proyectos "Pascua Lama" y "Modificación proyecto Pascua Lama". En dicha inspección se analizaron, entre otras materias, la paralización de las actividades de la fase de construcción del proyecto, la construcción de obras transitorias del sistema de manejo de aguas de no contacto del proyecto, y el monitoreo de calidad de aguas del Río Estrecho.

49. De los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización señalada en el Considerando anterior se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental, elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2013-6945-III-RCA-IA. En síntesis, el informe concluye lo siguiente: *"Del análisis efectuado, es posible concluir que las obras de construcción del proyecto se encuentran paralizadas, exceptuando las obras de mantención necesarias para el seguimiento ambiental, el titular ha entregado toda la información solicitada por la SMA dentro del plazo establecido, la Fase 1 de obras transitorias se encuentra finalizada, la Fase 2 de obras permanentes se encuentra en etapa de ingeniería y diseño, y que alguna obras correspondientes a Fase 1 fueron modificadas respecto a la proyección entregada por el titular en lo siguiente: Las aguas provenientes desde la Quebrada 5 serán desviadas a las obras de captación denominadas Quebrada 4 (B) y no a Quebrada 6 (C); se realizaron mejoras al by-pass preexistente en la Quebrada 1, lo que no se encuentran previstas originalmente; y las obras de la Fase 1 se retrasaron en su ejecución respecto al cronograma informado por el titular, sin embargo mediante carta fecha 12 de noviembre de 2013 Compañía Minera Nevada SpA informa que las obras se encuentran terminadas. Luego, el análisis de la calidad de aguas determina que la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos del proyecto muestra incrementos significativos en las concentraciones de los parámetros definidos como críticos y superaciones de los niveles de calidad mínimos proyectados en algunos puntos de control. Sin embargo, no se dispone de los*

antecedentes necesarios para establecer en forma concluyente la relación causal de las variaciones registradas".

4.4.1.6. Sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y de la Excma. Corte Suprema

50. Luego de evacuado el Informe de la SMA, en virtud del art. 29 de la Ley N° 20.600, de los alegatos de las partes reclamantes, de la reclamada y de CMNSpA, así como también de una serie de diligencias probatorias y medidas para mejor resolver ordenadas por el Tribunal, se dictó sentencia definitiva con fecha 3 de marzo de 2014, resolviéndose lo siguiente: *"1.* ***Acoger parcialmente*** *las reclamaciones de Rubén Cruz Pérez y otros, de 11 de junio de 2013, de la Asociación Indígena "Consejo Comunal Diaguita de Guascoalto" y otros, de 17 de junio de 2013, y de Agrícola Santa Mónica Ltda. y otra, de 17 de junio de 2013, en contra de la Resolución Exenta N° 477, dictada por el Superintendente del Medio Ambiente con fecha de 24 de mayo de 2013, por no conformarse ésta a la normativa vigente según lo desarrollado en la parte considerativa; 2.* ***Anular*** *la Resolución Exenta N° 477 del Superintendente del Medio Ambiente, de 24 de mayo de 2013, excepto en lo dispuesto en el numeral Segundo de la parte resolutiva de dicha resolución; esto es, manteniendo la vigencia de las medidas urgentes y transitorias decretadas en ella; 3.* ***Ordenar al Sr. Superintendente del Medio Ambiente*** *que, en ejercicio de la facultad establecida en el artículo 54 inciso 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, disponga la corrección de los vicios de procedimiento y la realización de las diligencias necesarias para enmendar las ilegalidades establecidas en esta sentencia y, luego, proceda a dictar una nueva Resolución conforme a derecho"*[3]*.*

51. Con fecha 21 de marzo de 2013, en su calidad de tercero coadyuvante en el procedimiento, CMNSpA interpuso un recurso de casación en la forma y en el fondo en contra de la sentencia dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Dicho recurso fue admitido a trámite con fecha 20 de mayo de 2014 y elevados los antecedentes a la Excelentísima Corte Suprema para su conocimiento y fallo.

52. Con fecha 30 de diciembre de 2014, la Excelentísima Corte Suprema dictó la sentencia Rol N° 11.600-2014, en la cual se pronuncia sobre la legitimación activa de CMNSpA para deducir los recursos de casación, al concurrir como tercero coadyuvante, estableciendo que no se configuran los requisitos del artículo 23 del Código de Procedimiento Civil para ello, por lo que se confirma la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

4.4.1.7. Reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

4.4.1.7.1. Dictación de la resolución que ordena la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

[3] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013, 3 de marzo de 2014, Rubén Cruz Pérez y otros en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente.

53. Mediante el Memorándum N° 14, de 13 de abril de 2015, el Superintendente de este Servicio, ordenó a la Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA, reabrir el procedimiento Rol A-002-2013, con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, y en consecuencia, retrotraer el procedimiento administrativo en comento, con el fin de corregir los vicios identificados por el referido órgano jurisdiccional en su sentencia de fecha 3 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013.

54. Mediante la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A N° 696, de 22 de abril de 2015, esta Superintendencia, ordenó la reapertura del procedimiento administrativo sancionador Rol A-002-2013, en cumplimiento a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en causa Rol R-6-2013, **retrotrayendo el procedimiento hasta el momento inmediatamente posterior a la última actuación útil del procedimiento**, es decir, el Memorándum DFZ N° 258, de 14 de mayo de 2013. Asimismo, en esa resolución se incorporaron antecedentes al expediente del procedimiento Rol A-002-2013; se tuvieron como interesados a determinadas organizaciones del Valle del Huasco, a la fundación Greenpeace y a personas naturales, habitantes del Valle del Huasco; se ordenó refoliar el expediente del procedimiento Rol A-002-2013; se ordenó dar traslado a todos aquellos nuevos interesados, así como también a los que ya gozaban de tal calidad y a CMNSpA, para que pudiesen presentar las alegaciones que estimasen pertinentes; y se resolvió corregir los vicios identificados por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en la oportunidad que corresponda.

4.4.1.7.2. Antecedentes considerados en la reapertura del procedimiento

55. Con miras a dar cumplimiento a la sentencia dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, confirmada por la Excma. Corte Suprema, en forma previa a la reapertura del procedimiento sancionatorio, esta Superintendencia realizó una serie de diligencias, todas las cuales fueron consideradas como antecedentes de la misma.

56. Así, con fecha 3 de marzo de 2015, Cristián Franz Thorud, Superintendente del Medio Ambiente, realizó una presentación ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en la cual se constituyó nuevo patrocinio y poder y se solicitaron copias de ciertos documentos de carácter técnico, que constaban en el expediente judicial de la causa Rol R-6-2013, que pudiesen servir de fundamento para el procedimiento administrativo Rol A-002-2013.

57. De igual modo, se remitió el Ordinario D.S.C. N° 478, de fecha 17 de marzo de 2015, a la Alcaldesa de la Ilustre Municipalidad de Alto del Carmen, cuyo objeto fue recabar información sobre la distribución espacial de las comunidades permanentes y/o semipermanentes aledañas al proyecto minero Pascua Lama y aspectos productivos de la comuna, entre otros fines. Con posterioridad a la reapertura el procedimiento, la Ilustre Municipalidad de Alto del Carmen, dio respuesta a la solicitud mediante el Ord. N° 068/2015, de 3 de julio de 2015. A su vez, este oficio se tuvo presente en el procedimiento sancionatorio mediante la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 989, de 27 de octubre de 2015, la cual se describe posteriormente.

58. Asimismo, se remitió el Ordinario D.S.C. N° 479, de fecha 17 de marzo de 2015, al Director Nacional del SERNAGEOMIN, cuyo fin fue obtener copia

fiel de resoluciones en materia de cierre temporal y levantamiento provisional de paralizaciones de determinadas operaciones del proyecto Pascua Lama, así como multas cursadas. Con posterioridad a la reapertura del procedimiento, el SERNAGEOMIN dio respuesta a esta solicitud mediante el Of. Ord. N° 1137, de 12 de junio de 2015. A su vez, este oficio se tuvo presente en el procedimiento sancionatorio mediante la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 989, de 27 de octubre de 2015, la cual se describe posteriormente.

59. Finalmente, se envió el Ordinario D.S.C. N° 480, de fecha 17 de marzo de 2015, a la Directora Nacional de Instituto Nacional de Estadísticas (en adelante e indistintamente "INE"), con el fin de recabar información poblacional de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, ambas de la Región de Atacama, cuya respuesta arribó a esta Superintendencia mediante Ordinario N° 590/2015 de fecha 17 de abril de 2015.

4.4.1.7.3. Denuncias incorporadas en la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015

60. Con fecha 17 de junio de 2013, esta Superintendencia recibió el Ordinario N° 439, del SAG de la Región de Atacama, de 13 de junio de aquel mismo año, el que remitía una denuncia ciudadana formulada por las organizaciones y habitantes del Valle del Huasco ante ese servicio, con fecha 22 de mayo de 2013, por posible contaminación de las aguas de los ríos y canales del Valle del Carmen y El Tránsito, entre otros aspectos. Tal denuncia fue respondida mediante Ordinario U.I.P.S. N° 662, de 11 de septiembre de 2013, en el que se comunica a la comunidad que los hechos denunciados ya habían sido denunciados y sancionados por la SMA, razón por la cual se archivó la denuncia. Sin embargo, al tenor de la sentencia del Tribunal Ambiental Rol R-6-2013, a juicio de este Superintendente, los fundamentos del archivo no se justificaron al momento de dictar la Resolución.

61. Con fecha 23 de diciembre de 2013 y 21 de enero de 2014, la Fundación Greenpeace Chile, a través de sus representantes legales, presentó ante la SMA una denuncia en contra de CMNSpA, debido a una posible descarga de aguas de contacto desde la Cámara de Captación y Restitución (en adelante e indistintamente "CCR"), entre otras materias. Dicha denuncia fue contestada mediante Ordinario U.I.P.S. N° 113, de 27 de enero de 2014 de esta Superintendencia. De igual modo, la misma organización, con fecha 4 de julio de 2014, acompañó un nuevo escrito ante la SMA, solicitando conocer el estado de avance de la denuncia anteriormente individualizada, ante lo cual se dio respuesta con fecha 7 de agosto de 2014, mediante Ordinario U.I.P.S. N° 962.

62. Con fecha 10 de enero de 2014, el Sr. Jhon Meléndez Morales, perteneciente la Comunidad Diaguita Patay Co, presentó una denuncia ante el Director de la DGA de la Región de Atacama, en contra de CMNSpA, por una serie de incumplimientos en el proyecto minero Pascua Lama, asociados a la cantidad y calidad de las aguas del Valle del Huasco, entre otras materias. Dicho escrito fue remitido a esta Superintendencia con fecha 10 de enero de 2014, mediante Ordinario N° 35. Posteriormente, con fecha 13 de junio de 2014, se respondió al Sr. Meléndez, mediante Ordinario D.S.C. N° 709, en el que se le informa que los hechos denunciados habrían sido constatados por la SMA en el mes de enero de 2013 y fueron considerados en el procedimiento sancionatorio. No obstante lo anterior,

considerando lo dispuesto en la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, igualmente corresponde ponderar la denuncia.

63. Con fecha 20 de enero de 2014, Rubén Cruz Pérez y otros[4], presentaron una carta a la DGA de Atacama, denunciando una posible intervención en la cuenca del río Estrecho y Chollay. Esta información fue remitida a la SMA, mediante Ordinario N° 82/2014, ingresando a la Oficina Regional con fecha 30 de enero de 2014.

64. Con fecha 21 de enero de 2014, un total de 16 habitantes del Valle del Huasco, presentaron una nueva denuncia ante el SEREMI de Salud de Atacama, indicando una presunta alteración y contaminación del río Estrecho, debido a la sedimentación generada, al parecer, por el mal estado de las obras que contienen los estériles, entre otras materias. Tal escrito, fue remitido a la SMA mediante Ordinario BS3 N° 377, de fecha 28 de febrero de 2014, siendo recibido con fecha 4 de marzo de 2014.

65. Con fecha 24 de enero de 2014, Rubén Cruz Pérez, presentó una denuncia ante esta SMA, en contra del proyecto minero Pascua Lama, indicando que el río Estrecho, presentaría un alto contenido de sedimentación. Luego, con fecha 3 de febrero de 2014, un total de 18 habitantes del Valle del Huasco, presentaron una denuncia en contra del proyecto minero Pascua Lama, replicando los hechos denunciados por la Fundación Greenpeace, ya descritos. Ambas denuncias fueron respondidas mediante Ordinario U.I.P.S. 478, de 21 de abril de 2014, mediante el cual se informa, entre otras materias que la SMA se encontraba en etapa de investigación y recopilación de antecedentes.

66. Con fecha 5 y 8 de enero de 2015, Jhon Meléndez Morales, perteneciente a la Comunidad Diaguita Patay Co, presentó a la SMA una nueva denuncia, en la que señaló una posible afectación a la calidad y cantidad de las agua del río Estrecho, situación que vendría ocurriendo desde hace 4 años a la fecha de su denuncia, entre otras materias. Esta denuncia, fue contestada mediante Ordinario D.S.C. N° 129, de 16 de enero de 2015, en el cual se informa al denunciante, que se está realizando una investigación por los hechos mencionados.

67. Con fecha 26 de febrero de 2015, Rubén Cruz Pérez, presentó una nueva denuncia ante las oficinas de la SMA, en la que informa sobre una posible afectación a la calidad de las aguas del río Estrecho, situación que vendría ocurriendo desde el año 2011 a la fecha, entre otras materias. Tal denuncia fue respondida con fecha 7 de abril de 2015, mediante Ordinario D.S.C. N° 590.

68. Con fecha 30 de marzo de 2015, Constanza San Juan Standen, presentó una denuncia ante las oficinas de la SMA en contra de CMNSpA, dando cuenta que la empresa no ha terminado la construcción de las obras comprometidas para el manejo de aguas ácidas, su captación y drenaje, entre otras materias. Tal denuncia fue respondida con fecha 15 de abril de 2015, mediante Ordinario D.S.C. N° 655.

[4] Esta denuncia se considera también en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, de 22 de abril de 2015, de esta Superintendencia, que da inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-011-2015.

4.4.1.7.4. Principales actuaciones posteriores a la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

69. Mediante el Ord. D.S.C. N° 755, de 7 de mayo de 2015, esta Superintendencia solicitó información al Director Regional (TP) del SAG, con el fin de caracterizar de mejor forma la significancia del eventual menoscabo, pérdida y/o detrimento inferido a los sectores de vega alcanzados por movimiento de tierra ocasionado por las aguas caídas desde la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior del proyecto Pascua Lama. En respuesta a lo anterior, mediante el Ord. N° 664/2015, de 1 de octubre de 2015, el SAG adjuntó informe técnico relativo al proyecto minero Pascua Lama. A su vez, este oficio se tuvo presente en el procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 989, de 27 de octubre de 2015, la cual se describe posteriormente.

70. Mediante la Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, CMNSpA evacuó traslado respecto de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A N° 696, formulando observaciones. En el mismo escrito la empresa se reservó el derecho a prueba y acompañó documentos.

71. Con fecha 18 de mayo de 2015, Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Limitada evacuaron traslado respecto de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A N° 696, formulando observaciones. En el mismo escrito solicitaron ordenar diligencias probatorias, oficiar al Consejo de Defensa del Estado, reserva de derechos y señalaron nuevo domicilio.

72. Con fecha 25 de mayo de 2015, los abogados María Elena Ugalde y Álvaro Toro, en conjunto con habitantes del Valle del Huasco, y personas que en el mismo escrito solicitaron ser considerados como interesados, ingresaron un escrito con una serie de consideraciones, reflexiones y análisis que, a su juicio, deberían ser tratados al momento de resolver la nueva sanción en el procedimiento sancionatorio, reabierto por esta Superintendencia.

73. Mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1030, de 8 de junio de 2015, esta Superintendencia resolvió, entre otras materias, tener por presentadas las alegaciones u observaciones formuladas por los interesados y CMNSpA, indicando que serían resueltas en su oportunidad. Asimismo, se otorgó el carácter de interesado a las personas que se indican en la Tabla N° 2 de dicha Resolución.

74. Mediante la Carta PL-0146/2015, de 9 de octubre de 2015, CMNSpA acompañó documentos y solicitó tenerlos presentes en el procedimiento. Los antecedentes dicen relación, entre otros, con superficie de los sectores de vega afectados por los eventos aluviales ocurridos en el proyecto minero.

75. Con fecha 20 de octubre de 2015, Agrícola Dos Hermanos y Agrícola Santa Mónica Limitada, presentaron un escrito solicitando a esta Superintendencia oficiar al SERNAGEOMIN para solicitar la remisión de la resolución que aprueba el Plan de Cierre Temporal Parcial del proyecto Pascua Lama, decretado por ese servicio.

76. Mediante la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 989, de 27 de octubre de 2015, esta Superintendencia resolvió, entre otras materias, tener presente los Ordinarios de servicios sectoriales que se indicaron en los considerandos anteriores, las observaciones de CMNSpA, por acompañados los documentos presentados por interesados y CMNSpA y oficiar a SERNAGEOMIN, con el fin de obtener copia de la Res. Ex. N° 2418, que aprobó el Plan de Cierre Temporal de Faenas Mineras del Proyecto Pascua Lama.

77. Mediante el Ord. D.S.C. N° 2232, de 27 de octubre de 2015, esta Superintendencia solicitó a SERNAGEOMIN, copias de determinadas Resoluciones Exentas y presentaciones realizadas por CMNSpA relacionadas con el Plan de Cierre Temporal de Faenas Mineras del proyecto Pascua Lama. Dicha solicitud de información fue contestada por el servicio requerido mediante el Of. Ord. 2188, de 5 de noviembre de 2015.

78. Mediante el Ord. D.S.C. N° 2233, de 27 de octubre de 2015, esta Superintendencia solicitó información a la CONADI sobre la ubicación geográfica de Asociaciones y Comunidades Indígenas en las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, así como el pueblo indígenas al que pertenecen, sus actividades económicas, número de individuos y representantes, con la finalidad de contar con antecedentes fehacientes en el presente procedimiento administrativo sancionador en dichas materias. Posteriormente, mediante el Ord. N° 047, de 25 de noviembre de 2015, la CONADI respondió entregando la información solicitada.

79. Mediante el Ord. D.S.C. N° 2234, de 27 de octubre de 2015, esta Superintendencia solicitó al Jefe Técnico del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), en virtud de la Ley N° 18.910, Ley Orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario, información relacionada con el apoyo y acceso a la agricultura familiar campesina, específicamente, registro de agricultores de la comuna de Alto del Carmen y tipo de producción. Este oficio fue respondido por el Director del Instituto de Desarrollo Agropecuario (en adelante e indistintamente "INDAP") de la Región de Atacama, mediante Ord. N°68625, de fecha 17 de diciembre de 2015 y complementado posteriormente mediante el Ord. N° 019777, de fecha 8 de abril de 2016.

80. Mediante Carta PL-161/2015, de 9 de noviembre de 2015, CMNSpA solicitó tener presente ciertas consideraciones en relación al escrito presentado por Agrícola Dos Hermanos y Agrícola Santa Mónica Limitada con fecha 20 de octubre de 2015, individualizado en los considerandos anteriores. Dichas consideraciones, en síntesis, tratan sobre la publicidad y legalidad del Plan de Cierre Temporal otorgada por SERNAGEOMIN.

81. Con fecha 23 de noviembre de 2015, los abogados María Elena Ugalde y Álvaro Toro, en conjunto con habitantes del Valle del Huasco, ingresaron un escrito solicitando tener en consideración antecedentes para la mejor resolución del presente procedimiento, en especial el análisis de la eventual afectación de toda la zona de influencia, la que correspondería a toda la Cuenca del Río Huasco y sus afluentes. Adicionalmente, en este escrito se solicitaron diligencias probatorias y que se oficie al INE.

82. Con fecha 17 de diciembre de 2015, esta Superintendencia dictó las Resoluciones Exentas D.S.C./P.S.A. N° 1190 y N° 1191. En la primera de ellas, esta Institución se pronunció sobre las diligencias probatorias requeridas por algunos

interesados, rechazándose algunas ellas. Por su parte, mediante la segunda de las resoluciones mencionadas se dictó un término probatorio por un plazo de 20 días hábiles, fijándose puntos de prueba, sustanciales, pertinentes y controvertidos, y decretándose las siguientes diligencias probatorias: requerimientos de información a CMNSpA; inspección personal a la faena minera; solicitudes a la División de Fiscalización de esta Superintendencia; oficios a organismos sectoriales; y citaciones a declarar a funcionarios, ex funcionarios o consultores ambientales de CMNSpA.

83. Posteriormente, mediante las Resoluciones Exentas D.S.C./P.S.A. N° 1200, de fecha 22 de diciembre de 2015 y N° 1, de fecha 5 de enero de 2016 se complementaron, respectivamente, las Resoluciones Exentas D.S.C./P.S.A. N° 1190 y N° 1191 a efectos de notificar a todos los interesados en el procedimiento Rol A-002-2013.

84. Los días 19 y 20 de enero de 2016, se llevaron a cabo diligencias probatorias de inspección personal en la faena Minera Pascua Lama, ordenadas en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, levantándose actas de ellas. Las diligencias fueron dirigidas por la Fiscal Instructora del presente procedimiento sancionatorio y en ella participaron, además de los funcionarios de este Superintendencia, profesionales del SAG.

85. Posteriormente, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, de 25 de enero de 2016, esta Superintendencia incorporó materialmente las actas de la las diligencias probatorias señaladas dando traslado a los interesados en virtud del art. 10 de la Ley N° 19.880 para efectuar observaciones. Adicionalmente, en esta resolución se requirió información a CMNSpA en virtud del art. 3° letra e) de la LO-SMA. Dicho requerimiento de información fue respondido por la empresa mediante Carta PL-11/2016, de fecha 29 de enero de 2016.

86. Con fecha 29 de enero de 2016, se efectuaron en esta Superintendencia diligencias testimoniales de dependientes, ex dependientes, o consultores ambientales de CMNSpA o Barrick Gold Corporation, empresa matriz de la primera individualizada. En concreto, declararon Jaime Solari Saavedra; Manuel Tejos Lemus; Sergio Fuentes Sepúlveda; Alejandra Vial; y Eduardo Flores. Asimismo, con fecha 5 de febrero de 2016 se llevó a cabo la diligencia testimonial de Susan Henry Henry.

87. Mediante el Ord. D.S.C. N° 218, de fecha 9 de febrero de 2016, esta Superintendencia solicitó al Director de la DGA Región de Atacama, copia de expedientes de proyecto de modificación de cauce, información de la respuesta que se habría dado a la Carta PL-0126, de fecha 18 de junio de 2013, ingresada por CMNSpA a ese servicio y copia de resoluciones relacionadas con derechos de aprovechamiento de aguas. Mediante el Ord. N° 117, de 25 de febrero de 2016, el Director de la DGA de la Región de Atacama, remitió a esta Superintendencia la respuesta a esa solicitud. A su vez, este oficio se tuvo presente en el procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A.N°197, de fecha 08 de marzo de 2016.

88. Mediante el Ord. D.S.C. N° 219, de fecha 9 de febrero de 2016, esta Superintendencia solicitó información al Director Regional del Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS) de la Región de Atacama, acerca de materias de afiliación de ciertas organizaciones sociales o de agricultores de la comuna de Alto del Carmen afiliados a programas del gobierno. Posteriormente, mediante el Ord. N° 000104, de 4 de marzo de 2016 el

servicio requerido dio respuesta a esta solicitud. A su vez, este oficio se tuvo presente en el procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°197, de fecha 08 de marzo de 2016.

89. Mediante el Ord. D.S.C. N° 220, de fecha 9 de febrero de 2016, esta Superintendencia solicitó al Director Regional de CORFO, Región de Atacama, información relacionada con materias de operaciones vigentes con Agricultura, comuna de Alto del Carmen, incluyendo organizaciones de agua. Esta solicitud fue respondida mediante el oficio N° 192, recibido por esta Superintendencia con fecha 10 de mayo de 2016. A su vez, este oficio se tuvo presente en el procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 478, de fecha 26 de mayo de 2016.

90. Mediante el Ord. D.S.C. N° 221, de fecha 9 de febrero de 2016, esta Superintendencia solicitó al Director Nacional de la DGA copias de expedientes, permisos sectoriales e informe de construcción, asociados al proyecto Pascua Lama. La información solicitada fue remitida mediante el Ord. CIHR N° 7, de 19 de febrero de 2016. A su vez, este oficio se tuvo presente en el procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A.N°197, de fecha 08 de marzo de 2016.

91. Mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 127, de 10 de febrero de 2016, esta Superintendencia resolvió, entre otras materias, tener por presentada información y observaciones de interesados; tener por incorporados informes periciales e incorporadas las actas de las diligencias probatorias.

92. Mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 156, de 19 de febrero de 2016, esta Superintendencia resolvió, entre otras materias incorporar Actas de transcripción de audios de las declaraciones testimoniales que se rindieron con fecha 29 de enero y 5 de febrero de 2016, tener por incorporados informe pericial y citar a declarar bajo apercibimiento a Carlos Espinoza Contreras, en calidad de experto en hidrogeología.

93. Con fecha 25 de febrero de 2016, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. interpusieron un recurso de reposición en contra de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 156, previamente individualiza, solicitando, en síntesis, que esta Superintendencia citara a declarar a un tercero experto independiente para evaluar la información relativa a la profundización del muro cortafuga y que se acotaran las materias sobre las cuales debía declarar Carlos Espinoza Contreras.

94. Mediante el Ord. N° 842, de 25 de febrero de 2016, el SAG, remitió a esta Superintendencia el Informe de visita inspectiva, en calidad de organismo colaborador de la diligencia probatoria de inspección personal llevada a cabo durante los días 19 y 20 de enero de 2016, en la faena minera. La información se refiere, específicamente, al área y la composición de los bofedales afectados en el área del proyecto.

95. Mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 197, de 8 de marzo de 2016, esta Superintendencia, entre otras materias, resolvió rechazar el recurso de reposición interpuesto por Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda. en contra de la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 156.

96. Con fecha 3 de marzo de 2016 la abogada María Elena Ugalde, presentó un escrito solicitando que se tuvieran presentes en el procedimiento sancionatorio siete denuncias que, de acuerdo a lo señalado en el escrito, fueron previamente ingresadas a esta Superintendencia. Posteriormente, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°197, de fecha 8 de marzo de 2016, se determinó que la primera de las denuncias, la cual habría sido presentada por Constanza San Juan, con fecha 8 de abril de 2015, no había sido ingresada de manera formal a esta Superintendencia ni tampoco tenía relación directa con los cargos imputados a CMNSpA. Luego, se determinó que las seis denuncias de fecha 24 de febrero presentadas por Constanza San Juan Standen y Mario Villablanca debían ser incorporadas como parte del procedimiento sancionatorio en lo que sea atingente a las infracciones señaladas en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013, o en la medida que sirvan para ilustrar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, pero no serían ocupadas para investigar en este procedimiento nuevos hallazgos o posible incumplimientos a la RCA N°24/2006.

97. Con fecha 10 de marzo de 2016, Carlos Espinoza Contreras, prestó declaración ante esta Superintendencia en calidad de testigo experto. Posteriormente, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 264, de 31 de marzo de 2016, esta Superintendencia tuvo por incorporada material y jurídicamente al procedimiento sancionatorio las Actas de Concurrencia de declaración testimonial y de los apoderados asistentes a la diligencia, así como la trascripción del audio de ésta.

98. Mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, de fecha 25 de abril de 2016, esta Superintendencia requirió a CMNSpA información necesaria para ilustrar la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, que corresponden respecto a cada infracción. Esta información fue remitida por la empresa mediante la Carta PL-058/2016 de fecha 10 de mayo de 2016.

99. Al respecto, corresponde señalar que Agrícola Dos Hermanos y Agrícola Santa Mónica, mediante escrito de fecha 02 de mayo de 2016, interpusieron recurso de reposición solicitando que se modificara la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°000356, previamente individualizada, incorporándose a ella nuevas solicitudes de información. Este recurso fue rechazado por esta Superintendencia mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 000407, de fecha 05 de mayo de 2016.

100. Mediante la Carta PL-060/2016, de 17 de mayo de 2016, CMNSpA, acompañó antecedentes al procedimiento, entre otros, remitió el Informe en Derecho denominado *"El principio 'non bis in idem' en el ámbito de las sanciones administrativas: contenido, alcances, efectos y aplicación en la potestad sancionadora de la Superintendencia del Medio Ambiente".* Asimismo, mediante Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, la empresa realizó observaciones a la prueba rendida en el procedimiento, así como a posibles implicancias que en él podría tener la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental Rol R-6-2013.

4.4.2. Principales antecedentes del procedimiento administrativo sancionador Rol D-011-2015

4.4.2.1. Formulación de Cargos

101. Mediante la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, de 22 de abril de 2015 (en adelante e indistintamente Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015, esta Superintendencia dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-011-2015, de conformidad al art. 49 de la LO-SMA, procediendo a formular cargos contra CMNSpA, por los hechos, actos y omisiones constatados en las actividades de inspección ambiental, las denuncias efectuadas y los demás antecedentes que constaron al momento de la emisión del acto, obtenidos en la etapa de investigación. En concreto, la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 consideró los siguientes hechos constitutivos de infracción:

1. Desde el inicio de la fase de construcción hasta la fecha, CMNSpA no ha construido la "Zona de Estacionamiento Temporal" en la ruta C-489, la cual se encuentra destinada a evitar molestias a las comunidades aledañas.

2. Desde el 28 de diciembre de 2012 a la fecha, CMNSpA no ha enviado a esta Superintendencia, reportes asociados al monitoreo freático de las vegas emplazadas en el punto NE-5.

*3. CMNSpA no ha presentado ante esta Institución, estudios completos y suficientes que den cuenta a cabalidad del cumplimiento de todos los objetivos contemplados en el estudio "*Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo*", impidiendo entonces conocer a la autoridad si éstas están o no siendo efectivamente protegidas, ya que no se están monitoreando todos los componentes necesarios para ello.*

4. Producto de la construcción de ciertas obras del proyecto minero Pascua Lama, tales como, caminos, campamento barriales, sistema de drenaje – ácido ducto, otras obras y áreas removidas, CMNSpA habría intervenido aproximadamente un total de 13,832 hectáreas de la especie Azorella Madrepórica *por sobre lo autorizado en la RCA N° 24/2006, así como también habría intervenido un total de 2,16 hectáreas de vegas altoandinas por sobre lo autorizado en el mismo permiso ambiental.*

5. Se han registrado niveles por sobre los límites determinados para el efluente de la planta de tratamiento de aguas ácidas de contacto, según lo establece la Resolución Exenta N° 746, de 17 de diciembre de 2014, de esta Superintendencia, en los siguientes términos a saber:

5.1. Durante el control directo iniciado con fecha 16 de junio de 2014 y finalizado el día 17 de junio de aquel mismo año, al efluente de la planta de tratamiento de aguas ácidas de contacto, se registraron niveles por sobre los límites determinados para dicho efluente en los parámetros de plata total y sulfato, tal como se muestra en el siguiente recuadro:

Parámetro	Unidad	Descarga	ORD SEA	RES. EX. 746/2014
Conductividad	µs/cm	2484	1303	-
Manganeso	mg/L	4,84	0,36	18,23
Plata Total	mg/L	0,026	0,0012	< 0,002 - 0,005
Sólidos disueltos totales	mg/L	1785	1063	-
Sulfato	mg/L	2163	1184	1.184 / 2.000

5.2. De conformidad a los autocontroles realizados por CMNSpA, previo a la descarga del efluente de la planta de tratamiento de aguas ácidas, se constató que:

5.2.1. Se sobrepasó el rango de pH en los días 23, 24, 25, 26, 30 y 31 de diciembre de 2014, así como también en los días 1, 6, 7, 8, 16, 17, 20 al 23, 29 y 30 de enero de 2015, en al menos una o más mediciones diarias.

5.2.2. Se superó el caudal máximo diario de descarga durante el período comprendido entre el 5 y el 9 de diciembre de 2014.

5.2.3. Se superó el parámetro Plata en el muestreo compuesto de fecha 25 de diciembre de 2014; el parámetro Coliforme Fecal en los muestreos compuestos de fecha 8 y 21 de enero de 2015; el parámetro Sulfato en los muestreos compuestos de fecha 16 y 21 de enero de 2015; y el parámetro Nitrato en todos los muestreos informados, es decir, 25 de diciembre de 2014, 8, 16, 21 y 29 de enero de 2015.

6. CMNSpA, ha incumplido sus compromisos asociados al Plan de Monitoreo Social, toda vez que:

6.1. Desde el mes de junio del año 2014, CMNSpA ha incumplido su obligación de realizar las sesiones periódicas del Comité de Seguimiento Ambiental, en las que debían participar representantes de comunidades de Alto del Carmen, de Vallenar, así como también autoridades locales de las mismas, en conjunto con organismo del Estado y representantes de la empresa.

6.2. No ha realizado los programas continuos de Educación Ambiental, dirigido a los representantes de las organizaciones comunitarias que integren la instancia de seguimiento, a fin de que comprendan los resultados de los monitoreos y los vinculen a la realidad de las localidades y grupos humanos que representan.

7. El CMNSpA ha cumplido parcialmente su compromiso de monitorear los glaciares y glaciaretes emplazados en el área de influencia del proyecto minero Pascua Lama, en los siguientes términos a saber:

7.1. Con respecto a albedo, CMNSpA ha incumplido su compromiso de:

7.1.1. Monitorear con una frecuencia diaria la totalidad de los glaciares y glaciaretes comprometidos, en los meses de diciembre 2012, enero, febrero, marzo, abril, mayo – septiembre y octubre, todos del año 2013.

7.1.2. De igual modo, el monitoreo de albedo y el registro del índice 3-x para la totalidad de glaciares comprometidos es incompleto en el período correspondiente a los meses de diciembre del año 2012, enero, febrero e invierno de 2013.

7.2. Los informes de Materia Particulado Sedimentable presentados por CMNSpA, presentan discontinuidad en los períodos de medición correspondientes al segundo semestre del año 2013 (entre los meses de junio y septiembre de 2013), lo cual se expresa en una ausencia de datos acumulados y consolidados que permitan evidenciar de forma clara y detallada la tendencia que han seguido las tasas de depositación en cada una de las estaciones de medición.

7.3 En lo que respecta a temperatura, CMNSpA no entrega los resultados de todos los glaciares comprometidos, para el período de marzo a julio de 2013, faltando los cuerpos de hielo denominados Toro 1, Toro 2, Esperanza y Ortigas 1, los cuales presentan una condición de fragilidad aún más crítica que los glaciares de mayor tamaño (Guanaco, Estrecho y Ortigas 1).

7.4. En lo que respecta a los estudios de permafrost, no ha realizado con los datos obtenidos, estudios que permitan evaluar en forma más adecuada el área de permafrost, la presencia de hielo y la importancia como recurso hídrico de la capa activa y el permafrost, así como los posibles efectos adversos desde la mina en los caudales producto de la alteración del permafrost y la capa activa.

7.5. Los promedios mostrados en las conclusiones del Informe de "Balance de Masa Combinado Año 2012-2013", tienden a minimizar los caudales de aporte, tanto de los glaciares como de los glaciaretes, no siendo entonces representativos del régimen efectivo de los aportes por derretimiento a la cuenca del río Huasco.

7.6. En lo que respecta al Plan Comunicacional, se advierte que:

7.6.1. En el "Informe Excedencia de Límites PMG 2014", CMNSpA no realizó en un análisis integral de la condición de todos los cuerpos de hielo ante un escenario de excedencia, realizando aquello sólo para un par de éstos (Esperanza y Guanaco), limitándose a un ejercicio investigativo orientado únicamente al estudio de las condiciones climáticas imperantes, sin incluir las posibles causas antrópicas.

7.6.2. De igual modo, en el Informe en comento, se advierte que para el período 2006-2014, CMNSpA alcanzó el límite 2, de superación de balance de masa superficial para el glaciar Estrecho, sin presentar información que analice tal evento.

*8. Las campañas del año 2013 y 2014 correspondientes a los monitoreos anuales de anfibios (*Rhinella atacamensis *(sapo de atacama), no se han realizado durante el horario de mayor actividad de estas especies (21:00-23:00 horas),*

careciendo entonces de representatividad, tal como consta en los Informes denominados: "Estudio Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua Lama (2011-2013)" y; "Estudio Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua-Lama (2011-2014)".

9. CMNSpA no realizó la captura de individuos de micromamíferos (roedores) durante la campaña correspondiente al año 2014, tal como consta en el Informe denominado "Estudio Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua-Lama (2011-2014)".

*10. Durante el año 2013, CMNSpA monitoreó a la especie Lama guanicoe (Guanaco), sólo en el período de Otoño de aquel año, incumpliendo su compromiso de monitorear en las temporadas de Primavera y Verano, tal se constata en el Informe Consolidado – Año 2013, denominado "*Monitoreo de Guanacos Río del Estrecho – Quebrada Los Barriales (…)*".*

102. En el Resuelvo II de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, y sobre la base de los antecedentes que constaron al momento de la emisión de dicho acto, las infracciones **1, 2, 3, 5, 8, 9 y 10 se clasificaron como leves**, de conformidad al art. 36 numeral 3 de la LO-SMA; las **infracciones 6 y 7 como graves**, en virtud del literal e), del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA. Finalmente la **infracción 4, fue clasificada como gravísima**, en virtud de la letra a) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA.

103. En el Resuelvo IV de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 se señaló a la empresa, de conformidad con lo dispuesto en el inc. 1° de los art. 42 y 49 de la LO-SMA, que tendría un plazo de 10 días hábiles para presentar un programa de cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos respectivamente, ambos plazos contados desde la notificación de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

4.4.2.2. Inspecciones ambientales contempladas en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

104. Mediante la Res. Ex. N° 419, de fecha 8 de mayo de 2013, esta Superintendencia requirió información a CMNSpA, con el fin de dar cuenta de eventuales incumplimientos a la RCA N° 39/2001 y N° 24/2006. La empresa respondió mediante Carta PL-0113/2013, de 30 mayo de 2013.

105. Para verificar en terreno la información enviada por el titular, con fecha 4 y 5 de diciembre de 2013, funcionarios de este servicio, realizaron una actividad de inspección ambiental asociada a los proyectos "Pascua Lama" y "Modificación proyecto Pascua Lama". En dicha inspección se analizaron, entre otras materias, las siguientes: manejo de residuos; infraestructura; manejo de flora y fauna; manejo de agua; medio humano; plan de contingencia; y la habilitación de plantas auxiliares no contempladas en la RCA. De los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización señalada en el Considerando anterior se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental, elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2013-6912-III-RCA-IA.

106. Con fecha 27 y 28 de mayo de 2014 y 2 y 3 de junio de mismo año, en el marco del Programa de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014, fijado por la Res. Ex. N° 4, de 3 de enero de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, funcionarios de este servicio, en conjunto con personal del SAG, DGA y la Dirección de Vialidad, todos de la Región de Atacama; y el Consejo de Monumentos Nacionales, realizaron actividades de inspección ambiental asociadas a los proyectos "Pascua Lama" y "Modificación proyecto Pascua Lama". En dicha inspección se analizaron, entre otras materias, las siguientes: la verificación de las medidas transitorias – Canal Perimetral Norte (Fase 1) implementadas y avances en la ejecución Integral del Sistema Manejo de Aguas; obras Viales, calidad de aguas superficiales y subterráneas y alteración significativa de sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

107. De los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización señalada en el Considerando anterior se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental, elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2014-60-III-RCA-IA.

108. En el marco del Programa de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014, fijado por la Res. Ex. N° 4, de 3 de enero de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, funcionarios del SAG, la DGA, y el SERNAGEOMIN, todos de la Región de Atacama, realizaron actividades de examen de información al proyecto Pascua Lama. Las materias ambientales relevantes objeto de la fiscalización incluyeron las siguientes: monitoreo de glaciares; monitoreo de fauna; y monitoreo geotécnico.

109. De los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización señalada en el Considerando anterior se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental, elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2014-2325-III-RCA-IA.

110. Con fecha 2 y 3 de diciembre de 2014, en el marco del Programa de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014, fijado por la Res. Ex. N° 4, de 3 de enero de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, funcionarios de este servicio, realizaron una actividad de inspección ambiental asociada a los proyectos "Pascua Lama" y "Modificación proyecto Pascua Lama". En dicha inspección se analizaron, entre otras materias, las siguientes: la verificación de las Medidas Transitorias – Canal Perimetral Norte (Fase 1) implementadas y avances en la ejecución Integra del Sistema Manejo de Aguas; y calidad de aguas superficiales y subterráneas.

111. De los resultados y conclusiones de la actividad de fiscalización señalada en el Considerando anterior se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental, elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2014-2418-III-RCA-IA.

4.4.2.3. Denuncias ciudadanas consideradas en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

112. Con fecha 1 de abril de 2014, se recibió una denuncia de Jhon Meléndez Morales, en contra de CMNSpA, denunciando intervención de glaciares e incumplimiento de medidas de optimización de reducción de emisiones de material particulado, además de solicitar la calidad de interesado. Por medio del Ordinario D.S.C. N° 739 de 27 de junio de 2014, se le informó al denunciante sobre la realización de una investigación, determinando que la solicitud para obtener la calidad de interesado en el procedimiento será resuelta en la oportunidad procesal correspondiente.

113. Con fecha 22 de septiembre de 2014, Patricia Álvares Olave, ingresó una denuncia a esta Superintendencia en contra de CMNSpA, por presuntos incumplimientos al Plan de Monitoreo Social y Comité de Seguimiento Ambiental establecido en la RCA N°24/2006. Posteriormente, mediante el Ord. U.I.P.S. N° 1597, de 18 de noviembre de 2014, esta Superintendencia solicitó a la denunciante información sobre los temas tratados en las reuniones realizadas dentro del Plan de Monitoreo Social del proyecto. Por su parte, mediante el Ord. D.S.C. N° 662, de 17 de abril de 2015, se le indicó que, sin perjuicio de que a la fecha la denunciante no ha dado cumplimiento a lo solicitado mediante el Ord. U.I.P.S. N° 1597, esta Superintendencia inicio una investigación de los presuntos hechos denunciados con el objeto de recabar mayor información al respecto.

114. Con fecha 13 de enero de 2015, esta Superintendencia recibió el Ordinario N° 102, de 9 de enero de 2015, de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Medio Ambiente, de la Región de Atacama, en el que remite una denuncia ciudadana del Sr. Juan Páez, en la que da cuenta que, desde el 3 de enero de 2015, han presenciado una crecida del río El Carmen, la cual desconoce si se trata de un fenómeno natural o de un fenómeno causado por la ejecución del proyecto minero Pascua Lama, solicitando que se investigue. Esta denuncia fue respondida mediante Ordinario D.S.C. N° 436, de 13 de marzo de 2015, en el que se informa que se ha iniciado una investigación al respecto.

115. Las denuncias señaladas anteriormente fueron incorporadas en el procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, de fecha 22 de abril de 2015. Asimismo, en esa resolución se consideró también el escrito presentado con fecha 16 de mayo de 2013 por cuarenta y cinco regantes del Valle del Huasco, anteriormente señalado, y la denuncia presentada con fecha 20 de enero de 2014, por Rubén Cruz Pérez y otros ante la DGA de Atacama, previamente indicada.

4.4.2.4. Otros antecedentes considerados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

116. Mediante la Res. Ex. D.S.C. N° 171, de 11 de marzo de 2015, esta Superintendencia realizó un requerimiento de información a CMNSpA en materia de especies altoandinas, obras, monitoreos y Plan de Monitoreo Social. Dicho requerimiento fue respondido por la empresa mediante Carta PL-0068/2015, de 8 de abril de 2015.

117. En otro orden de ideas, con fecha 20 de marzo de 2015, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, dictó sentencia en la causa Rol D-2-2013, rechazando la acción de reparación de daño ambiental interpuesta contra CMNSpA en atención a la eventual afectación o menoscabo significativo respecto de los glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza y, por extensión, a la cuenca del río El Toro por el proyecto Pascua Lama.

4.4.2.5. Programa de cumplimiento y descargos

118. Con fecha 28 de abril y 8 de mayo de 2015, en virtud del art. 3° letra u) de la LO-SMA, se realizaron reuniones de asistencia al regulado, tal como consta en los formularios de asistencia respectivos.

119. Con fecha 14 de mayo de 2015, CMNSpA presentó un programa de cumplimiento, por los cargos detallados en los numerales 1, 2, 3, 6, 8, 9 y 10 de la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 y transcritos en los consderandos anteriores.

120. Asimismo, con fecha 26 de mayo de 2015, CMNSpA formuló descargos en relación a los hechos constitutivos de infracción correspondientes a los numerales 4, 5 y 7 de la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 y transcritos en considerandos anteriores de la presente Resolución Sancionatoria, reservándose el derecho a presentar descargos respecto a las infracciones N°1, 2, 3, 6, 8, 9 y 10. Posteriormente, con fecha 29 de mayo de 2015, CMNSpA presentó un escrito rectificando parte de la información de los descargos.

121. Mediante la Res. Ex. N° 4/Rol D-011-2015, de 29 de mayo de 2015, esta Superintendencia tuvo por presentado el programa de cumplimiento propuesto por la empresa.

122. Con fecha 5 de junio de 2015, Nicolás del Río Noé y Manuel Gandarillas, quienes habían sido previamente declarados como interesados en el procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, interpusieron un recurso de reposición en contra de la Res. Ex. N° 4/Rol D-011-2015. Esta Superintendencia mediante la Res. Ex. N° 6/Rol D-011-2015, de 23 de junio de 2015, resolvió que debían estarse a lo que se resolviera en su oportunidad, teniendo en cuenta que a la fecha aún no se pronunciaba sobre el programa de cumplimiento presentado y a la naturaleza de acto trámite de la resolución impugnada.

123. Mediante la Res. Ex. N° 7/Rol D-011-2015, de 24 de junio de 2015, esta Superintendencia rechazó la propuesta de programa de cumplimiento presentado por CMNSpA por no cumplir con los criterios establecidos en el art. 9° del D.S. 30/2012, específicamente por no haber observado el criterio de integridad exigido por la letra a) de dicho artículo, al decidir la empresa la división de su presentación, **no haciéndose cargo de todos los hechos constitutivos de infracción** para los que procedía el programa de cumplimiento, ni de sus posibles efectos, sin que existiera a su respecto impedimento jurídico alguno.

124. Posteriormente, con fecha 3 de julio de 2015, la empresa presentó un recurso de reposición y un recurso jerárquico en subsidio en contra de la Res. Ex. N° 7/Rol D-011-2015.

125. Esta Superintendencia, mediante la Res. Ex. N°9/ Rol D-011-2015, de fecha 8 de julio de 2015 decretó la suspensión del procedimiento administrativo sancionatorio Rol N° D-011-2015, pues la resolución del recurso de reposición, así como el recurso jerárquico interpuesto en subsidio, podían generar eventualmente incompatibilidades en el procedimiento administrativo en curso. Asimismo, mediante la Res. Ex. N° 10/Rol D-011-2015, de fecha 8 de julio de 2015 se tuvieron por interpuestos el recurso de reposición, así como el jerárquico en subsidio.

126. Mediante la Res. Ex. N° 11/Rol D-011-2015, de fecha 24 de julio de 2015, se rechazó el recurso de reposición interpuesto. Del mismo modo, mediante la Res. Ex. N° 629, de 31 de julio de 2015, el Superintendente del Medio Ambiente rechazó el recurso jerárquico por improcedente.

127. Posteriormente, mediante la Res. Ex. N° 12/Rol D-011-2015, de 3 de agosto de 2015, esta Superintendencia levantó la suspensión del procedimiento administrativo sancionatorio, decretada previamente mediante la Res. Ex. N° 9 /Rol D-011-2015.

128. Con fecha 10 de agosto de 2015, CMNSpA presentó descargos en relación a las infracciones descritas en los numerales 1, 2, 3, 6, 8, 9 y 10 de la Tabla contenida en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 y transcritas en considerandos anteriores de la presente Resolución Sancionatoria, solicitando tenerlos por presentados, así como tramitarlos y resolverlos conjuntamente con los descargos realizados por los hechos infraccionales N° 4, 5 y 7 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

129. Con fecha 28 de agosto de 2015, CMNSpA interpuso una reclamación ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en virtud del art. 17 N° 3 de la Ley N° 20.600, en contra de la Res. Ex. N° 7/Rol D-011-2015. Dicha reclamación fue admitida a tramitación con fecha 3 de septiembre de 2015, asignándosele el Rol R-75-2015.

130. Luego de evacuado el Informe de la SMA, en virtud del art. 29 de la Ley N° 20.600, de los alegatos de la parte reclamante, reclamada y terceros coadyuvantes, así como medidas para mejor resolver, el Tribunal dictó sentencia definitiva con fecha 30 de diciembre de 2016, revolviendo lo siguiente: "*1.* ***Rechazar en todas sus partes la reclamación interpuesta por Compañía Minera Nevada SpA, en contra de la Resolución Exenta N° 7/Rol D-011-2015****, de 24 de junio de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que rechazó el programa de cumplimiento presentado por la reclamante, por las razones expuestas en la parte considerativa de esta sentencia*" y "*2. No condenar en costas a la reclamante por haber tenido motivo plausible para litigar.*" En síntesis, a juicio del tribunal, la Resolución impugnada no adolecía de los vicios reclamados por CMPSpA, indicando que **el programa de cumplimiento fue correctamente rechazado por no cumplir con el criterio de integridad, al no incorporar todas las infracciones contenidas en la formulación de cargos**.

4.4.2.6. Diligencias probatorias y otras presentaciones de los interesados

131. Con fecha 23 de noviembre de 2015, los Habitantes del Valle del Huasco, presentaron un escrito solicitando tener presente antecedentes contenidos en el Informe del Plan de Monitoreo de Glaciares elaborado por el Centro de Estudios Científicos titulado "*Informe de Excedencia del Límite 2 del Índice A, Glaciar Guanaco y Glaciarete Esperanza Año Hidrológico 2014-2015"*, acompañado en su presentación. Los interesados sostienen que este informe fue dado a conocer por Greenpeace Chile con fecha 16 de noviembre de 2015.

132. Mediante la Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2011, de 12 de enero de 2016, esta Superintendencia resolvió, entre otras materias, tener por presentados los descargos presentados por la empresa y tener presente el escrito presentado con fecha 23 de noviembre por las comunidades del Valle del Huasco individualizado en el considerando anterior. Asimismo, se ordenó la inspección personal a la faena minera Pascua Lama, fijando día y hora, con la finalidad de realizar una georreferenciación de los sectores de emplazamiento de vegas y obras asociadas que se encontraban relacionadas con el Cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 y con la finalidad de propender a una mejor y más completa contextualización de los demás medios de prueba que constaban al momento de la emisión del acto en este procedimiento sancionatorio.

133. Así, con fecha 20 de enero de 2016, se efectuó la diligencia de inspección personal en las dependencias de la faena minera. Las actividades fueron dirigidas por la Fiscal Instructora del caso, en compañía de un equipo de profesionales de la Superintendencia y del SAG.

134. Mediante la Res. Ex. N° 16/Rol D-011-2015, de 26 de enero de 2016, se incorporó el Acta de Inspección del día 20 de enero de 2016 al expediente sancionatorio y se otorgó traslado a los interesados asistentes a dicha diligencia probatoria, en virtud del art. 10 de la Ley N° 19.880.

135. Mediante la Res. Ex. N° 18/Rol D-011-2015, de 25 de abril de 2016, esta Superintendencia, entre otras materias, resolvió requerir información a CMNSpA asociados al numeral 2, 3, 5, 6, 7 y 9 de la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. Esto con el objetivo de contar con antecedentes que permitan determinar o descartar la aplicación de las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA. Dicha solicitud fue respondida por CMNSpA mediante la Carta PL-059/2016, de 10 de mayo de 2016.

4.4.3. Acumulación del procedimiento administrativo sancionador Rol D-011-2015 al procedimiento Rol A-002-2013

4.4.3.1. Acumulación de los procedimientos

136. Mediante la Res. Ex.N° 21/Rol D-011-2015, de 8 de junio de 2016, esta Superintendencia resolvió, entre otra materias, acumular el expediente Rol D-011-2015 al expediente Rol A-002-2013, en virtud de los principios de economía procedimental, eficiencia, eficacia y debido proceso legal.

137. Con fecha 8 de junio de 2016, el Ministro de Fe de la SMA de la época, certificó la acumulación del procedimiento D-011-2015 seguido en contra de CMNSpA, al procedimiento Rol A-002-2013, iniciado con anterioridad y por tanto más antiguo, en contra de la misma empresa, en virtud de lo ordenado por la Res. Ex. N° 21/Rol D-011-2015. De esa forma el expediente acumulado se incorporó en formato físico íntegramente, con todos sus anexos, al procedimiento iniciado durante el año 2013.

4.4.3.1.1. Principales actuaciones posteriores a la acumulación de los procedimientos

138. Mediante Carta PL-075-2016, de fecha 10 de junio de 2016, CMNSpA formuló observaciones a la prueba rendida en el procedimiento, así como un resumen de los principales argumentos vertidos en este éste.

139. Mediante escrito, de fecha 22 de junio de 2016, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. realizaron observaciones al procedimiento a fin de que fuesen considerados al momento de dictar resolución de término.

140. Asimismo, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 570, de 23 de junio de 2016, esta Superintendencia resolvió que, considerando que existen en el procedimiento sancionatorio una serie de interesados que, supuestamente representados por los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, no han subsanado a la fecha los poderes de representación y que caben dentro de la hipótesis de interesados con paradero ignorado, se debía notificar a través del Diario Oficial, un extracto de todas las actuaciones del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 y del acumulado procedimiento Rol D-011.2015, a contar de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1030 y Res. Ex. N° 5/Rol D-011-2015, ambas de 8 de junio, en las cuales adquirieron el carácter de interesados.

141. Con fecha 29 de junio de 2016, Jhon Meléndez, Constanza San Juan Standen y Ricardo Ochoa Durán, presentaron un escrito ante esta Superintendencia, en el cual solicitan que se tenga presente la información entregada mediante la denuncia que los mismos interesados ingresaron con la misma fecha. En esa denuncia hacen presente la existencia de distintos permisos otorgados por la Ilte. Municipalidad del Alto del Carmen a CMNSpA durante los años 2013 y 2014, a los cuales habrían accedido utilizando los mecanismos de la Ley N°20.285 Sobre Acceso a la Información Pública. Sostienen que la empresa habría infringido el considerando 8° de la RCA N°24/2006 al construir obras sin contar con los permisos correspondientes. Adicionalmente, afirman que la empresa habría contravenido lo dispuesto en la Res. Ex. N°477/2013, respecto a la obligación de paralizar la totalidad de las actividades de la fase de construcción del proyecto mientras no se ejecute el sistema de manejo de aguas en la forma prevista en la RCA.

142. Posteriormente, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°653, de fecha 18 de julio de 2016, se les informa a los interesados señalados en al considerando anterior, que la denuncia ha sido incorporada en el sistema de la SMA, razón por la cual los hechos se encuentran en estudio y que seguirán su propio curso investigativo. Sin perjuicio de lo anterior, también se les comunica que la información contenida en la denuncia debe ser incorporada en el procedimiento sancionatorio solo en lo que pueda ser atingente a las

infracciones contempladas en las respectivas formulaciones de cargos o para ilustrar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

143. Con fecha 01 de julio de 2016, y en virtud de lo ordenado en la Exenta D.S.C./P.S.A. N° 570, se publicó en el Diario Oficial el "*Certificado para notificación del Ministro de Fe Sr. Nicolás Ortiz Correa*" en el procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015) de esta Superintendencia, otorgando un plazo de 10 días hábiles desde la notificación de dicho certificado y su Tabla anexa, para realizar observaciones al procedimiento sancionatorio a todos los interesados cuyo paradero se ignora.

144. Mediante el Memorándum de la Oficina Regional de Antofagasta (en adelante e indistintamente "O.R.A.") N° 065, de 18 de noviembre de 2016, se remitieron a la Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento determinados documentos asociados al procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), en materias de cartas enviadas por la titular, Ordinarios de esta SMA, así como de organismos sectoriales.

145. Mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A., N° 1081, de 21 de noviembre de 2016, esta Superintendencia solicitó información a la empresa en materias relacionadas con los costos incurridos asociados a la construcción y mantención de obras del Sistema de Manejo de Aguas de No Contacto de la Fase 1, asociados a las medidas urgentes y transitorias ordenadas, a su vez, por la Res. Ex. N° 477/2013. La empresa dio respuesta a dicho requerimiento en formato digital mediante Carta PL-170/2016, de 9 de diciembre de 2016. Asimismo, en este escrito, CMNSpA solicita a esta Superintendencia que ordene la reserva de la información financiera y comercial presentada.

146. Mediante el Memorándum O.R.A. N° 006, de 17 de enero de 2017, se remitieron a la Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento determinados documentos asociados al procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), en materias de Ordinarios de esta SMA, así como de organismos sectoriales.

147. Mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 199, de 20 de marzo de 2017, esta Superintendencia resolvió, entre otras materias, solicitar información a CMNSpA en virtud del arts. 40 y 50 de la LO-SMA. CMNSpA dio respuesta a dicho requerimiento mediante Carta PL-036/2017, de 3 de abril de 2017, adjuntando anexos en formato CD.

148. Con fecha 4 de mayo de 2017, Asociaciones y Comunidades Indígenas Diaguitas, a través de sus respectivos representantes, solicitaron entre otras materias, hacerse parte como interesados en el presente procedimiento administrativo sancionador. Asimismo, solicitan iniciar un proceso de Consulta Indígena sobre el Plan de Cierre de Faenas Mineras, e iniciar un proceso de Consulta Indígena sobre las materias de investigación y decisión del procedimiento sancionatorio. En el mismo escrito, realizaron una denuncia referida al presunto incumplimiento por parte de CMNSpA del Memorándum de Entendimiento (MOU, por sus siglas en inglés), específicamente la empresa no habría dado cumplimiento al inicio de diálogo con las partes suscribientes, ni dado inicio al proceso de Consulta Indígena en los términos del Convenio N° 169 OIT. Asimismo, denuncian la supuesta usurpación de tierras del latifundio "Comunidad Agrícola Los Huascoaltinos" y la presunta violación de la Declaración del Consejo Internacional de Minería y Metales de la cual Barrick Gold Corporation sería miembro.

149. Mediante el Memorándum O.R.A. N° 62, de 7 de agosto de 2017, se remitieron a la Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento documentos asociados al procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), específicamente, Cartas ingresadas por CMNSpA y el Ordinario N° 059/2016 del SEA de Atacama.

150. Mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 895, de 10 de agosto de 2017, esta Superintendencia determinó solicitar información a CMNSpA en virtud de los arts. 40 y 50 de la LO-SMA, al advertir que ciertos Anexos no habían sido debidamente acompañados al procedimiento, así como complementar información entregada por la empresa. Asimismo, se determinó oficiar a la DGA Región de Atacama con el fin de que este servicio remita información. Luego, en relación al escrito presentado por las Asociaciones y Comunidades Indígenas Diaguitas con fecha 4 de mayo de 2017, individualizado en los considerandos anteriores, se resolvió declarar a éstas como interesados en el procedimiento administrativo sancionador en virtud de lo señalado en el art. 21 numeral 3° de la Ley N°19.880, con excepción de la Comunidad Indígena Diaguita Chipasse Ta Tatara, por encontrarse fuera del área de influencia del proyecto. Asimismo, respecto a la solicitud de iniciar un proceso de Consulta Indígena sobre el Plan de Cierre de Faenas Mineras, se ordenó acudir al órgano competente para conocer y fiscalizar la Ley N° 20.551. Sobre la solicitud de iniciar un proceso de Consulta Indígena sobre las materias de investigación y decisión del procedimiento sancionatorio, se determinó que las medidas sancionatorias son actos exceptuados del procedimiento de consulta indígena. Respecto a la denuncia de eventuales incumplimientos al MOU, se estableció que corresponde derivar los antecedentes a la Oficina Regional de Atacama para su tramitación ya que estaría referido a un eventual incumplimiento del considerando 9.7 de la RCA N°24/2006, relativo a la obligación de informar las condiciones en que en que se interactúa con la población indígena del sector. Finalmente, en lo respectivo a la supuesta usurpación de tierras del latifundio “Comunidad Agrícola Los Huascoaltinos” y a la presunta violación de la Declaración del Consejo Internacional de Minería y Metales de la cual Barrick Gold Corporation sería miembro, se determina que esta Superintendencia no es competente para conocer las materias señaladas.

151. Mediante el Ord. D.S.C. N° 350, de 10 de agosto de 2017, esta Superintendencia ofició a la Jefa del Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA, con el fin de solicitar información de cotizaciones de equipos para la medición de conductividad, nivel y temperatura en materia de aguas subterráneas u otros antecedentes que incidirían en el análisis de algunas circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, para la determinación de la sanción en el presente procedimiento, todo, en razón de la experticia y desarrollo de licitaciones públicas asociada a la compra de dichos equipos por parte de la DGA. Posteriormente, mediante el Ord. N°71, de fecha 29 de agosto de 2017 el servicio requerido dio respuesta la solicitud, adjuntando los documentos en formato CD. A su vez, este oficio fue incorporado en el procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°001456 de fecha 07 de diciembre de 2017.

152. Mediante el Ord. D.S.C. N° 351, de 10 de agosto de 2017, esta Superintendencia ofició al Director Regional de Aguas de la Región de Atacama, en materias relacionadas con el Plan de Monitoreo de Glaciares, asociado al considerando 7.1 g) de la RCA 24/2006 que aprobó el proyecto “Modificaciones al proyecto Pascua Lama”. Asimismo, se solicitó copia fiel del Ord. D.G.A. III Región N° 891, de 13 de diciembre de 2013 relacionado con la misma materia. Posteriormente, mediante el Ord. N°434, de fecha 21 de agosto de 2017 el servicio requerido dio respuesta a la solicitud. A su vez, este oficio fue incorporado en el

procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°001456 de fecha 07 de diciembre de 2017.

153. Mediante la Carta PL-85/2017, de fecha 22 de agosto de 2017, CMNSpA entregó a esta Superintendencia la información y antecedentes solicitados previamente, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 895.

154. Mediante el memorándum O.R.A. N°77, de fecha 29 de septiembre de 2017 el Jefe de la Oficina Regional de Atacama derivo a la Fiscal Instructora del presente procedimiento administrativo sancionatorio la Carta PL-070/2016, de fecha 3 de junio de 2016, mediante la cual se informa acerca de la detención de la Planta DAR por motivos de seguridad a las personas y la Carta PL-078/2016, medidas de contingencia ante daños a instalaciones producto de avalanchas.

155. Mediante el Ord. D.S.C. N° 000393, de fecha 21 de noviembre de 2017, esta Superintendencia requirió al SERNAGEOMIN copia de los antecedentes relacionados con Plan de Cierre Temporal Parcial para la faena minera Pascua Lama aprobado mediante Res. Ex. N° 2068, de fecha 21 de agosto de 2017 y con el Plan de Cierre aprobado mediante Res. Ex. N°1750, de fecha 2 de julio de 2015. El servicio requerido remitió los antecedentes a esta Superintendencia mediante el Of. Ord. N°2534, de fecha 4 de diciembre de 2017.

156. Asimismo, mediante el Memorándum N° 11774/2017, de fecha 28 de noviembre de 2017, el Jefe de la Oficina Regional de Atacama derivó a la Fiscal Instructora del presente procedimiento administrativo sancionatorio el documento denominado “Informe N° 18 de avance de obras del sistema de manejo de aguas al 20 de noviembre de 2017”.

157. Mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A.N°001456, de fecha 07 de diciembre de 2017, entre otras materias, se rechaza la solicitud formulada con fecha 13 de mayo de 2013, por Asociaciones y Comunidades indígenas diaguitas, previamente individualizada en considerandos anteriores, referida a que esta Superintendencia iniciare un proceso de consulta indígena. Asimismo, se rechaza la solicitud de reserva de la información financiera y comercial presentada mediante la Carta PL-170/2016, de fecha 9 de diciembre de 2016, previamente individualizada en considerandos anteriores. Sin embargo, se decreta de oficio la reserva de parte de la información entregada. Finalmente, en esta resolución se tiene por cerrada la investigación del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015).

158. Con fecha 12 de diciembre de 2017, es decir, una vez cerrada la investigación del procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), arribó un documento suscrito por el representante legal de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes y el representante legal de CMNSpA, mediante el cual, indican que el primero, se desiste de la denuncia presentada con fecha 31 de enero de 2013 ante la Superintendencia del Medio Ambiente, la cual ha sido detallada en los precedentes, a su vez, acreditan personería que indican. Sobre ésta cabe decir, que si bien no pudo ser proveída en forma previa a la presente Resolución Sancionatoria, ello no obsta a que esta Institución utilice de igual modo, la información allí contenida, toda vez que son antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio y

como tales, pueden ser utilizados por este Superintendente para ilustrar ciertos pasajes del presente acto conclusivo, en consideración a que los hechos allí denunciados, adquieren en la vida jurídica una realidad independiente de quien los denuncie, producto del interés público involucrado y del deber de esta Superintendencia en virtud de su Ley Orgánica, de investigar antecedentes que puedan constituir hechos infraccionales. Luego, es de recordar que, en virtud del artículo 47 de la LO-SMA, el efecto de cualquier denuncia, es que esta Institución investigue y eventualmente formule cargos por los hechos allí indicados, por lo que las pretensiones de la misma, ya se materializaron en autos, sin que tenga mayor incidencia el desistimiento en la actual etapa procedimental.

159. Con fecha 20 de diciembre de 2017, el apoderado de Agrícola Dos Hermanos Limitada, presentó un escrito solicitando copia de los anexos del Ordinario N° 2434, de fecha 04 de diciembre de 2017, del SERNAGEOMIN, los cuales no se encuentran publicados en la plataforma digital de la SMA, debido a su tamaño. Estas copias fueron entregadas en formato digital tal como consta en la respectiva acta de entrega de copias.

160. Con fecha 28 de diciembre de 2017, mediante Memorándum D.S.C. N° 45/2017, la Fiscal Instructora del presente procedimiento sancionatorio derivó a este Superintendente su Dictamen, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 53 de la LO-SMA.

161. Con fecha 08 de enero de 2018, la apoderada de CMNSpA, presentó un escrito solicitando copia de los anexos del Ordinario N° 2434, de fecha 04 de diciembre de 2017, del SERNAGEOMIN, los cuales no se encuentran publicados en la plataforma digital de la SMA, debido a su tamaño. Estas copias fueron entregadas en formato digital tal como consta en la respectiva acta de entrega de copias.

162. Finalmente, conviene reiterar que en este acápite se han descrito solamente los principales antecedentes de la instrucción del procedimiento administrativo sancionador Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), considerando las actuaciones de esta Superintendencia, otros servicios públicos y los interesados, todo esto en concordancia con los principios de celeridad y economía procedimental. Esto no obsta a que en los capítulos siguientes de la presente Resolución Sancionatoria se haga referencia a otras presentaciones, actuaciones o documentos que constan en el expediente sancionatorio.

5. PRINCIPIOS APLICABLES DE LA LEY N° 18.575, ORGÁNICA CONSTITUCIONAL DE BASES GENERALES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO Y DE LA LEY N° 19.880 SOBRE BASES DE LOS PROCEDIMIENTOS QUE RIGEN LOS ACTOS DE LOS ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN

163. Para la presente Resolución Sancionatoria y para el caso en que se haga necesario su utilización, se considerarán los principios jurídicos que se reconocen tanto en la Ley N° 18.575, como en la Ley N° 19.880 que deben ser observados por los Órganos y Servicios Públicos, que forman parte de la Administración del Estado, en el ejercicio de sus competencias.

164. Lo anterior, en concordancia con la jurisprudencia judicial en materia de principios y su relación con el derecho administrativo

sancionador. Al respecto, la Excma. Corte Suprema, citando doctrina nacional ha indicado que *"[…] el conjunto del sistema normativo de la Ley N°19.880 podrá y deberá seguir siendo utilizado a título de derecho supletorio, como fuente última de normas de ejecución reglamentaria, criterios interpretativos y principios generales aptos para resolver casos concretos, porque las instituciones centrales y las regulaciones matrices del régimen jurídico común de los actos administrativos en el Derecho chileno se encuentran precisamente en este cuerpo normativo […]"*[5].

165. Asimismo, el reconocimiento de los principios contemplados en la Ley N° 19.880 para la resolución de casos de legislación sectorial ha sido reafirmada por la misma Corte, que ha fallado: *"Décimo: […] el alcance de las normas sancionatorias contenidas en el Decreto Ley N° 3.538 debe determinarse, de modo armónico, con los principios y normas contenidas en la Ley N° 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos, pues –como se indicó– la sanción administrativa se expresa en un acto administrativo"*[6].

166. En esta misma línea, en la presente Resolución Sancionatoria se considerará también la interpretación que la Contraloría General de la República ha hecho respecto de la aplicación de dichos principios. Al respecto, los artículos 1°, 5°, 6° y 9° de la Ley N° 10.336, de Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República, establecen en resumen, que las decisiones y dictámenes del Organismo Contralor constituyen su **jurisprudencia administrativa**, la que resulta obligatoria para los funcionarios y organismos sometidos a su fiscalización.

167. Luego respecto de los principios que deben ser considerados en la presente Resolución Sancionatoria, el inc. 2° del art. 3° de la Ley N° 18.575 señala que *"La Administración del Estado deberá observar los principios de responsabilidad, eficiencia, eficacia, coordinación, impulsión de oficio del procedimiento, impugnabilidad de los actos administrativos, control, probidad, transparencia y publicidad administrativas, y garantizará la debida autonomía de los grupos intermedios de la sociedad para cumplir sus propios fines específicos, respetando el derecho de las personas para realizar cualquier actividad económica, en conformidad con la Constitución Política y las leyes".*

168. Por su parte, el art. 4° de la Ley N° 19.880 señala que *"El procedimiento administrativo estará sometido a los principios de escrituración, gratuidad, **celeridad**, **conclusivo**, **economía procedimental**, **contradictoriedad**, **imparcialidad**, abstención, **no formalización**, **inexcusabilidad**, impugnabilidad, transparencia y publicidad".*

169. Asimismo, el inc. 1° del art. 7° de la Ley N° 19.880 prescribe el principio de celeridad: *"El procedimiento, sometido al criterio de celeridad, se impulsará de oficio en todos sus trámites."* Por su parte, su inc. 2° dispone que *"Las autoridades y funcionarios de los órganos de la Administración del Estado deberán actuar por propia iniciativa en la iniciación del procedimiento de que se trate y en su prosecución, haciendo expeditos los trámites que debe cumplir el expediente y removiendo todo obstáculo que pudiere afectar a su pronta y debida decisión".* Así, el principio tiende a evitar las demoras injustificadas en el actuar de los

[5] CORTE SUPREMA. Rol N° 29.714-2014, 20 de mayo de 2014, SCM Copiapó con Dirección General de Aguas Considerando décimo.
[6] CORTE SUPREMA. Rol N° 1079-2014, 30 de octubre de 2014, Fisco de Chile con Dorr Zegers María y otros, Considerando décimo.

órganos de la Administración y tomar todas las medidas tendientes a evitar retrasos en el cumplimiento de sus funciones, procurando rapidez y oportunidad en sus decisiones (Dictámenes: N° 71.903, de 19 de noviembre de 2012; N° 53.114 de 12 de noviembre de 2008; N° 74.966, de 3 de diciembre de 2012)"[7].

170. Luego, el art. 8° de la Ley N° 19.880 prescribe el principio conclusivo, de acuerdo al cual *"Todo el procedimiento administrativo está destinado a que la Administración dicte un acto decisorio que se pronuncie sobre la cuestión de fondo y en el cual exprese su voluntad."* Así, el principio tiende a dirigir toda la actuación de la Administración a la adopción de las medidas necesarias para concluir el procedimiento, promoviendo las diligencias que la conduzcan a la adopción de la decisión respectiva, no quedando ninguna petición o solicitud sin resolverse e impidiendo la inactividad arbitraria del servicio (Dictámenes: N° 74.289, de 7 de octubre de 2016; N° 76.276, de 7 de diciembre de 2012; y N° 62.796, de 9 de octubre de 2012).

171. Los incisos 1° y 2° del art. 9° de la Ley N° 19.880 prescribe el principio de economía procedimental: ***"La Administración debe responder a la máxima economía de medios con eficacia, evitando trámites dilatorios"***. *"Se decidirán en un solo acto todos los trámites que, por su naturaleza, admitan un impulso simultáneo, siempre que no sea obligatorio su cumplimiento sucesivo."* Este principio tiende a que todo procedimiento debe ser finalizado a través de un solo acto administrativo de término, en el que se materializarán todas las sanciones, en la medida, por cierto, que corresponda a la misma autoridad la resolución de los procedimientos, evitando tramites dilatorios (Dictámenes: N° 24.853, de 7 de julio de 2017; N° 60.656, de 26 de septiembre de 2011; y N° 13.423, de 3 de marzo de 2011).

172. El inc. 1° del art. 10° de la Ley N° 19.880 prescribe el principio de contradictoriedad, por el cual *"Los interesados podrán, en cualquier momento del procedimiento, aducir alegaciones y aportar documentos u otros elementos de juicio."* Por su parte, su inciso último dispone que *"En cualquier caso, el órgano instructor adoptará las medidas necesarias para lograr el pleno respeto a los principios de contradicción y de igualdad de los interesados en el procedimiento."* Este principio obliga a la Administración a ponderar y aludir a los descargos y documentación aportados, atendiendo a las objeciones legales y técnicas realizadas y adoptar las medidas necesarias para atender debidamente las presentaciones que efectúen los interesados dentro del procedimiento (Dictámenes: N° 1.094, de 6 de enero de 2012; N° 65.497, de 17 de octubre de 2011; y N° 84.995, de 23 de noviembre de 2016).

---

[7] Por su parte, la Excma. Corte Suprema ha fallado en materia de demoras en la resolución de un asunto por parte de la Administración y las consecuencias jurídicas de ello, indicando que no cualquier dilación o tardanza en el procedimiento administrativo sancionador tiene como consecuencia jurídica el decaimiento de dicho procedimiento, sino solo las dilaciones excesivas, no justificadas y carentes de razonabilidad: *"Por consiguiente, es correcto sostener, tal como lo argumentó la autoridad administrativa impugnada, que **la demora en resolver** la presente reclamación **no corresponde a desidia** de parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, ni a la existencia de una injustificada inactividad sino que se trata de la paralización de la tramitación de la causa como consecuencia de **múltiples investigaciones** y actuaciones que se realizaron en diversas causas, que **están vinculadas** por distintos factores y **que ameritaban resolver previamente** unas para luego poder resolver las otras. **No estamos, entonces, ante una dilación que es excesiva e injustificada**, sino ante una **demora que fue necesaria**, o, en todo caso, **fundada en un motivo legítimo**)* Excma. Corte Suprema, Rol N° 7.511-2015, 10 de septiembre de 2015; en el mismo sentido, Rol N° 1.719-2015, de 19 de marzo de 2015, Rol N° 8.682-2009, de 28 de diciembre de 2009, Rol N° 6.538-2010, de 17 de enero de 2011, Rol N° 8.387-2010, de 20 de enero de 2011, Rol N° 6.736-2012, de 24 de enero de 2013, Rol N° 6.740-2012, de 24 de enero de 2013 y Rol N° 6.745-2012, de 24 de enero de 2013.

173. Seguidamente, el art. 11° de la Ley N° 19.880 prescribe el principio de imparcialidad, por el cual *"La Administración debe actuar con objetividad y respetar el principio de probidad consagrado en la legislación, tanto en la substanciación del procedimiento como en las decisiones que adopte. Los hechos y fundamentos de derecho deberán siempre expresarse en aquellos actos que afectaren los derechos de los particulares, sea que los limiten, restrinjan, priven de ellos, perturben o amenacen su legítimo ejercicio, así como aquellos que resuelvan recursos administrativos".*

174. El principio mencionado tiende a asegurar la plena realización o consecución del bien común, al margen de otros intereses o consideraciones particulares no objetivas, no estableciendo diferencias arbitrarias entre los interesados (Dictámenes: N° 2.196, de 28 de enero de 1993; N° 33.219, de 13 de octubre de 1997).

175. Luego, el inc. 1° del art. 13° de la Ley N° 19.880 prescribe el principio de la no formalización, por el cual *"El procedimiento debe desarrollarse con sencillez y eficacia, de modo que las formalidades que se exijan sean aquéllas indispensables para dejar constancia indubitada de lo actuado y evitar perjuicios a los particulares."* Este principio obliga a la Administración a tramitar el procedimiento de forma ágil y sencilla, sin más formalidades que las que establezcan las leyes y reglamentos (Dictámenes: N° 48.618, de 9 de agosto de 2012).

176. Por su parte, el inc. 1° del art. 14° de la Ley N° 19.880 prescribe el principio de inexcusabilidad, por el cual *"La Administración estará obligada a dictar resolución expresa en todos los procedimientos y a notificarla, cualquiera que sea su forma de iniciación".* Este principio obliga a que requerido un órgano de la Administración para intervenir en un asunto, este tiene el imperativo jurídico de dictar resolución expresa y a notificarla. (Dictámenes: N° 23.440, de 29 de marzo de 2016; y N° 25.261, de 9 de abril de 2014).

177. Finalmente el inc. 3° del art. 14 así como el inc. 2° del art. 40 de la Ley N° 19.880, indican ciertas causales de termino del procedimiento administrativo. La doctrina ha identificado en el inc. 2° del art. 40 al decaimiento como forma anormal de término del procedimiento consistente en la *"imposibilidad material sobreviniente, que impide la continuación del procedimiento administrativo"*[8]. Dicha figura, si bien no regulada expresamente en la ley, ha sido delineada por la jurisprudencia, aplicándolo a casos donde el procedimiento administrativo sancionador no ha seguido su curso hasta su total tramitación, existiendo una demora injustificada en su prosecución. Se concluye por tanto que dicha demora implica, en definitiva, la pérdida del objeto del procedimiento, cual sería aplicar una sanción en tiempo oportuno para lograr el efecto disuasivo deseado. Sin embargo, no cualquier "demora" implica la aplicación de la figura, sino una demora injustificada y carente de razonabilidad. Así, este Superintendente cree conveniente razonar sobre este punto, en atención a la cantidad de tiempo que el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 se ha tramitado ante este servicio.

178. Que, tal como ha quedado asentado en los considerandos anteriores, el presente procedimiento administrativo fue iniciado mediante Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, tras la presentación del escrito de Autodenuncia de fecha 22 de

[8] BERMÚDEZ, Jorge. 2011. Derecho Administrativo Parte General. 2ª. Ed. Santiago, Thomson Reuters: 167-168.

enero de 2013 por CMNSpA; dicho procedimiento terminó con la Res. Ex. N° 477, de 24 de mayo de 2013. Sobre esta última, se interpuso un recurso de reclamación ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el cual, mediante sentencia Rol R-6-2013, de fecha 3 de marzo de 2014, ordenó a esta Superintendencia corregir los vicios de procedimiento y realizar las diligencias necesarias para enmendar las ilegalidades y dictar una nueva resolución conforme a derecho. Dicha sentencia fue confirmada por la Excma. Corte Suprema, mediante sentencia causa Rol N° 11.600-2014, de 30 de diciembre de 2014. En cumplimiento de dicha sentencia, el procedimiento Rol A-002-2013 fue reaperturado por esta Superintendencia mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A N° 696, de 22 de abril de 2015. Luego, mediante la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, de 22 de abril de 2015, se formularon nuevos cargos por distintos hechos constitutivos de infracción por parte de CMNSpA. Posteriormente, mediante la Res. Ex. N° 21/Rol D-011-2015, de 8 de junio de 2016, esta Superintendencia acumuló el procedimiento rol D-011-2015 al procedimiento rol A-002-2013.

179. Que, tal como se ha resumido anteriormente, **el procedimiento administrativo se ha tramitado por varios años**, por lo que cabe hacer presente ciertas consideraciones sobre el tiempo transcurrido y sus posibles consecuencias en la presente Resolución Sancionatoria, teniendo especialmente en cuenta los art. 4°, 7°, 8°, 14 inc. 3° y 40 inc. 2° de la Ley N° 19.880.

180. Un análisis parcializado podría conllevar a conclusiones erradas asociadas a que por el mero paso del tiempo, podría generarse el efecto jurídico del decaimiento del procedimiento administrativo, producto de la pérdida de eficacia del mismo, producto de una eventual vulneración de ciertos principios, tales como, el de eficiencia, eficacia, probidad, celeridad, conclusivo e inexcusabilidad[9].

181. En el derecho administrativo sancionador la aplicación de esta figura se sustenta en la inutilidad que representa una sanción tardía en el contexto de su finalidad disuasiva: *"Séptimo: Desde otro punto de vista, ha de considerarse que el objeto jurídico del acto administrativo, que es la multa impuesta, producto del tiempo excesivo transcurrido se torna inútil, ya que la sanción administrativa tiene principalmente una finalidad preventivo-represora, con ella se persigue el desaliento de futuras conductas ilícitas similares, se busca reprimir la conducta contraria a derecho y restablecer el orden jurídico previamente quebrantado por la acción del transgresor"*[10].

182. Sin embargo, es de indicar, que la Excma. Corte Suprema ha determinado la aplicación de la figura **solo en aquellos casos donde la tardanza o demora sea injustificada y carente de razonabilidad**: *"Tercero: Que, en consonancia con lo anterior, no cualquier dilación en la dictación del respectivo acto administrativo conlleva el decaimiento del mismo, sino que sólo la amerita la dilación que es excesiva e injustificada"*[11], hipótesis que no concurren en el presente caso.

183. Es de recordar, que **este procedimiento administrativo sancionatorio Rol A-002-2013**, se inició mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013,

[9] CORTE SUPREMA. Rol N° 7284-2009. 28 de enero de 2010. Sistema de Trasmisión del Sur S.A. contra SEC. En el mismo sentido: Roles N° 7502-2009. 28 de enero de 2010; N° 4923-2010. 16 de septiembre de 2010; N° 4922-2010. 15 de septiembre de 2010; N° 5228-2010. 20 de octubre de 2010.
[10] Ibíd.
[11] CORTE SUPREMA. Rol N° 7511-2015. 15 de septiembre de 2015. Hidroeléctrica La Higuera S.A. contra SEC. Apelación Reclamación. Considerando tercero.

tras la presentación de una autodenuncia presentada por CMNSpA con fecha 22 de enero de 2013, y en el tiempo que duró la tramitación del mismo, hasta la dictación de la Res. Ex. N° 477, de 24 de mayo de 2013, nunca fue objeto de una suspensión, sino que estuvo constantemente en tramitación hasta su acto conclusivo, el que anulado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, a través de la sentencia Rol R-6-2013, confirmada por la Excma. Corte Suprema en sentencia rol N° 11.600-2014, obligó a este Servicio a reaperturar el procedimiento sancionatorio, con el fin de corregir los vicios de los que adolecía el mismo y realizar las diligencias necesarias para enmendar las ilegalidades de la resolución sancionatoria. Así, desde la dictación de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015, el procedimiento ha sido objeto de múltiples diligencias, destinadas a dar cumplimiento a los mandatos judiciales y a dictar un acto conclusivo del procedimiento. Lo mismo puede ser verificado en la tramitación del procedimiento Rol D-011-2015, el cual desde su inicio, mediante Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, fue objeto de numerosas diligencias hasta su acumulación con el procedimiento rol A-002-2013, concentrando luego, todos las resoluciones en este último, todo con el fin de dictar un acto conclusivo único, que se pronunciará sobre ambos procedimientos.

184. Que, por su parte, tampoco concurren en el caso ninguna de las circunstancias sobrevinientes indicadas por la Corte para la concurrencia del decaimiento[12], a saber, circunstancia(s): (i) *"de carácter fáctico, que afecta la existencia del supuesto de hecho que habilita para la dictación del acto",* **dado que los supuestos de hecho se encuentran ya fijados por la formulación de cargos y no han sido alterados**; (ii) *"que afecte el objeto sobre el cual produce sus efectos el acto administrativo".* **Respecto de este punto, no existe pérdida del objeto, dado que en el caso del procedimiento administrativo sancionador este corresponde a la aplicación de una sanción para lograr el efecto disuasivo deseado**; y, (iii) *"de carácter jurídico, es decir, una alteración sobrevenida a la regulación de los efectos del acto, sea que lo derogue o que lo modifique sustantivamente"*. **Respecto de este último requisito, no existe modificación a la LO-SMA, ni ha sido objeto de derogación expresa o tácita.**

185. Que, en resumen, en el presente procedimiento administrativo sancionador han existido diversas diligencias y actos concatenados, así como procedimientos y mandatos judiciales que han configurado un **transcurso del tiempo legítimo y razonable, con asentado fundamento**, en orden a dictar un acto terminal del Rol A-002-2013 (acumulado D-011-2015), no generándose ninguna demora injustificada, por lo que el transcurso de tiempo indicado, está en directa relación con la entidad de la investigación, las diligencias realizadas y las numerosas y constantes presentaciones que han debido ponderarse y resolverse.

6. VALOR PROBATORIO DE LOS ANTECEDENTES QUE CONSTAN EN EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO

186. En relación a la prueba rendida en el presente procedimiento sancionatorio, cabe señalar que el inciso primero del art. 51 de la LO-SMA dispone que los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores deberán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica. Por su parte, el art. 53 del mismo cuerpo legal dispone como requisito mínimo de la Resolución Sancionatoria, que éste deberá señalar la forma cómo se han llegado a

[12] Ver: CORTE SUPREMA. Rol N° 38.340-2016. 3 de agosto de 2016. Exportadora Los Fiordos Ltda. con Superintendencia del Medio Ambiente. Casación en la forma y en el fondo. Considerando décimo quinto.

comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos. En razón de lo anterior, la valoración de la prueba en los procedimientos administrativos sancionadores que instruye esta Superintendencia, con el objeto de comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos, se realiza conforme a las reglas de la sana crítica.

187. Que, a efectos de un mejor entendimiento sobre el razonamiento al que se arriba en la presente Resolución Sancionatoria, se hace necesario caracterizar el régimen de valoración de la prueba asociado a la sana crítica. De forma genérica, un sistema de valoración de la prueba se definen como aquel proceso intelectual por el cual el juez o el funcionario público **da valor o asigna mérito** a la fuerza persuasiva que se deprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él[13]. Así, la sana crítica corresponde al punto medio entre los sistemas de valoración de la prueba existentes, estando en un extremo la prueba legal o tasada y en el otro, el sistema de la libre o íntima convicción. En este sentido, Couture ha señalado que las *"[…] reglas de la sana crítica son, ante todo, las reglas del correcto entendimiento humano. En ellas interfieren las reglas de la lógica, con las reglas de la experiencia del juez […]"*[14], la sana crítica es la *"[…] unión de la lógica y de la experiencia, sin excesivas abstracciones de orden intelectual […]"*[15].

188. Que, la jurisprudencia ha afirmado que el análisis de la prueba mediante el sistema de valoración por sana crítica, importa exteriorizar *"las argumentaciones que le sirven de fundamento, analizando y ponderando toda la prueba rendida de una forma integral, tanto de la que le sirve de sustento como la que se descarta, teniendo en especial consideración la multiplicidad, gravedad, precisión y concordancia de la prueba rendida"*[16]. En definitiva, la sana crítica, corresponde a un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del funcionario público en este caso, quien calibra los elementos de juicio, sobre la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia.

189. Que, para su operatividad la sana crítica se conforma por tres parámetros a ser considerados que son las reglas de la lógica, las máximas de le experiencia y los conocimientos científicamente afianzados que la Corte Suprema ha utilizado y reconocido en el ámbito ambiental[17]. Así, **(i)** Forman parte de las reglas de la lógica, *"la **regla de la identidad**, por la cual se asegura que una cosa sólo puede ser lo que es y no otra; la **regla de la no contradicción**, por la que se entiende que una cosa no puede entenderse en dos dimensiones, como ser falsa o verdadera, al mismo tiempo; **la regla del tercero excluido**, la cual establece que entre dos proposiciones en la cual una afirma y otra niega, una de ellas debe ser verdadera; y, **la regla de la razón suficiente**, por la cual cualquier afirmación o proposición que acredite la existencia o*

[13] TAVOLARI, Raúl. 2000. El proceso en acción. Ed. Libromar, Santiago de Chile: 282.
[14] COUTURE, Eduardo. J. 1958. Fundamentos del Derecho Procesal Civil. 3ª Ed., Editorial Depalma, Buenos Aires: 270.
[15] Ibíd.: 271.
[16] CORTE SUPREMA. Rol N° 8339-2009, de 29 de mayo de 2012, Consejo de Defensa del Estado con Tribasa Cono Sur S.A., Casación en el fondo y acción de reparación por daño ambiental. Citada en: HUNTER, Iván. 2012. Control judicial de las reglas de la sana crítica (Corte Suprema). Revista de Derecho, Vol. XXV - Nº 1 - Julio 2012: 243-251.
[17] CORTE SUPREMA. Rol N° 38.340-2016, 3 de agosto de 2017, Exportador Los Fiordos Ltda. con Superintendencia del Medio Ambiente, Casación en la forma y en el fondo.

no de un hecho debe estar fundamentada en una razón que la acredite suficientemente"[18]*;* **(ii)** Las máximas de experiencia refieren a *"un criterio objetivo, interpersonal o social […] que son patrimonio del grupo social […] de la psicología, de la física y de otras ciencias experimentales*"; **(iii)** Finalmente las reglas del conocimiento científico afianzado *"hacen alusión a los saberes técnicos, que han sido respaldados por el mundo científico. Por su propia naturaleza este conocimiento también goza del mismo carácter objetivo que las reglas de la lógica"*[19].

190. Lo anterior sirve para señalar que, dando cumplimiento al mandato legal que establece la LO-SMA, este Superintendente se valdrá en la presente Resolución Sancionatoria de las reglas de la sana crítica para ponderar la prueba que conforma el presente procedimiento administrativo en curso.

191. En consecuencia, para efectos de esta Resolución Sancionatoria, **la prueba tenida en cuenta en el presente procedimiento corresponderá a:** los Informes de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA, DFZ-2013-6945-III-RCA-IA, DFZ-2014-60-III-RCA-IA, DFZ-2014-2325-III-RCA-EI, DFZ-2014-2418-III-RCA-IA y DFZ-2013-6912-III-RCA-IA, sus respectivas Actas y Anexos; las Actas de Inspección de la diligencia probatoria de los días 19 y 20 de enero de 2016; las Actas de Concurrencia a las diligencias testimoniales, así como sus trascripciones; los Ordinarios de los servicios públicos en respuesta a solicitudes de información realizadas por esta Superintendencia; y la prueba acompañada por CMNSpA y demás interesados, detallada por cada cargo en la presente Resolución Sancionatoria, así como las denuncias ciudadanas recepcionadas por esta Superintendencia que incorporaron medios de prueba, como relatos y fotografías. Por último, se ponderara la prueba y antecedentes que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental ordenó considerar en el presente procedimiento administrativo sancionador, originados en el procedimiento judicial Rol R-6-2013.

192. Que, respecto al **valor probatorio** de los hechos constatados en la fiscalización de un proyecto, el inciso segundo del art. 51 de la LO-SMA dispone que "*los hechos constatados por los funcionarios a los que se reconocen la calidad de ministro de fe, y que se formalicen en el expediente respectivo, tendrán el valor probatorio señalado en el artículo 8°, sin perjuicio de los demás medios de prueba que se aporten o generen en el procedimiento*".

193. Por su parte, el inciso segundo del art. 8° de la LO-SMA, prescribe que *"[l]os hechos establecidos por dicho ministro de fe constituirán presunción legal*", extendiéndose así, dicha presunción, a todas aquellas inspecciones ambientales en la que participaron funcionarios de esta Superintendencia, ya habiendo sido el único servicio concurrente a la faena, o en la medida que acompañaron a otros servicios en determinadas actividades de inspección (v.gr. Servicio Agrícola y Ganadero y Consejo de Monumentos Nacionales). Así, los hechos constatados por estos funcionarios y recogidos en las Actas de Inspección ambiental contenidas en los Informes de fiscalización antes individualizados, gozan de presunción legal de veracidad.

[18] Mediante este conjunto de reglas se asegura formalmente la corrección del razonamiento -que partiendo de premisas verdaderas permita arribar a conclusiones correctas- que se espera siempre tendrán lugar y que, por lo demás, otorgan inequívoca objetividad a la labor de ponderación.

[19] CORTE SUPREMA. Rol N° 38.340-2016, 3 de agosto de 2017, Exportador Los Fiordos Ltda. con Superintendencia del Medio Ambiente, Casación en la forma y en el fondo.

194. Que, adicionalmente en este punto se debe destacar lo prescrito en el inciso segundo del art. 51 LO-SMA, por el cual *"Los hechos constatados por los funcionarios a los que se reconocen la calidad de ministro de fe, y que se formalicen en el expediente respectivo, tendrán el valor probatorio señalado en el artículo 8º, sin perjuicio de los demás medios de prueba que se aporten o generen en el procedimiento"*. Dicho precepto ha sido interpretado por la Corte Suprema, indicando que la norma cubre o se refiere no solo a los funcionarios de la SMA sino a todo otro funcionario de la Administración del Estado que la ley le otorgue el carácter de ministro de fe, y que gozarán de presunción de validez en tanto la constatación de hechos que realicen se formalicen en el expediente. Así *"[…]* (el art. 51 en relación al art. 8 LO-SMA) *claramente se está refiriendo a los ministros de fe de otros servicios públicos, pues cualquier interpretación en contrario haría redundante la disposición"*[20].

195. Que, además los antedichos mandatos normativos han sido reconocidos en sede judicial con anterioridad: *"Que al tenor de los preceptos anteriormente citados, para que proceda en el caso de autos la presunción legal se requiere que los hechos hayan sido constatados por un ministro de fe y formalizados en el expediente respectivo"*[21].

196. Por tanto, la presunción legal de veracidad de lo constatado por los ministros de fe, constituye prueba suficiente cuando no haya sido desvirtuada por el presunto infractor, según los antecedentes que consten en el procedimiento".

197. Por último, en cuanto a aquellas Actas de Inspección, levantadas por funcionarios públicos en el ejercicio de sus competencias, a quienes no se les hubiera otorgado el carácter de Ministro de Fe en sus estatutos legales, serán tenidas en consideración como antecedentes relevantes dentro de este procedimiento, en atención precisamente al conocimiento experto de detentan dichos funcionarios, en relación a las materias que han fiscalizado.

7. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 QUE CONCURREN EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO

198. El art. 40 de la LO-SMA establece que para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponde aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

"a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado.

b) El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.

c) El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción.

d) La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma.

e) La conducta anterior del infractor.

[20] CORTE SUPREMA. Rol N° 38.340-2016, 3 de agosto de 2017, Exportador Los Fiordos Ltda. con Superintendencia del Medio Ambiente, Casación en la forma y en el fondo.
[21] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-23-2014, 12 de septiembre de 2014. Sociedad Eléctrica Santiago S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente. Considerando 13°.

f) La capacidad económica del infractor.

g) El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3°.

h) El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado.

i) Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción".

199. Con el objeto de precisar la forma en que se ponderarán las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, esta Superintendencia elaboró el documento Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales (en adelante "Bases Metodológicas"), aprobado mediante Res. Ex. N° 1002, de 29 de octubre de 2015. Las Bases Metodológicas abordan el alcance y la forma en que se ponderan cada una de estas circunstancias, junto con explicar las circunstancias que esta Superintendencia estima son relevantes para la determinación de la sanción, en el marco de la letra i) del referido art. 40.

7.1. Sanciones pecuniarias

200. El art. 38 de la LO-SMA, establece en su literal b) que las infracciones cuyo conocimiento compete a la Superintendencia, podrán ser objeto de multa de una a diez mil unidades tributarias anuales. Por su parte, el art. 39 de la LO-SMA, señala que la sanción que corresponda aplicar a cada infracción se determinará según su gravedad, dentro de tres rangos establecidos en los literales del precepto normativo. Así, en su literal a), la norma indica que las infracciones gravísimas serán objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura o multa de hasta diez mil unidades tributarias anuales. Por su parte, en el literal b) del artículo en comento, se indica que las infracciones graves podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales. Finalmente el literal c) del art. 39 de la LO-SMA, indica que las infracciones leves podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales. Lo referido a las sanciones no pecuniarias de revocación, clausura y amonestación, contenidas en los literales a), c) y d) del art. 38 de la LO-SMA, serán objeto de análisis de otro apartado.

201. En el caso específico de las sanciones pecuniarias, las Bases Metodológicas establecen que éstas se calculan en base a dos componentes: en primer lugar, un componente que representa el beneficio económico derivado directamente de la infracción, denominado "Componente de Beneficio Económico"; y, en segundo lugar, un componente que da cuenta de la seriedad de la infracción, denominado "Componente de Afectación", que se determina en base a un valor de seriedad, que luego es ajustado a partir de las circunstancias que concurren como factor de incremento o disminución, según sea el caso, y en base al tamaño económico, como un aspecto indicador de la capacidad económica del infractor.

202. De forma previa al análisis específico, y con el fin de evitar reiterar el alcance de cada circunstancia cada vez que se haga un análisis respecto a su concurrencia y ponderación para cada uno de los cargos, a continuación se abordará de forma general cada una de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que deben ser analizadas, con la excepción de la referida en la letra g) de dicho artículo, pues no se aprobaron programas de cumplimiento en el presente procedimiento. De igual modo, se indica desde ya, que el literal h) del

art. 40 de la LO-SMA, tampoco tiene aplicación en el caso concreto, no obstante se dará la respectiva explicación en la presente sección.

203. Cabe hacer presente que la SMA ha señalado algunos criterios generales considerados para la ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, en la Res. Ex. N° 1002, de esta Superintendencia, de 29 de octubre de 2015, que aprueba las Bases Metodológicas para la determinación de Sanciones Ambientales, por lo que esta sección se orientará a relevar aquellos aspectos que son atingentes al presente caso, así como también determinados criterios que complementan lo indicado en dicho documento, los cuales se han asentado fundamentalmente a partir del desarrollo jurisprudencial, desde su publicación.

204. Asimismo, se previene que el análisis de las circunstancias de la conducta anterior del infractor –letra e)- y la capacidad económica del infractor –letra f), se hará únicamente de forma genérica, ya que para éstas no se requiere un análisis específico para cada uno de los cargos que se configuren en la presente Resolución Sancionatoria. No obstante ello, la primera será expuesta a nivel teórico en el presente acápite, pero será abordada en extenso en una sección específica de la presente Resolución Sancionatoria, que servirá para ilustrar las sanciones concretas a aplicar para cada infracción.

7.2. Análisis del contenido general de cada una de las circunstancias del art. 40 LO-SMA

7.2.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado

205. Esta circunstancia se vincula a los efectos ocasionados por la infracción cometida. Como se ha reconocido, la letra a) del art. 40 de la LO-SMA establece dos hipótesis de procedencia, a saber, la ocurrencia de un daño o de un peligro[22], atribuibles a una infracción cometida por el infractor.

206. En cuanto al concepto de daño, cabe tener presente que es posible determinar la existencia de un daño frente a la constatación de afectación a la salud de las personas y/o menoscabo al medio ambiente, sean o no significativos los efectos ocasionados, puesto que el concepto de daño es más amplio que el concepto de daño ambiental del art. 2 literal e) de la Ley 19.300. Es importante considerar, asimismo, que nuestra legislación recoge un concepto amplio de medio ambiente, por lo que un daño se puede manifestar también cuando exista afectación a un elemento sociocultural, incluyendo aquellos que incidan en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, y en el patrimonio cultural.

207. En cuanto al concepto de peligro, los órganos jurisdiccionales se han referido a la noción de "peligro concreto". Esta Superintendencia entiende que la idea de peligro concreto se encuentra asociada a la necesidad de analizar el riesgo en cada

[22] Al respecto, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental ha señalado: "*Que, en este orden de cosas, se debe recordar que 'De acuerdo al texto de la letra a) del artículo 40, existen dos hipótesis que permiten configurarla. La primera de ellas, es de resultado, que exige la concurrencia de un daño; mientras que la segunda, es una hipótesis de peligro concreto, de ahí que el precepto hable de "peligro ocasionado", es decir, requiere que se haya presentado un riesgo de lesión, más no la producción de la misma [...]' (STA, sentencia Rol R N° 33-2014 c. Sexagésimo tercero)*". SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-128-2016, 31 de marzo de 2017, Ministerio de Obras Publicas en contra del Superintendente del Medio Ambiente (Res. Ex. N° 868/2016 de 16 de septiembre de 2016), Considerando vigésimo octavo (Embalse Ancoa).

caso . Al igual que con el daño, el concepto de riesgo que se utiliza en el marco de la presente circunstancia es amplio, por lo este puede haberse generado en las personas o el medio ambiente, y haber sido o no significativo. El riesgo también podrá haberse generado en elementos socioculturales y el patrimonio cultural, en conformidad con el concepto de medio ambiente que recoge nuestro ordenamiento jurídico.

208. Para la determinación de la sanción en el presente caso, procederá ponderar la importancia del daño y/o el riesgo ocasionado por cada una de las infracciones objeto de este procedimiento sancionatorio, lo cual será analizado de forma específica para cada una de ellas en secciones venideras.

7.2.2. El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción

209. La concurrencia de esta circunstancia en el presente caso, está determinada por la existencia de un número de personas cuya salud pudo potencialmente haber sido afectada, debido a un riesgo ocasionado en la salud de la población por motivo de la o las infracciones que son objeto del presente procedimiento sancionatorio. En consecuencia, la estimación del número de personas que pudieron verse afectadas será efectuada por esta Superintendencia a través de un análisis específico para aquellas infracciones que hayan ocasionado un riesgo a la salud de la población, en base todos los antecedentes disponibles que sean pertinentes para efectuar la estimación, incluyendo lo indicado en la evaluación ambiental y en fuentes de información pública de libre acceso, como por ejemplo, información censal[23].

7.2.3. Beneficio económico obtenido con motivo de la infracción

210. Esta circunstancia debe ser analizada para cada una de las infracciones que son objeto del proceso sancionatorio. Lo anterior se efectúa, en primer lugar, a través de la identificación del origen del beneficio económico, es decir, si fue originado por el retraso o por el completo ahorro de costos por motivo de la infracción, u originado a partir de un aumento de ingresos. Estos costos o ingresos deben ser cuantificados, así como también deben configurarse los escenarios de cumplimiento[24] e incumplimiento[25], a través de la identificación de las fechas reales o estimadas que definen a cada uno. Luego, es posible valorizar la magnitud del beneficio económico obtenido por motivo de cada infracción, a partir del modelo de estimación

[23] En el caso Bocamina, el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental ratificó la validez de una estimación realizada en base al último censo, en conjunto con los antecedentes del caso: "*Que, respecto de la estimación de personas afectadas o en riesgo, este Tribunal entiende la preocupación de ENDESA respecto de la actualización de la información en torno al número de personas que residirían en el sector y los cambios en el entorno producto de los programas de relocalización; no obstante ello, en el diámetro de los 200 m establecidos por la SMA, se encuentran instalaciones públicas (retén de Carabineros), instalaciones comerciales (quioscos), viviendas con residentes, y existen vías públicas para el tránsito peatonal y vehicular, tal y como fue apreciado por este Tribunal durante la inspección personal llevada a cabo en la localidad de Coronel, y que fue decretada como medida para mejor resolver a fs. 933 de autos, por lo que la estimación de la SMA podría estar incluso por debajo del número real de personas que pudiesen ser catalogadas como receptores de ruido. Por todo lo anteriormente considerado, esta alegación será desechada*". TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2014, 27 de marzo de 2015, Empresa Nacional de Electricidad S. A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando centésimo cuadragésimo cuarto.

[24] Definido como un escenario hipotético, de cumplimiento normativo.

[25] Definido como el escenario real, con infracción.

que esta Superintendencia utiliza para este fin, el cual se encuentra explicado en el documento que describe las Bases Metodológicas para la determinación de Sanciones Ambientales.

211. La descripción de la estimación del beneficio económico obtenido por motivo de cada infracción se presenta en secciones posteriores de la presente Resolución Sancionatoria. Para todos los cargos analizados se consideró, para efectos de la estimación, **una fecha estimada de pago de multa al 25 de enero de 2018, el valor de la UTA al mes de enero de 2018 -para todos los valores expresados en UTA- y una tasa de descuento de un 13,6%,** la cual fue estimada en base al análisis de los antecedentes aportados por la empresa mediante la Carta PL-149/2016, de 28 de octubre de 2016, la revisión de literatura especializada en la materia, y a partir de datos públicamente disponibles en el sitio web del prestigioso académico de *New York University*, en el ámbito de finanzas, Aswath Damodaran[26], en los términos que se describen más adelante en esta Resolución Sancionatoria.

212. A continuación se detallarán las alegaciones de la empresa, sostenidas en su Carta PL-149/2016 y en los documentos anexos a ella, para luego fundamentar cómo esta Superintendencia arribó al valor de tasa de descuento, indicado en el párrafo previo.

213. Así las cosas, la mencionada carta, anexa un primer documento, denominado "Memorándum Técnico: comentarios sobre el Modelo BEN USEPA y su aplicación a las Bases Metodológicas para la determinación de sanciones ambientales en Chile", el cual fue elaborado por Ramboll Environ, la cual tiene su sede en EE.UU. y cuenta con una vasta experiencia en asesoría en los rubros en que se desempeña. El informe describe los componentes principales considerados por la USEPA como un "*marco inicial para la discusión y la resolución de sanciones administrativas entre las partes responsables y el ente regulador*"[27]. Estos componentes son: (i) la seriedad o "gravedad" de la infracción; (ii) factores de ajuste al modelo; (iii) el beneficio económico derivado del incumplimiento, el cual es estimado a través del Modelo BEN[28]. Este modelo entrega flexibilidad a los reguladores respecto de los insumos clave del modelo -como son, por ejemplo, la tasa de descuento y la depreciación- y la utilización de información financiera específica de la empresa cuando esté disponible. Esta flexibilidad también puede aplicarse para estimar el componente de seriedad o gravedad de un ilícito, lo cual "*incluye tomar en consideración infracciones similares para el mismo incidente*"[29]. Según se indica, en EE.UU. el resultado final del modelo sancionatorio es generalmente negociado y sujeto a conciliación, teniendo la USEPA facultades para ello. Luego, indica que el modelo BEN, **procura medir el costo de oportunidad del capital,** señalando para ello que, el concepto de inversión alternativa, es decir, el monto de la ganancia neta que la compañía esperaría al no invertir en costos asociados al cumplimiento ambiental, es la base para calcular el beneficio económico por motivo del incumplimiento. Asimismo, se describen los diferentes tipos de beneficio económico considerados por la USEPA, así como otras consideraciones relevantes relativas a la estimación de beneficio económico, como el efecto del impuesto a la renta y el valor del dinero en el tiempo (costo de oportunidad). Finalmente se indica que el Modelo BEN estima el beneficio económico como "*la diferencia entre los flujos de caja derivados del incumplimiento y los flujos de caja con*

[26] Ver: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
[27] Véase página 2 del informe.
[28] USEPA, 1993. "BEN: un modelo para calcular el beneficio económico del incumplimiento, manual de usuario".
[29] Véase página 3 del informe.

cumplimiento por parte de la compañía"[30], utilizando, para el descuento de estos flujos, una tasa de descuento calculada a través del costo promedio ponderado del capital o "WACC" por sus siglas en inglés.

214. Sobre este último punto, referido al valor de la tasa de descuento, la empresa realizó una serie de alegaciones específicas en la citada Carta PL-149/2016, en relación al valor de tasa de descuento que sería procedente utilizar para la estimación del beneficio económico en la presente Resolución Sancionatoria. En ella, la empresa expone sucintamente la forma en cómo esta Superintendencia ha efectuado la estimación de la tasa de descuento en otros casos, apoyándose para ello, en algunos ejemplos. Con ello, concluye que la SMA utiliza una tasa de descuento estimada para cada sector de actividad, y en caso de disponerse información financiera de un infractor en específico, la tasa de descuento a considerar en el caso se estima en base a dicha información. Por otro lado, plantea la necesidad de efectuar una distinción entre los rubros de la minería del oro y la del cobre, puesto que sus comportamientos económicos son diferentes y, por lo tanto, así también los son las tasas de descuento consideradas en ambos rubros. Así entonces sostiene que, la tasa de descuento del presente caso, debe ser estimada con información específica del infractor y calculada como el costo promedio ponderado del capital o WACC de la compañía Barrick Gold Corporation (en adelante "Barrick Gold"). Lo anterior, puesto que el proyecto Pascua Lama no se encuentra en operación y todo el financiamiento de CMNSpA proviene de aportes de capital de su empresa matriz. Indica finalmente que la tasa de descuento de largo plazo calculada específicamente para Barrick Gold es de 6,5% en dólares y de aproximadamente 8,6% en pesos.

215. La propuesta de la empresa, se sustenta en un segundo documento anexo, denominado "Tasa de descuento y sanciones ambientales: el caso de compañía Minera Nevada" (en adelante, "Informe TdD"). A continuación, este Superintendente, relevará aquellos aspectos más trascendentales de dicho documento, los que inciden en la determinación de la tasa de descuento, reservando la exposición de elementos teóricos, en la medida que sean necesarios para contextualizar las mismas. De igual modo, en esta sección, se indicará si las alegaciones formuladas por CMNSpA, al tenor de los antecedentes del procedimiento sancionatorio, han sido acogidas total o parcialmente, o bien, si fueron descartadas.

216. De modo general, el documento presenta los resultados de un análisis independiente que CMNSpA contrató para ser presentado ante la SMA, para la determinación específica de la tasa de descuento, es decir, aquel valor que debe descontar los flujos de costos y beneficios asociados a la eventual infracción para determinar el valor actual del beneficio económico. El detalle del Informe TdD es el siguiente:

217. En el Informe se indica que *"[…] debido a que los beneficios económicos de las infracciones se traducen finalmente en menos recursos asignados desde Barrick Gold Corporation a su filial CMN, el costo de oportunidad de estos recursos es entonces el WACC de la empresa matriz. Se estima entonces el WACC de Barrick Gold Corporation"*. Para realizar lo anterior, se calculó estadísticamente un Beta para la industria de la minería de oro, utilizando precios de acciones de Barrick y de otras cinco empresas del mismo rubro, **teniéndose como resultado una tasa de descuento de 6,5% para flujos en dólares y de un 8,6% en pesos**.

[30] Véase página 3 del informe.

Asimismo se efectuó, con fines comparativos, una estimación similar para la empresa Anglo American a partir de un Beta estimado para el rubro de la minería del cobre, teniéndose como resultado una tasa de descuento de 14,8% en dólares y de aproximadamente 16,9% en pesos. Luego, en el Informe TdD, se señala que cuando se calcula la tasa de descuento de la industria minera, o de una empresa dedicada a la minería, es importante distinguir entre la minería de los metales preciosos, como es el caso del oro, y los metales productivos, como el cobre.

218. En el informe se describe el detalle de la estimación de la tasa de descuento realizada por CMNSpA, la cual se realiza a través del mismo método utilizado por esta Superintendencia, a saber, la aplicación de los modelos WACC[31] y CAPM, tal como se indica en el documento que describe las bases metodológicas para la determinación de sanciones de la SMA.

219. En lo que respecta al método WACC, a nivel matemático, el Informe señala que éste puede ser expresado de la siguiente manera:

Ecuación 2.1.1

$$WACC = Ke \times \frac{E}{E+D} + Kd \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

220. De lo expuesto y para una mejor comprensión, este Superintendente, estima necesario señalar a qué se refiere cada uno de los elementos de la fórmula indicada. Ke, corresponde al costo del patrimonio o el retorno esperado del capital y se estima mediante el **modelo CAPM** según:

Ecuación 2.1.2

$$Ke = R_f + \beta_{im} \times (R_m - R_f)$$

221. Los parámetros que conforman el modelo son:

E: Patrimonio
D: Deuda
T: Tasa de impuesto a la renta
Kd: Costo de la deuda
Rf: Rendimiento de un activo libre de riesgo
β_{im}: Correlación entre el retorno del activo i respecto del rendimiento del mercado. Este parámetro recibe el nombre de "Beta" y corresponde a una medida del riesgo sistemático del activo en relación al mercado.
R_m: Rendimiento del mercado.

222. El coeficiente Beta a utilizar corresponde a aquel que considera la relación deuda/patrimonio de la empresa, el cual se denomina Beta apalancado. El Beta apalancado (denominado $\beta_{\text{con deuda}}$) se calcula a partir de un Beta desapalancado (denominado $\beta_{\text{sin deuda}}$) según la expresión siguiente:

[31] Por sus siglas en inglés, *Weighted Average Cost of Capital* (costo promedio ponderado del capital).

Ecuación 2.1.3

$$\beta_{con\ deuda} = \beta_{sin\ deuda} \times \left(1 + \frac{D}{E} \times (1 - T)\right)$$

223. De las ecuaciones previamente expuestas, se advierte que un factor clave que incide en la determinación de la tasa de descuento, es la estimación del costo del patrimonio o *Ke,* compuesto por una serie de otros parámetros indicados en la ecuación 2.1.2, a saber: el rendimiento de un activo libre de riesgo (R_f); la correlación entre el retorno del activo i respecto del rendimiento del mercado o Beta (β_{im}), el cual corresponde a una medida del riesgo sistemático del activo en relación al mercado; y finalmente, la diferencia entre el rendimiento del mercado y el rendimiento de un activo libre de riesgo (R_m-R_f), término denominado como el "premio por riesgo". Así las cosas, el Informe TdD, indica en relación al parámetro Beta, que el riesgo sistemático de la minería del oro *"[…] debiese ser significativamente menor que la de la minería de otros metales, como el cobre, que tienden a seguir el ciclo económico, y por lo tanto, las rentabilidades exigidas a las acciones de estas empresas (costo del patrimonio) tendrían que ser también significativamente menores"*. Lo anterior, se argumenta indicando que los comportamientos de precios y rentabilidades exigidas por el mercado difieren entre estas industrias. Se señala que el precio del cobre y otros metales productivos se definen principalmente por una demanda asociada a la actividad productiva dado un nivel de oferta, mientras que el precio de los metales preciosos obedece a otros fenómenos. Se indica, asimismo, que el oro se comporta como una moneda refugio para el mercado accionario en tiempos de incertidumbre económica, comprobándose que el precio de los metales preciosos tiende a subir en ciclos económicos adversos, moviéndose contra el mercado, o manteniéndose. Se cita a los autores Ross y Zimmerman (2006), señalando que demuestran que el oro se comporta como un activo beta-zero, que no aporta riesgo sistemático al portafolio de inversiones.

224. A ello, la empresa añade que, "*[e]l parámetro Beta del modelo mide la correlación entre el retorno del activo y el mercado y define el premio por riesgo de mercado de la empresa o industria*"[32]. Este se calcula como el ratio entre la covarianza entre el retorno del activo i y el retorno del mercado, y la varianza del mercado. Para obtener un Beta representativo para el negocio de Barrick Gold, la empresa estimó un beta promedio entre otras seis empresas dedicadas principalmente a la minería del oro, entre las que se cuenta Barrick Gold, que transan en la bolsa de Nueva York y valores de mercado de patrimonio de niveles similares. Estas empresas son Barrick Gold, Goldcorp, Newmont Mining, Yamana Gold, Kinross Gold Corporation y Anglogold Ashanti. A su vez, como medida de comparación, se analizan de forma similar seis grandes empresas del rubro de la minería del cobre que transan en las bolsas de Nueva York y Londres. Según se indica, se estimaron los Betas apalancados de las empresas del rubro de la minería del oro utilizando retornos semanales históricos de 5 años[33] de las acciones en la bolsa de Nueva York y los retornos del índice S&P500 como los retornos de mercado. Lo anterior resulta en un Beta apalancado promedio de **0,23**, calculado a partir del promedio ponderado -por el nivel de patrimonio bursátil- de los Beta apalancados estimados para cada empresa del rubro. De igual manera, se estimaron los Betas apalancados para las empresas pertenecientes al rubro de la minería del cobre, lo cual resulta en un Beta apalancado promedio de **1,58**. Según se indica, a partir de estos resultados se observa "*la mayor correlación existente entre los commodities*

[32] Ver: página 14 del informe.
[33] Periodo comprendido entre Julio 2011 y julio 2016.

productivos y el mercado"[34], pues el Beta apalancado estimado para el rubro de la minería de cobre resulta ser mayor al Beta apalancado estimado para el rubro de la minería de oro.

225. Luego indica el Informe TdD que, a partir de la expresión señalada en la Ecuación 2.1.3, se estiman los Beta desapalancados para cada empresa, considerando el valor de mercado del patrimonio en cada uno de los periodos, el valor de mercado de la deuda para cada empresa en el periodo de 5 años analizados, y las tasas de impuestos base a las empresas de los países particulares a los que cada una de ellas pertenece. De acuerdo a la estimación en los términos descritos, se obtiene un beta desapalancado promedio para el rubro de la minería del oro de **0,17**, obtenido a partir de los valores de los betas desapalancados para las empresas analizadas de dicho rubro. De igual forma, se estima el Beta desapalancado promedio para el rubro de la minería de cobre, el cual da como resultado un beta desapalancado promedio de **1,28.** La empresa indica además, que algunas metodologías calculan un beta ajustado para la industria asumiendo que en el largo plazo las empresas tienden a diversificarse y, en consecuencia, los betas tienden al valor 1 en el largo plazo. En atención a lo anterior, se aplica un ajuste que usualmente considera una ponderación de 2/3 sobre el beta estimado y 1/3 sobre el beta de largo pazo igual a 1. Aplicando el ajuste señalado sobre el Beta desapalancado promedio estimado para la industria de la minería del oro, se obtiene:

$$\beta sin\ deuda = 0{,}67\ \times\ 0{,}17 + 0{,}33\ \times 1\ =$$ **0,45**

226. Estimando de la misma forma el Beta desapalancado para la industrial del cobre, se obtiene:

$$\beta sin\ deuda = 0{,}67\ \times\ 0{,}28 + 0{,}33\ \times 1\ =$$ **1,19**

227. Dicho lo anterior, la empresa señala que, una vez obtenido el Beta desapalancado para la industria de la minería del oro, se estima el Beta de la empresa utilizando el ratio de los valores de mercado de la deuda y el patrimonio de la empresa. El valor de mercado de la deuda considerado es el valor de la deuda en *fair value*, que asciende a **9.562 MMUSD**, informado en el reporte cuatrimestral de Barrick Gold de junio 2016. El valor de mercado del patrimonio considerado es el valor bursátil del patrimonio al valor de la acción al 15 de agosto de 2016, de 21,71 USD, que asciende a **25.288 MMUSD**. En consecuencia, el ratio deuda/patrimonio resulta en un valor de **37,8%**[35], y la tasa de impuestos de Canadá, de **26,5%**. Luego el Beta de la empresa es calculado a partir de lo expresado en la ecuación 2.1.3 como:

$$\beta empresa = \beta sin\ deuda \times \left(1 + \frac{D}{E} \times (1 - T)\right)$$
$$= 0{,}45 \times (1 + \ 37{,}8\% \ \times \ (1 - 26{,}5\%)) = \mathbf{0,575}$$

228. Finalmente sostiene que, si equivocadamente, se asumiera que el Beta de Barrick Gold es equivalente al de la industria minera del cobre, el Beta de la empresa sería **1,52** y por lo tanto, la prima por riesgo de la empresa sería casi tres veces la estimada mediante el Beta de la industria del oro. Se afirma que "*[e]stos resultados confirman las*

[34] Ver: página 16 del informe.
[35] Calculado en base al cociente entre el valor de deuda en *fair value* de 9.569 MMUSD y el valor bursátil del patrimonio de 25.288 MMUSD.

significativas diferencias entre los riesgos sistemáticos de la industria minera del oro, o metales preciosos, y la industria minera del cobre, u otros metales productivos"[36].

229. Por otro lado, en lo que se refiere al "premio por riesgo" $(Rm - Rf)$, el Informe TdD sostiene que, este parámetro refleja el retorno adicional que demanda un inversionista por tomar una posición desde una inversión libre de riesgo a una con el riesgo promedio del mercado. Según se indica, el portafolio de proyectos de Barrick Gold se distribuye en cinco unidades de negocio, a saber, Sur y Centro América, Norte América, Australia Pacífico, África y Cobre Global, las cuales operan en distintos continentes[37]. Por lo anterior, el premio por riesgo a utilizar para la empresa fue calculado como el promedio ponderado de los premios por riesgo promedio del conjunto de países, o sector, en que opera cada unidad de negocio[38]. A su vez, el premio por riesgo promedio de cada sector, fue calculado en base al promedio simple de los premios por riesgos correspondientes a los países que conforman cada sector[39], los cuales fueron obtenidos a partir de las estimaciones de premio por riesgo por país realizadas y publicadas por el prestigioso y conocido profesor de finanzas corporativas de New York University, Aswath Damodaran[40]. El resultado de la estimación anterior, corresponde a un premio por riesgo promedio ponderado de **9,07%.**

230. Así entonces, con todo lo expuesto, la empresa sostiene en su Informe TdD, que para estimar el costo del patrimonio, se utilizaron las estimaciones presentadas anteriormente para el Beta de la empresa y el premio por riesgo, y se considera una tasa libre de riesgo equivalente al retorno de los bonos del tesoro de los EE.UU. a 30 años, al 15 de agosto de 2016, que corresponde a una tasa de **2,29%**[41]. Aplicando la Ecuación 2.1.2 se tiene el siguiente resultado para el costo del patrimonio (Ke) de Barrick Gold:

$$Ke = Rf + \beta empresa \times (Rm - Rf) = 2{,}29\% + 0{,}575 \times 9{,}07\% = \mathbf{7{,}51}\%$$

231. Otro factor que incide en la determinación de la tasa de descuento, es el costo de la deuda o "Kd" de la ecuación 2.1.1. Este parámetro fue estimado en el Informe TdD, como los rendimientos al vencimiento de los bonos corporativos de la empresa, para lo cual se considera el instrumento de deuda "Barrick North Amer Fin 5,7%",

[36] Véase página 19 del informe.
[37] Las unidades de negocios señaladas operan en Sudamérica, Centroamérica, Norte América, Medio Oriente, África y Oceanía.
[38] Se calculó el promedio ponderado por el gasto en capital en cada unidad según el reporte anual Barrick Gold 2012, sección *"Review of operating segments preformance"*. El gasto en capital en cada unidad de negocio es de (i) Sur y Centro América: MMUS$ 773; (ii) Norte América: MMUS$ 1.251; (iii) Australia Pacífico: MMUS$ 524; (iv) África: MMUS$ 225; (v) Cobre Global: MMUS$ 631.
[39] Los países que conforman los sectores en que operan cada unidad de negocio, y el respectivo premio por riesgo informado, entre paréntesis, son: (i) Sur y Centro América: Chile (7,18%), Argentina (17,83%), Perú (8,10%) y República Dominicana (13,2%); (ii) Norte América: Estados Unidos y Canadá (6,25%); (iii) Australia Pacífico: Australia (6,25%) y Papua Nueva Guinea (13,2%); África: Zambia (14,75%); Cobre Global: Chile (7,18%), Tanzania (12,71%) y Arabia Saudita (7,18%). Cabe señalar que en el informe se indica que el sector África se conforma de Tanzania, incluyéndose a Zambia en la unidad de negocios Cobre Global, sin embargo se observa que el premio por riesgo utilizado para el sector África corresponde al premio por riesgo de Zambia, infiriéndose que existe un error en lo descrito, siendo por ello corregido.
[40] Se señala que corresponden a estimaciones realizadas al 11 de febrero de 2016, entregándose como fuente el link http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctryprem.xls.
[41] En el informe no se identifica la fuente de esta información.

bono corporativo con vencimiento en el 2041 emitido en junio de 2011 por un valor nominal de 850 MUSD, que a 15 de julio de 2016 presenta un rendimiento al vencimiento de **5,2%**[42].

232. Así entonces, de conformidad a lo expuesto en los numerales precedentes, en el Informe TdD, se presenta el WACC estimado para Barrick Gold, calculado en base a lo indicado en la ecuación 2.1.1. antes expuesta, a saber:

$$WACC = Ke \times \frac{E}{E+D} + Kd \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

$$WACC = 7{,}51\% \times \frac{25.288}{9.562+9.562} + 5{,}2\% \times (1-26{,}5\%) \times \frac{9.562}{25.288+9.562}$$

$$WACC = 7{,}51\% \times 72{,}6\% + 5{,}2\% \times (1-26{,}5\%) \times 27{,}4\%$$

$$\boldsymbol{WACC = 6{,}49\%}$$

233. La tasa anteriormente calculada para Barrick Gold, corresponde a la tasa de descuento aplicable en flujos en dólares y por lo tanto es necesario estimar la tasa de descuento en pesos, la cual es variable en el tiempo según el tipo de cambio. Sin embargo, puede estimarse mediante la consideración de los puntos de *spread* usuales de diferencia entre una tasa en pesos y una tasa en dólares. Para ello, el Informe TdD indica que, se consideró la diferencia entre la tasa de interés al vencimiento en el mercado secundario de los bonos licitados por el Banco Central de Chile a 10 años, de un 4,41% según datos de dicho organismo a julio de 2016 , y la tasa de interés al vencimiento de un bono en dólares a 10 años plazo por MMUS$1.060 emitido por el Gobierno de Chile, cuya tasa de interés al vencimiento al 29 de agosto de 2016, era de 2,24% . La diferencia entre ambas tasas, de 2,09%, se atribuye al tipo de cambio y, por lo tanto, se considera apropiado utilizar un *spread* de este tipo para la estimación de la tasa de descuento en pesos, adicionando dicha diferencia al valor de la tasa estimada para flujos en dólares. De esta forma, concluye que la tasa de descuento en pesos estimada para Barrick Gold es de un **8,6%.** Adicionalmente, con el fin de sustentar sus argumentos, entrega antecedentes comparados de otras empresas del rubro minero, informando el resultado de la estimación del WACC de Angloamerican, estimada en 14,8% en dólares y 16,9% en pesos, a partir del Beta desapalancado estimado para la industria del cobre, así como los valores de patrimonio y deuda de la empresa.

234. En relación al ejercicio realizado por CMNSpA, es de recordar que éste resulta de importancia, pues el resultado de la aplicación del modelo WACC, descrito anteriormente es, a juicio de la empresa, el valor de la tasa de descuento que debe ser aplicada para la estimación del beneficio económico obtenido por motivo de las infracciones que son objeto del presente procedimiento sancionatorio. Así entonces, corresponde pronunciarse sobre si las estimaciones realizadas tienen o no fundamento suficiente para ser consideradas en el procedimiento sancionatorio, o bien, deben ser desestimadas. A modo de resumen, las alegaciones de CMNSpA se centran en los siguientes tópicos: (i) procedencia de considerar la tasa de descuento de la empresa Barrick Gold para efectos de la ponderación del beneficio económico; (ii) procedencia de efectuar la estimación de la tasa de descuento en base a la información financiera de la misma empresa bajo análisis, a través de la aplicación de los

[42] Ver: <http://quicktake.morningstar.com/stocknet/bonds.aspx?symbol=abx>

modelos WACC y CAPM; (iii) procedencia de considerar la tasa de descuento propuesta por Barrick Gold, a través de las estimaciones indicadas en su Carta PL-149/2016. El análisis de las mismas se expone a continuación.

235. En relación alegación (i), es de indicar, que se estima razonable inferir que en tanto las actividades de CMNSpA sean sustentadas financieramente por su empresa matriz, el costo de oportunidad de los recursos no invertidos en CMNSpA, -en particular aquellos incurridos en materia de cumplimiento ambiental-, corresponde al costo de oportunidad de Barrick Gold. Por lo anterior se concluye que el argumento es procedente y, por lo tanto, el resultado de la estimación de la tasa de descuento correspondiente a Barrick Gold es el que procede utilizar en el presente caso.

236. En relación a la alegación (ii), referida a la procedencia de efectuar la estimación de la tasa de descuento en base a la información financiera de la misma empresa bajo análisis, a través de la aplicación de los modelos WACC y CAPM, se acoge el argumento de la empresa, puesto que ambos aspectos se ajustan al método de estimación que la SMA utiliza para la determinación de la tasa de descuento a utilizar para la estimación del beneficio económico, tal como se señala en las bases metodológicas para la determinación de sanciones de la SMA.

237. En relación a la alegación (iii) referida a usar la estimación de la tasa de descuento desarrollada para Barrick Gold en el Informe TdD, es procedente realizar observaciones sobre cada uno de los parámetros utilizados en la estimación, en el marco de la aplicación de los modelos WACC y CAPM. Para efectos de una mejor ilustración, en el siguiente recuadro se realiza un resumen de todos los parámetros considerados y sus correspondientes valores:

Tabla N° 1 del Capítulo sobre Ponderación de las circunstancias del art. 40

Indicador del parámetro	Parámetro	Valor asociado	Origen del valor
a)	Deuda (D)	**9.562 MMUSD**	Valor de la deuda de la empresa en *fair value* al 30 de junio de 2016.
b)	Patrimonio (E)	**25.288 MMUSD**	Valor bursátil del patrimonio de la empresa al valor de la acción al 15 de agosto de 2016.
c)	Tasa de impuestos (T)	**26,5%**	Tasa de impuesto a la renta en Canadá año 2016.
d)	Costo de la deuda (Kd)	**5,2%**	Rendimiento al vencimiento de bono corporativo de Barrick Gold con vencimiento en el 2041 emitido en junio de 2011 por un valor nominal de 850 MUSD, al 15 de julio de 2016.
e)	Tasa libre de riesgo (Rf)	**2,29%**	Tasa del Bono del Tesoro de EEUU a 30 años, al 15 de agosto de 2016.
f)	Beta desapalancado	**0,45**	Valor ajustado del promedio ponderado (por el patrimonio bursátil) de los betas desapalancados

Indicador del parámetro	Parámetro	Valor asociado	Origen del valor
	rubro minería del oro (Beta sin deuda)		de seis empresas dedicadas principalmente a la minería del oro -entre las que se cuenta Barrick Gold- que transan en la bolsa de Nueva York, con valores de mercado de patrimonio de niveles similares. Los betas desapalancados se calculan a partir de los retornos semanales históricos en el periodo julio 2011 y julio 2016 de las acciones de las empresas en la bolsa de Nueva York y Londres y los retornos del índice S&P500 como los retornos de mercado.
g)	Premio por riesgo (Rf-Rm)	**9,07%**	Promedio ponderado del premio por riesgo promedio del sector en que opera cada unidad de negocio de la empresa, el cual, a su vez, corresponde al promedio simple de los premios por riesgos correspondientes a los países que conforman cada sector. Los valores de premios por riesgo para cada país fueron obtenidos a partir de la información publicada por el académico Aswath Damodaran en su sitio web.
h)	*Spread* tasa en dólares – tasa en pesos	**2,09%**	Diferencia entre la tasa de interés al vencimiento en el mercado secundario de los bonos licitados por el Banco Central de Chile a 10 años, de un 4,41% a julio de 2016, y la tasa de interés al vencimiento de un bono en dólares a 10 años plazo emitido por el Gobierno de Chile, de 2,24% al 29 de agosto de 2016.

238. En relación a los parámetros deuda, patrimonio, tasa de impuestos, costo de la deuda y tasa libre de riesgo, **descritos en los literales a) al e) de la Tabla precedente**, **se estima pertinente la utilización de los valores presentados para la estimación y por ello se acogen,** puesto que se reconoce la validez de su fundamento y procedencia, habiendo además cotejado los valores de cada uno de ellos con las respectivas fuentes de información presentadas por la empresa, o en su defecto, una fuente identificada y reconocida como válida que respaldara el dato presentado[43]. Cabe señalar, que los parámetros

[43] Las fuentes de información de cada parámetro son las siguientes: (i) Deuda: Barrick Reports Second Quarter 2016 Results, p. 66. Valor de la deuda en *fair value* al 30 de junio de 2016; (ii) Patrimonio: Si bien el informe presentado por la empresa no señala la fuente, esta fue requerida mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°199 del 20 de marzo de 2017. En respuesta a dicho requerimiento mediante la Carta PL-036/2017, de 03 de abril de 2017, se indica que el valor bursátil del patrimonio se obtuvo a partir del número de acciones de la compañía informado en el Second Quarte Report 2016, p. 29, y el valor de apertura de la acción del día 15 de agosto de 2016, de 21,7 USD por acción a partir de lo publicado en el link: <https://es.finance.yahoo.com/quote/ABX/history?period1=1470020400&period2=1472612400&interval=1d&filter=history&frequency=1d>; (iii) Tasa impuesto a la renta en Canadá: Si bien el informe presentado por la empresa no señala la fuente, este dato se encontró en diferentes fuentes de información, entre la cuales se cuenta la siguiente: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/countrytaxrate.htm [última consulta 6 de octubre de 2017]; (iv) Costo de la deuda: si bien no fue posible dar con el valor indicado en la fuente debido al carácter dinámico del contenido del sitio web señalado como fuente de información, a saber, http://quicktake.morningstar.com/stocknet/bonds.aspx?symbol=abx, los valores de rendimientos al vencimiento observados para el instrumento de deuda referido a la fecha de las consultas efectuadas a dicho sitio, no presentaban diferencias significativas con el valor informado y, por lo tanto, se consideran

utilizados no corresponden con exactitud a los utilizados normalmente en la estimación de tasas de descuento utilizadas por la SMA, sin embargo, resultan válidos en este caso en atención a lo siguiente: en primer lugar, la SMA normalmente utiliza datos de empresas chilenas, por lo que la tasa de impuestos utilizada en la estimación corresponde a la tasa de impuesto a la renta de primera categoría en Chile, sin embargo, en este caso procede utilizar la tasa de impuesto a la renta de Canadá por tratarse de una empresa Canadiense; y en segundo lugar, la SMA utiliza normalmente valores contables de deuda, patrimonio y costo de la deuda, obtenidos a partir de la información consignada en los Estados Financieros de la empresa. Sin embargo, se reconoce que es correcta la utilización de valores de mercado, cuando estos datos se encuentran disponibles.

239. En relación a la consideración de un *spread* entre tasa en dólares y tasa en pesos para la conversión de la tasa de descuento estimada para flujos en dólares, a una aplicable a flujos en pesos, **descrita en el literal h) de la Tabla precedente, esta se acoge parcialmente,** puesto que, si bien se reconoce la validez de su fundamento y procedencia, se observa que la diferencia entre las tasas en dólares y pesos en base a la cual se estima este *spread*, **corresponde a un 2,17% y no a un 2,09%,** pues el indicado en el informe, se calcula como la diferencia entre 4,41% y 2,24%, lo que da como resultado el valor indicado por esta Superintendencia y no el señalado en el documento de la empresa, en el cual se advierte, que la operación matemática de sustracción en este punto, fue realizada erradamente. De igual modo, cabe señalar, que la estimación de tasas de descuento realizada por la SMA normalmente resulta en una tasa nominal en pesos, donde no se hace necesaria la aplicación de una conversión de este tipo, pero sí resulta pertinente tal ejercicio en este caso.

240. En relación **al premio por riesgo estimado de 9,07%, descrito en el literal g) de la Tabla precedente**, de acuerdo a lo indicado en el Informe TdD, se utilizó como fuente de información los datos publicados en el sitio web del académico Aswath Damodaran relativa a premios por riesgo en cada país, con información actualizada al 11 de febrero de 2016. De la revisión de los datos disponibles en la fuente señalada, se encontraron datos relativos a premios por riesgo por país actualizados a enero de 2015 y a julio de 2016, no encontrándose la información exacta señalada como fuente. A partir de la revisión de la información disponible en el sitio web, se encontró que los valores informados para los premios por riesgo país informados para Chile, Argentina, Perú, República Dominicana, Australia, Papúa Nueva Guinea, Zambia, Arabia Saudita y Tanzania no corresponden a los valores publicados en las bases de datos disponibles en el sitio, ni para el año 2015 ni el 2016, encontrándose el respaldo

---

como válidos tanto la fuente como el valor informado [última consulta 6 de octubre de 2017]; (v) Tasa libre de riesgo: si bien el informe presentado por la empresa no señala la fuente, se identificó como fuente de información de este dato el sitio web del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos, específicamente: https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2016. [última consulta 6 de octubre de 2017]; (vi) *Spread* tasa dólares y tasa en pesos: calculada en base al valor de la tasa de interés al vencimiento en el mercado secundario de los bonos licitados por el Banco Central de Chile a 10 años, a julio de 2016, de 4,41%, informada en http://si3.bcentral.cl/Boletin/secure/boletin.aspx?idCanasta=1MRMW2951, y el valor de la tasa de interés al vencimiento de un bono en dólares a 10 años plazo emitido por el Gobierno de Chile en enero de 2016, de 2,24%, obtenido a partir de consulta el día 29 de agosto de 2016 al sitio web: http://markets.businessinsider.com/bonds/Chile-_RepublikDL-Bonds_201626-Bond-2026-US168863CA49. Cabe señalar, que si bien no fue posible dar con el valor indicado, debido al carácter dinámico del contenido del sitio web señalado como fuente de información, los valores de los rendimientos observados para el instrumento de deuda referido, a las fechas de las diferentes consultas efectuadas a dicho sitio, no presentaban diferencias significativas con el valor informado y, por lo tanto, se consideran como válidos tanto la fuente como el valor informado [última consulta al 6 de octubre].

únicamente para los valores del riesgo país de Australia, Estados Unidos y Canadá en la información actualizada a Julio de 2016. Si bien la información publicada en el sitio es de carácter dinámico, este sitio se caracteriza por mantener información actualizada al año en curso, así como también el registro de las estimaciones realizadas anteriormente. Por lo anterior, si bien no se puede descartar que la información utilizada para la estimación pudo encontrarse publicada a la fecha de la consulta realizada para efectos de la elaboración del informe, ésta no se encuentra respaldada, por lo que se considera pertinente la utilización de la información encontrada actualmente en el sitio, actualizada a julio de 2016[44], la que se considerará para reemplazar los datos informados de los cuales no se tiene un respaldo cierto[45]. Efectuando el mismo cálculo que el descrito en el informe, a saber, el promedio ponderado -por el gasto en capital en cada unidad de negocio- del premio por riesgo promedio del sector en que opera cada unidad de negocio de la empresa -calculado como el promedio simple de los premios por riesgos correspondientes a los países que lo conforman-, **se tiene que el premio por riesgo promedio a utilizar en la estimación es de 9,33% y no de 9,07%, por tanto, la alegación de la empresa, en este punto, es acogida parcialmente.**

241. Finalmente, **en relación a lo indicado en el literal f) de la Tabla precedente, referido al Beta desapalancado del rubro de la minería del oro utilizado en la estimación de la empresa, el cual alcanza un valor de 0.45**, se hace necesario ponderar aquellas alegaciones de la empresa ya detalladas en los numerales 19.4 a 19.8 de la presente Resolución Sancionatoria y profundizar en ellas, con el fin de verificar su procedencia o improcedencia en el presente procedimiento sancionatorio, a saber:

242. Así, en relación a la alegación contenida en el Informe TdD, en el cual se argumenta que el riesgo sistemático de la minería del oro, aspecto que se ve reflejado en el parámetro Beta, "*debiese ser significativamente menor que la de la minería de otros metales, como el cobre, que tienden a seguir el ciclo económico*"[46], comportándose entonces de forma similar al mercado y que, por lo tanto, "*las rentabilidades exigidas a las acciones de estas empresas (costo del patrimonio) tendrían que ser también significativamente menores*"[47], se advierte que la empresa sostuvo su planteamiento, en base a los siguientes fundamentos: (i) mientras el precio del cobre y otros metales productivos se definen principalmente por una demanda asociada a la actividad productiva, el precio de los metales preciosos obedece a otros fenómenos; (ii) el oro se comporta como una moneda refugio para el mercado accionario en tiempos de incertidumbre, comprobándose que en ciclos económicos extremadamente adversos el precio de los metales preciosos tiende a subir, moviéndose en contra del mercado o a mantenerse. Para afirmar aquello se cita a Baur y Lucey, 2010[48]; (iii) el oro se comportaría como un activo beta-zero, sin aportar riesgo sistemático al portafolio el riesgo

[44] Disponible en http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/ctryprem15.xls. Si bien a la última fecha de consulta [6 de octubre de 2017] se encuentra disponible información más actualizada, a enero de 2017, se considera pertinente el uso de la información actualizada a julio de 2016, puesto que corresponde a la fecha más cercana a la fecha de actualización de la información indicada en el informe (febrero de 2016), y los valores de premios por riesgo de Canadá, Estados Unidos y Australia utilizados, se encuentran respaldados en dicha información.

[45] Los premios por riesgo considerados son los siguientes: (i) Chile: 7,2%; (ii) Argentina: 16,46%; (iii) Perú: 8,14%; (iv) República Dominicana: 13,32%; (v) Papúa Nueva Guinea: 14,89%; (vi) Zambia: 16,46%; (vii) Tanzania: 13,9%; (viii) Arabia Saudita: 7,36%; (ix) Estados Unidos, Canadá y Australia: 6,25%.

[46] Ver: página 12 del informe.

[47] Ibíd.

[48] "Is gold a Hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold" Baur y Lucey, The financial Review 2010.

asociado al mercado, para lo cual se cita a Ross y Zimmerman, 2006[49]. Los argumentos señalados se orientan a indicar que el Beta asociado a la minería de los metales preciosos -como el oro- sería baja, y menor al Beta asociado a la minería de los metales productivos -como el cobre-, puesto que el parámetro Beta, por definición, representa la correlación o el grado de variación conjunta entre el retorno del activo bajo análisis, respecto del rendimiento del mercado en su conjunto. De manera más precisa, el Beta se calcula a partir del cociente entre la covarianza de los rendimientos de la inversión i (R_i) y los rendimientos del mercado (R_m), y la varianza del rendimiento del mercado, a través de la siguiente expresión[50]:

$$\beta = \frac{\mathrm{Cov}(R_i, R_m)}{\mathrm{Var}(R_m)}$$

243. En relación al mismo punto, en el Informe TdD se precisa que, de acuerdo a la definición de Beta, mientras mayor correlación -o similitud en el comportamiento- exista entre los retornos de las empresas del rubro específico y los retornos del mercado en su conjunto, el valor del parámetro Beta será más cercano al valor 1. Por otra parte, mientras menor sea dicha correlación, el valor de Beta tenderá al valor 0. Por esto, se deprende que los argumentos planteados por la empresa apuntan a afirmar que el Beta de la minería de los metales preciosos tendría un valor menor, o mucho menor, que 1, mientras que el Beta de la minería de los metales productivos, tendría un Beta cercano a 1. En este sentido, como fue descrito con anterioridad, en el informe se presenta el resultado de valores de Beta para ambas industrias, calculados en base a los retornos de las acciones de seis empresas pertenecientes a cada rubro. El resultado de este cálculo resulta en un Beta desapalancado promedio de **0,17** para la minería del oro -valor cercano a 0- y de **1,28** para la minería del cobre -valor cercano a 1-. Luego, estos valores son ajustados asumiendo que en el largo plazo los valores de Beta tienden a 1, resultando en un Beta final estimado para la minería del oro de **0,45,** y de **1,19** para la minería de cobre**.** Se observa entonces que los resultados presentados por la empresa son consistentes con su premisa inicial.

244. Así entonces, expuestos y complementados en este numeral, todas las alegaciones de la empresa formuladas sobre el parámetro indicado en el **literal f) de la Tabla precedente**, se advierte que, las afirmaciones efectuadas en relación al comportamiento de los retornos asociados a la minería del oro en relación al mercado, **se sustentan íntegramente en literatura que se refiere al oro como metal, o *commodity*, y no a la minería del oro como actividad productiva**[51]. Revisada tal literatura por esta Superintendencia, se

[49] "Is gold a Zero Beta Asset? analysis of the investment potential of precious metals", Ross McCown, James y Zimmerman, John R., 2006.

[50] BERK, Jonathan; DEMARZO Peter. 2008. Finanzas Corporativas, Pearson Educación de México: 369. *"La beta de un valor es la razón de su volatilidad por el riesgo del mercado a la volatilidad del mercado como un todo".*

[51] En el artículo de Ross McCown y Zimmerman 2006 citado en el informe, "Is Gold a Zero-Beta Asset? Analysis of the Investment Potential of Precious Metals", se indica en la página 3: "*We find that an **investment in gold bullion** adds no systematic risk to an investor's portfolio. An estimate of the capital asset pricing model yields a beta that is statistically indifferent from zero*" (Énfasis agregado). En el artículo de Baur y Lucey. "Is gold a Hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold", The Financial Review 45 (2010), p. 218: "*After a definition and clear distinction of a safe haven, a hedge and a diversifier, it is tested whether gold is a (safe) haven asset. Gold is chosen as a candidate since anecdotal evidence and the financial media suggest that gold serves as a safe haven in financial markets. While there is no theoretical model which explains why gold is usually referred to as a safe haven asset, one major explanation could be **that it was among the first forms of money and was traditionally used as an inflation hedge***" (Énfasis agregado).

puede apreciar que, efectivamente, se encuentra fundamento en la literatura económica respecto a que la inversión en barras o lingotes de oro, corresponde a una inversión que no añade riesgo sistemático al portafolio de un inversor, siendo su Beta cercano a 0, **sin embargo, no se presenta evidencia objetiva ni fundamento respecto a la relación entre el riesgo sistemático de la inversión en oro como metal, y el riesgo sistemático de la inversión en acciones de empresas dedicadas a minería del oro**. En términos generales, el riesgo asociado a la inversión en un metal como *commodity* y la inversión en acciones de empresas productoras de este *commodity* presentan diferencias significativas, en tanto la rentabilidad de la inversión en un *commodity* dependerá del precio que este tenga en el mercado, mientras que el retorno de una actividad productiva se encuentra sujeto a condiciones más complejas. En efecto, la actividad minera comprende riesgos asociados a diferentes aspectos entre los cuales se cuentan aquellos asociados a las reservas de mineral, el método de extracción del mineral, las características del proceso productivo, costos y plazos de construcción, obligaciones de cumplimiento ambiental, disponibilidad de nuevas tecnologías, los precios del *commodity* producido y las condiciones de mercado[52]. De lo anterior, se desprende directamente que el riesgo asociado a las inversiones en la minería del oro y el asociado a las inversiones en oro como *commodity* no son comparables. Adicionalmente, resulta razonable inferir que no todos los riesgos asociados a la minería del oro serán diversificables y, por lo tanto, el riesgo sistemático -o riesgo no diversificable reflejado en el parámetro Beta-, asociado a la industria de la minería del oro, no tenderá al valor 0, como sucede en el caso del oro como *commodity*.

245. Como respaldo empírico del razonamiento anterior, se obtuvo información del Beta asociado a la industria de la minería de metales preciosos, calculados por el destacado académico anteriormente citado, Aswath Damodaran, y publicados en su sitio web[53]. Específicamente, se consideraron los valores de Betas desapalancados[54] actualizados a enero de 2017 para empresas que operan en el mercado global, considerando que Barrick Gold opera en diferentes países, en distintos continentes. La estimación considera datos de 961 empresas del rubro de la minería de metales preciosos, entre las cuales se cuenta Barrick Gold, y las otras cinco empresas consideradas en la estimación presentada en el informe[55]. De acuerdo a la estimación de Aswath Damodaran, el Beta desapalancado de la industria de la minería de metales preciosos es de **1,01**, el cual difiere considerablemente del valor **0,45** utilizado en la estimación presentada en el informe, otorgando evidencia contraria al argumento relativo a la baja correlación que existiría entre los retornos de la minería de los metales preciosos y el mercado. Asimismo, se observa que la aseveración presentada en el informe en relación a que el Beta de la industria de la minería de los metales preciosos sería significativamente menor al Beta de la industria de la minería de metales productivos, no sería consistente con los resultados obtenidos por Aswath Damodaran, quien en base a datos de 1.517 empresas[56] que operan en esta industria, estima un Beta de **0,92,** siendo incluso menor al Beta asociado a la minería de metales preciosos. Este valor además difiere considerablemente del valor

[52] Ver: Baurens Svetlana. 2010. "Valuation of metals and mining companies". Basinvest: 40.
[53] Ver: http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betaGlobal.xls. [última consulta 12/10/2017]
[54] Se considera el Beta asociado a los activos operacionales, es decir, el Beta desapalancado corregido por efectivo, (*Unlevered beta corrected for cash*)
[55] Case señalar asimismo que un 54% de estas empresas son canadienses, al igual que Barrick Gold. Las empresas consideradas en la estimación pueden obtenerse a partir del siguiente link: http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/indname.xls. [última consulta 12/10/2017].
[56] Ibíd. Cabe señalar que entre las empresas consideradas en la estimación también se cuentan las empresas señaladas en el informe como las empresas de referencia en base a las cuales se calculó el beta para la industria de la minería de cobre.

estimado en el informe, de **1,19**, para esta industria. Cabe señalar, que este mismo comportamiento se observa en los valores de Betas estimados para mercados específicos, como Estados Unidos y mercados de países emergentes[57].

246. En base al análisis de los antecedentes anteriormente expuestos, se concluye lo siguiente: (i) el resultado de la estimación del parámetro Beta presentado en el informe da cuenta de un valor cercano a cero, lo cual se presenta como un resultado acorde con la similitud del riesgo sistemático de la actividad de la minería de metales preciosos y el de la inversión en oro como *commodity*, afirmación para la cual no se observa sustento conceptual alguno; (ii) Se evidencia una significativa discordancia entre los resultados de las estimaciones de los parámetros Beta presentadas en el informe y los resultados obtenidos por el académico Aswath Damodaran, resultados que son reconocidos como una referencia confiable ampliamente utilizada en materia de finanzas, tanto en el ámbito académico, como profesional. En efecto, en el mismo informe se reconoce la información disponible en su sitio web como una referencia a utilizar para la estimación de la tasa de descuento, considerando los premios por riesgo de los mercados en que Barrick Gold opera estimados por Aswath Damodaran; (iii) **En atención a lo señalado en los puntos precedentes, se estima que los resultados presentados en el informe en relación a la estimación del parámetro Beta utilizado para calcular la tasa de descuento, no son representativos del sector de actividad de la empresa**. Lo anterior se ve reforzado por el hecho que, para la estimación, fueron utilizados los datos de solo seis empresas. Cabe señalar, asimismo, que el resultado entregado no fue respaldado con el detalle de datos utilizados efectivamente en la estimación, limitándose a indicar en el informe una somera descripción de la metodología y los datos utilizados para ella; (iv) **Por todo lo anteriormente señalado, se estima procedente realizar la estimación de la tasa de descuento para la empresa utilizando el valor del Beta desapalancado calculado por el académico Aswath Damodaran para la industria de metales preciosos en el mercado global, actualizado a enero de 2017, a saber, de 1,01.**

247. En atención a lo expuesto en el numeral precedente, se procederá a calcular el valor del WACC considerando los valores señalados para aquellos parámetros cuyo valor no se acoge como procedente para ser utilizado en la estimación por los motivos señalados, a saber: (i) el valor del *spread* entre tasa en dólares y tasa en pesos -se reemplaza el valor de **2,09%** por **2,17%-**; (ii) el valor del premio por riesgo promedio -se reemplaza el valor de **9,07%** por **9,33%-** y; (iii) el valor del Beta desapalancado para la industria de los metales preciosos -se reemplaza el valor de **0,45** por el valor de **1,01.** Aplicando la Ecuación 2.1.3 se obtiene el Beta apalancado para la empresa:

$$\beta_{empresa} = \beta_{sin\ deuda} \times \left(1 + \frac{D}{E} \times (1 - T)\right)$$

$$\beta_{empresa} = 1{,}01 \times \left(1 + \frac{9.562}{25.288} \times (1 - 26{,}5\%)\right)$$

[57] El Beta calculado para la industria de la minería de metales preciosos en países de mercados emergentes (a saber, Asia, Europa del Este, Rusia, Latinoamérica y el Caribe, África y el Medio Oriente) en base a información de 100 empresas, es de **1,08**, mientras que el Beta calculado para la industria de la minería y metales no preciosos, en base a información de 290 empresas que operan en estos mercados, es de **1,04**. Por otra parte, el Beta calculado para la industria de la minería de metales preciosos en el mercado estadounidense, en base a información de 109 empresas, es de **1,1**, mientras que el Beta calculado para la industria de la minería y metales no preciosos, en base a información de 97 empresas, es de **0,89**.

$$\beta_{empresa} = 1{,}29$$

248. Aplicando la Ecuación 2.1.2 se obtiene el costo del patrimonio para la empresa:

$$Ke = R_f + \beta_{empresa} \times (R_m - R_f)$$

$$Ke = 2{,}29\% + 1{,}29 \times 9{,}33\%$$

$$Ke = 14{,}3\%$$

249. Aplicando la Ecuación 2.1.1 se obtiene la tasa de descuento, para flujos en dólares, para la empresa:

$$WACC = Ke \times \frac{E}{E+D} + Kd \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

$$WACC_{USD} = 14{,}3\% \times \frac{25.288}{25.288 + 9.562} + 5{,}2\% \times (1 - 26{,}5\%) \times \frac{9.562}{25.288 + 9.562}$$

$$WACC_{USD} = 11{,}43\%$$

250. Finalmente, aplicando el *spread* entre tasas en dólares y pesos se obtiene la tasa de descuento para flujos en pesos para la empresa:

$$WACC_{CLP} = WACC_{USD} + 2{,}17\%$$

$$\boldsymbol{WACC_{CLP} = 13{,}6\%}$$

251. Se concluye que este valor estimado de tasa de descuento para la empresa será el utilizado para efectos de la estimación del beneficio económico en el presente caso.

7.2.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma

252. Respecto al criterio de la intencionalidad, debe considerarse que, a diferencia de como ocurre en la Legislación Penal, donde la regla general es que se requiera dolo para la configuración del tipo, la LO-SMA, aplicando los criterios asentados en el Derecho Administrativo Sancionador[58], no exige para configurar la infracción administrativa la

[58] Al respecto, la doctrina española se ha pronunciado, señalando que *"En el Código Penal la regla es la exigencia de dolo de tal manera que sólo en supuestos excepcionales y además tasados, pueden cometerse delitos por mera imprudencia (art. 12). En el Derecho Administrativo Sancionador la situación es completamente distinta puesto que por regla basta la imprudencia para que se entienda cometida la infracción y, salvo advertencia legal expresa en contrario, no es exigible el dolo que de otra suerte, caso de*

concurrencia de intencionalidad o de un elemento subjetivo más allá de la culpa infraccional[59]. Una vez configurada la infracción, la intencionalidad permite ajustar la sanción específica a ser aplicada, en concordancia con el principio de culpabilidad[60].

253. La intencionalidad se verificará cuando el infractor comete dolosamente el hecho infraccional[61]. La concurrencia de intencionalidad implicará que el reproche de la conducta es mayor, lo cual justifica que esta circunstancia opere como un factor de incremento de la sanción. Por el contrario, cuando la infracción fue cometida solo a título culposo o negligente, esta circunstancia no será considerada[62].

254. En línea con lo anterior, en la evaluación de la intencionalidad se considerarán las características particulares del sujeto infractor y el alcance propio del instrumento de carácter ambiental respectivo. Esto debido a que elementos como la experiencia, el grado de organización, las condiciones técnicas y materiales de operación, entre otros, influyen en la capacidad para adoptar decisiones informadas.

255. Dentro de la gama de sujetos regulados por la normativa ambiental, se encuentran aquellos que se pueden denominar "sujetos calificados", los cuales desarrollan su actividad a partir de una amplia experiencia en su giro específico, con

---

haberse dado, únicamente opera como elemento de graduación (agravante) de la sanción". NIETO, Alejandro. 2008. Derecho Administrativo Sancionador. 4ª Edición. Ed. Tecnos, p. 391.

[59] La Excma. Corte Suprema ha resuelto que *"[…] en el ámbito administrativo sancionador debe hablarse más bien de principio de responsabilidad, ya que se va a sancionar a quien se estima responsable del incumplimiento del deber de diligencia, sin que sea objeto de análisis si la conducta fue dolosa o culposa"* CORTE SUPREMA. Rol N° 14.758-2015, 29 de septiembre de 2015, Blumar S.A. con Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. En el mismo sentido, CORTE SUPREMA. Rol N° 24.563-2014, 6 de julio de 2015, Servicio Nacional de Pesca con Los Fiordos Ltda. Respecto a la culpa infraccional ver: CORTE SUPREMA. Rol N° 24.262-2014, 19 de mayo de 2015, Aguas Araucanía S.A. con CONAMA.

[60] *"Que de otro lado y tal como lo sostiene la reclamada en su informe, la falta de dolo o intencionalidad en la comisión de la conducta sancionada constituye una circunstancia que debe ser considerada para los efectos del quantum de la sanción pecuniaria pero no una eximente de responsabilidad, desde que el artículo 73, de la Ley 20.529, dispone que la multa aplicada deberá tomar en cuenta, entre otros factores, la intencionalidad en la comisión de la infracción".* CORTE SUPREMA. Rol N° 6929-2015, 2 de junio de 2015, Caamaño Mora, Juan con Director Nacional de la Superintendencia de Educación Escolar. Sobre el principio de culpabilidad, Ver: SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014, 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente (Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N° 1272, de 02 de octubre de 2014), considerando Centésimo cuadragésimo noveno; y Rol R-76-2015, 5 de octubre de 2016, Antofagasta Terminal Internacional S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente (Res. Ex. N° 645, de 06 agosto de 2015), Considerando nonagésimo noveno.

[61] Ver: CORTE SUPREMA. Rol N° 10.535-2011, 28 de noviembre de 2011, Comercial Torino S.A. con SEC; Rol N° 783-2013, 8 de abril de 2013, Enap Refinerías S.A. con SEC; Rol. N°6929-2015, de 2 de junio de 2015, Caamaño Mora, Juan con Director Nacional de la Superintendencia de Educación Escolar; y, Rol N° 25.931-2014, 4 de junio de 2015, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. con SMA. El Ilte. Tercer Tribunal Ambiental ha resuelto que el alcance de la intencionalidad es respecto del hecho infraccional, y no del daño generado por la infracción. En este sentido ha señalado que "*queda claro que el elemento intencionalidad es exigido por la ley respecto de la "comisión de la infracción", y no respecto de la generación de daño alguno*". TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2014, 27 de marzo de 2015, Rubén Cruz Pérez y otros con SMA. En relación a las diferentes categorías de dolo, ver: SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014, de 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente (Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N° 1272, de 02 de octubre de 2014), Considerando centésimo quincuagésimo sexto. En la sentencia se señala: *"para que estemos en presencia de una conducta dolosa, a lo menos debe probarse la concurrencia de dolo eventual".*

[62] BERMÚDEZ, Jorge. 2015. Fundamentos de Derecho Ambiental. 2 ed. Ediciones Universitarias de Valparaíso: 485. Ver: CORTE SUPREMA. Rol N° 25.931-2014, 4 de junio de 2015, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. con SMA.

conocimiento de las exigencias inherentes que en materia de cumplimiento de estándares medioambientales exige nuestra legislación. Normalmente este tipo de regulados dispondrá de una organización sofisticada, la cual les permitirá afrontar de manera especializada, idónea y oportuna su operación y eventuales contingencias. Respecto de estos regulados, es posible esperar un mayor conocimiento de las obligaciones a las que están sujetos y que se encuentren en una mejor posición para evitar infracciones a la normativa ambiental[63].

256. En el marco del SEIA, es el titular del proyecto en quien activa el procedimiento de evaluación ambiental, propone las bases de su proyecto, en este caso, del proyecto minero, participa en la tramitación como actor principal y, por tanto, tiene completa certeza de cuáles son las normas, condiciones y medidas de su RCA.

257. En el caso concreto, se estima que CMNSpA, filial de Barrick Gold Corporation, es titular de dos resoluciones de calificación ambiental en relación al proyecto minero Pascua Lama, las cuales establecen las obligaciones de carácter ambiental que debe cumplir la empresa. Estas dos resoluciones dan cuenta de un prolongado proceso de evaluación del proyecto, previo al inicio de la fase de construcción el día 7 de octubre de 2009. En efecto, CMNSpA comenzó la evaluación ambiental del proyecto minero el día 3 de agosto de 2000 con la presentación del EIA del proyecto "Pascua Lama" el cual fue aprobado mediante la RCA N°39/2001. Posteriormente, con fecha 6 de diciembre de 2004, presentó el proyecto denominado "Modificaciones proyecto Pascua Lama" el cual fue aprobado mediante la RCA N°24/2006. Debe tenerse presente que para la evaluación ambiental y construcción del proyecto minero CMNSpA ha contado con recursos, proveedores, conocimientos técnicos y acceso al mercado de consultores especializados, así como también de auditores ambientales independientes, lo que la deja en una posición aventajada para el conocimiento y cumplimiento de la normativa aplicable a su proyecto, así como también para el entendimiento y control de los efectos e impactos ligados al mismo. Por tanto, se puede concluir que CMNSpA conocía, o al menos se encontraba en una posición privilegiada para conocer cuáles eran las obligaciones que emanaban de los instrumentos infringidos objeto de la presente Resolución Sancionatoria.

258. En este sentido, es de indicar que, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014, reconoce que la calidad de sujeto calificado en el marco del SEIA es una cualidad relevante a la hora de determinar la graduación de la intencionalidad. De este modo, señala que: "*A juicio de este Tribunal, el mayor reproche al titular del proyecto se fundamenta, efectivamente, en el carácter de sujeto calificado que a éste le asiste. El titular de un proyecto o actividad no puede desconocer lo que hace, ni mucho menos las condiciones en las que debe llevar a cabo su actividad, esto es, la RCA de su proyecto*". Posteriormente, en el mismo fallo, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental vincula el carácter de sujeto calificado para acreditar un actuar doloso, dado que permite sustentar que dicho sujeto se encuentra en una especial posición de conocimiento de sus obligaciones, que le permite representarse lo ajustado o no a las normas de su comportamiento, al señalar que: *"[…] no cabe sino presumir que el titular actuó queriendo hacerlo, esto es, con dolo,*

[63] Ver: SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014, 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente (Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1272, de 02 de octubre de 2014), Considerando centésimo quincuagésimo cuarto; y Rol R-76-2015, 5 de octubre de 2016, Antofagasta Terminal Internacional S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente (Res. Ex. N° 645, de 06 agosto de 2015), Considerando centésimo cuarto.

debido a la especial situación en la que se encontraba, pues conocía las medidas a las que se encontraba obligado, la manera de cumplir con ellas y el curso de su conducta" .

259. Por tanto, no cabe sino concluir, que para el caso concreto, CMNSpA, filial de Barrick Gold Corporation, es en efecto un **sujeto calificado**, toda vez que cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dicha contravención, más allá de la culpa infraccional. Ante ello, los interesados que han planteado alegaciones referidas a este punto, en escritos de fecha 22 de junio de 2016 y 29 de junio de 2016, deberán estarse a lo aquí indicado.

260. Luego, es de indicar que este elemento de "sujeto calificado", en conjunto con elementos más concretos, se analizarán a propósito de cada uno de los cargos en que esta circunstancia fuere procedente.

261. Finalmente, respecto al grado de participación, se hace presente que dicho elemento no concurre en el presente caso, pues se formuló cargos a CMNSpA en su calidad de autora de las infracciones imputadas.

7.2.5. La conducta anterior del infractor

262. En el marco de esta circunstancia, se analizará el comportamiento, desempeño o disposición al cumplimiento que el infractor mantuvo antes del inicio del procedimiento sancionatorio en la o las unidades fiscalizables[64] que son objeto del mismo.

263. En el caso de sanciones pecuniarias, esta circunstancia opera como un factor de incremento de la sanción cuando se determine que el infractor ha tenido una conducta anterior negativa, es decir, cuando éste tiene un historial de incumplimiento en la unidad fiscalizable respectiva. Por el contrario, esta circunstancia operará como un factor de disminución de la sanción cuando se determine que el infractor ha tenido una irreprochable conducta anterior. Luego, esta circunstancia será analizada en un acápite posterior de la presente Resolución Sancionatoria.

7.2.6. La capacidad económica del infractor

264. La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española a propósito del Derecho Tributario, como la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte de la Administración Pública[65]. De esta manera, la capacidad económica atiende a la

[64] Según lo dispuesto en el artículo segundo de la Res. Ex. N° 1184/2015 de esta Superintendencia del Medio Ambiente, unidad fiscalizable se define como una *"unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relaciones entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la Superintendencia"*.

[65] CALVO Ortega, Rafael, Curso de Derecho Financiero. 2006. I. Derecho Tributario, Parte General, 10ª edición, Thomson–Civitas, Madrid, p. 52; citado por MASBERNAT Muñoz, Patricio. 2010. El principio de capacidad económica como principio jurídico material de la tributación: su elaboración doctrinal y jurisprudencial en España. Revista Ius et Praxis, Año 16, Nº 1: 303 - 332.

proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

265. Para la ponderación de esta circunstancia, la SMA considera dos aspectos de la capacidad económica del infractor: el tamaño económico y la capacidad de pago.

266. El tamaño económico tiene relación con el nivel de ingresos anuales del infractor, el cual corresponde a un indicador de la capacidad económica del mismo. Para estos efectos, la SMA considera la información de clasificación por tamaño económico utilizada por el Servicio de Impuestos Internos (en adelante "SII"), elaborada a partir de una estimación de ingresos por venta anuales realizada en base a información tributaria autodeclarada. En caso de no disponer de la clasificación efectuada por el SII, o que a juicio de la SMA dicha información no represente el real tamaño económico del infractor, la SMA pondera el tamaño económico partir la información de ingresos contenida en los Estados Financieros del infractor, u otro documento que permita determinar su nivel de ingresos anuales.

267. Por su parte, la capacidad de pago tiene relación con la situación financiera específica del infractor en el momento de la aplicación del conjunto de las sanciones pecuniarias determinadas para el caso bajo análisis de acuerdo a las reglas generales, la cual, normalmente, no es conocida por la SMA de forma previa a la determinación de sanciones. Este aspecto es considerado de forma eventual y a solicitud expresa del infractor, quien debe proveer la información correspondiente para acreditar que efectivamente se encuentra en situación de dificultades financieras, la cual es ponderada por la SMA para evaluar la pertinencia de la aplicación de esta circunstancia[66].

268. En atención a lo anterior, para ponderar la capacidad económica del infractor en este caso, se considera el aspecto relativo a tamaño económico, puesto que no se tienen antecedentes en el procedimiento que den cuenta de una solicitud expresa por parte del infractor en relación a su capacidad de pago, acompañada de la información requerida para el análisis correspondiente.

269. En relación al tamaño económico del infractor en este caso específico, de acuerdo a la información del SII para el año tributario 2016 (año comercial 2015), la clasificación por tamaño económico de CMNSpA corresponde a Gran Empresa N°1. Sin embargo, es necesario considerar que CMNSpA corresponde a una sociedad constituida para el desarrollo del proyecto minero Pascua Lama, por lo que, al encontrarse dicho proyecto en cierre temporal, sin haber iniciado sus operaciones, resulta directo inferir que la información de clasificación por tamaño económico del SII se encuentra basada en una estimación de ingresos por venta no operacionales, a saber, ingresos obtenidos a partir de ventas no relacionadas con la actividad económica o giro del negocio de CMNSpA. Los ingresos no operacionales, por su

[66] En este mismo sentido, se pronunció la Excma. Corte Suprema en el caso Pampa Camarones: "*Que el arbitrio no esclarece ni tampoco se divisa cómo, aún con la reducción practicada, perduraría la desproporcionalidad, ni cuál sería un valor acorde a su capacidad de pago, dado que únicamente se consideró al momento de fijar el monto original de la multa, el tamaño de la sociedad sobre información tributaria auto declarada, para posteriormente, de cara a las protestas de imposibilidad de hacer frente al pago,* ***la presentación del comunicado financiero especifica que así lo acreditará, lo que constituye una carga de la infractora, que acompañó sus estados financieros***" (énfasis agreado). CORTE SUPREMA. Rol N° 41.815-2016, 01 de marzo de 2017, Pampa Camarones son SMA, Considerando sexagésimo segundo.

naturaleza, resultan ser generalmente ingresos ocasionales o circunstanciales, al ser dependientes de decisiones de venta específicas de un año en particular fuera del giro del negocio, por lo que no resultan, por si solos, representativos del tamaño económico de la empresa.

270. Por otra parte, cabe considerar los antecedentes informados a través de la Carta PL-149/2016, de fecha 8 de octubre de 2016, presentada por la empresa, en la cual acompaña el informe "Tasa de descuento y sanciones ambientales: el caso de compañía Minera Nevada", el cual presenta los resultados de un análisis independiente solicitado por CMNSpa, cuyo objetivo es determinar la tasa de descuento que debiera utilizarse para efectos de determinar la sanción. En dicha carta se indica, en relación a la tasa de descuento a utilizar para la estimación del beneficio económico obtenido por la empresa: *"[…] se debe realizar una estimación específica del WACC para la compañía Barrick Gold Corporation. Lo anterior, tiene fundamento en el hecho de que* ***el proyecto Pascua Lama no se encuentra en operación y todo el financiamiento de la CMN proviene de aportes de capital de su empresa matriz***"[67] (énfasis agregado).

271. En efecto, dicha afirmación encuentra sustento en el contenido del informe anteriormente señalado, que se acompaña a la carta, el cual fue elaborado por un especialista en materias financieras[68]. En este informe se indica lo siguiente: *"[…] dado que Barrick Gold Corporation es quien lleva el control de CMN, asigna recursos, y define decisiones estratégicas, los balances de la empresa disponibles en la SVS para 2013, 2014 y 2015, muestran que, además de un patrimonio negativo, casi la totalidad de la deuda de CMN es de empresas filiales o relacionadas con Barrick Gold Corporation*"[69]. Se señala asimismo que "*En la medida en que la deuda que mantiene la empresa es mayoritariamente con partes relacionadas,* ***en la práctica obtiene su financiamiento de la misma fuente que le aportó el patrimonio****. Esto se explicita en los estados financieros auditados de CMN al 31 de diciembre de 2015, donde en la nota 2.6 se establece que* ***la continuidad de las actividades de la Sociedad se sustenta en el apoyo financiero de Barrick Gold Corporation, mientras CMN comience las operaciones mineras y genere los fondos suficientes para su funcionamiento***" (énfasis agregado).

272. En atención a los antecedentes señalados, se estima que se cuenta con fundamentos suficientes para afirmar que el tamaño económico del infractor, en este caso particular, resulta asimilable al tamaño económico de su empresa matriz, puesto que, según se muestra a través de los antecedentes acompañados por la empresa, toda necesidad de financiamiento de esta -en particular la necesaria para hacer frente a una sanción pecuniaria impuesta por la autoridad- será sustentada por Barrick Gold, hasta el comienzo de las operaciones de CMNSpA.

273. De acuerdo a la información contenida en los Estados Financieros consolidados de Barrick Gold del año 2016, en particular el estado de

[67] Ver: Carta PL-149/2016, p. 4.
[68] Según se señala en la Carta PL-149/2016, el informe fue elaborado por José Miguel Cruz, de la empresa consultora especialista en asuntos financieros CL Group Financial Services Consulting.
[69] Véase informe "Tasa de descuento y sanciones ambientales: el caso de compañía Minera Nevada", página 8. De acuerdo a lo señalado en la página 9 del informe, en el año 2015, de los 3.000 millones de dólares de deuda, la totalidad corresponde a deudas con entidades relacionadas.

resultados al 31 de diciembre de dicho año[70], los ingresos obtenidos por dicha empresa en el año 2016 ascienden a un total de MMUS$8.558, equivalentes a $5.710.667.820.000[71] y a 10.192.088 UTA[72]. De acuerdo al nivel de ingresos anuales de Barrick Gold, se observa que se encuentra en la clasificación de Gran Empresa N°4.

274. En atención a lo anterior, se concluye que no procede la aplicación de un ajuste para la disminución del componente de afectación de las sanciones pecuniarias que corresponda aplicar, asociado a la circunstancia de capacidad económica

7.2.7. El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3°

275. No aplica en el presente caso, pues si bien la empresa presentó una programa de cumplimiento para algunos de los cargos formulados en la Res. Ex. D.S.C. N° 1/Rol D-011-2015, éste fue rechazado, por lo que no corresponde analizar su ponderación en el presente caso.

7.2.8. El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado

276. La presente circunstancia se encuentra destinada a determinar si ha producido un detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado (en adelante, "ASPE"), entre las cuales se encuentran los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales. Dichas áreas, son aquellas que ostentan una protección oficial por parte del Estado[73], con un objetivo específico de conservación[74]. A ello, debe agregarse que el art. 36 de la Ley N° 19.300, hace extensible a las ASPE *"las porciones de mar, terrenos de playa, playas de mar, lagos, lagunas, glaciares, embalses, cursos de agua, pantanos y otros humedales, situados dentro de su perímetro"*. Por este motivo se justifica que su detrimento o su vulneración sea considerada para determinar el valor de seriedad de la infracción.

277. Como se indicó, la circunstancia incluye aquellas infracciones que hayan generado un *detrimento* o *vulneración*, conceptos cuyos alcances deben ser diferenciados. El detrimento de un ASPE se verificará cuando la infracción ha generado una afectación material del ASPE. Esto incluye los posibles efectos negativos que puede causar la infracción sobre el área protegida. La vulneración de un ASPE tendrá lugar cuando la infracción genere riesgos ambientales que puedan amenazar el ASPE o cuando la infracción implique una transgresión a la normativa que regula y protege, directa o indirectamente, el ASPE.

---

[70] Ver: "Barrick Gold Corporation Annual Report 2016", página 98. Disponible en: http://barrick.q4cdn.com/808035602/files/annual-report/Barrick-Annual-Report-2016.pdf. [última consulta 26 de octubre de 2017.

[71] Considerando el tipo de cambio observado al día 30 de diciembre de 2016.

[72] Valor expresado en UTA al mes de noviembre de 2017.

[73] Ordinario D.E. N°130844/13, de 22 de mayo de 2013, disponible en: http://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/DOC052313-05232013134111.pdf

[74] El artículo 2 del Convenio Sobre Diversidad Biológica, define área protegida como *"un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación".*

278. En relación a esta circunstancia, corresponde ponderar si alguna de las infracciones objeto de la presente Resolución Sancionatoria ha generado un detrimento o una vulneración a un área silvestre protegida del Estado (en adelante, "ASPE"). En atención a los criterios asentados por esta Superintendencia para la comprensión de estos conceptos, y a los antecedentes disponibles en el procedimiento, se advierte que ninguna de las infracciones en el presente caso ha generado una afectación material, ni tampoco ocasionado un riesgo a un ASPE ni a sus porciones extensibles, no habiendo implicado tampoco una transgresión a una normativa que tenga por objetivo proteger a una ASPE. Se concluye, por lo tanto, que esta circunstancia no aplica en el presente caso.

7.2.9. Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción

7.2.9.1. La importancia de la vulneración al sistema de control ambiental

279. Esta circunstancia tiene una vinculación directa con la seriedad de la infracción cometida y forma parte del componente de afectación de la sanción en el caso de sanciones pecuniarias. Tal y como señalan las Bases Metodológicas, el componente de afectación busca principalmente "[…] *reflejar la proporcionalidad de la sanción, en relación* ***tanto con la seriedad de la infracción*** *y sus efectos, como con las características propias del infractor y su conducta*" (énfasis agregado), lo que, junto al componente del beneficio económico, permite generar un adecuado desincentivo al incumplimiento, plasmando así el fin preventivo de la sanción. La circunstancia de la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental permite ponderar de mejor manera la seriedad de la infracción, considerando el tipo de norma infringida, su objetivo ambiental, el grado de incumplimiento, entre otros elementos.

280. De acuerdo a lo anterior, incluso en aquellos casos en los cuales no es posible constatar efectos sobre el medio ambiente o la salud de las personas, en conformidad a la letra a) del art. 40 de la LO-SMA, el componente de afectación deberá igualmente reflejar la seriedad de la infracción y los efectos negativos que esta ha implicado para el esquema regulatorio. Ello se verá representado en el valor de seriedad de la sanción específica, mediante la ponderación de la circunstancia en comento.

281. La valoración de la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental, es algo que ha sido incorporado en la determinación de la sanción siguiendo modelos comparados, y en virtud de la letra i) del art. 40 de la LO-SMA. El desarrollo de esta circunstancia ha sido expuesto en las Bases Metodológicas, la cual, señala lo siguiente: "*El grado de afectación que provoca la infracción específica sobre el funcionamiento del sistema de control ambiental y la confianza depositada en él, es algo que debe ser ponderado por el organismo administrativo sancionador al momento de la determinación de la sanción. Lo anterior, en atención a que esta última, en el ámbito administrativo, se encuentra regida, entre otros principios, por el de proporcionalidad, el cual* ***obliga a ajustar la intensidad de la consecuencia sancionatoria a la gravedad específica de la infracción***" (énfasis agregado).

282. En el presente procedimiento, existe un número de infracciones donde, pese a no haberse constatado la existencia de daño o peligro,

corresponde ponderar la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental, para efectos de que la sanción a aplicar refleje la seriedad de la infracción cometida.

7.2.9.3. La cooperación eficaz

283. Esta circunstancia evalúa si el comportamiento o conducta del infractor durante el procedimiento sancionatorio ha permitido o contribuido al esclarecimiento de los hechos constitutivos de infracción, sus circunstancias y sus efectos, así como también a la ponderación de otras circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. La colaboración del infractor en el procedimiento sancionatorio opera como un factor de disminución de la sanción a aplicar en el marco de la letra i) del art. 40 de la LO-SMA.

284. Como se ha indicado, la procedencia de la circunstancia dependerá de que la colaboración entregada por el infractor sea eficaz[75], lo que implica que la información o antecedentes proporcionados deben permitir o contribuir al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y efectos, la identidad de los responsables, grado de participación y el beneficio económico obtenido por la infracción, así como toda otra información relevante o de interés, según corresponda. Por lo tanto, la eficacia de la cooperación se relaciona íntimamente con la oportunidad y utilidad de la información o antecedentes proporcionados, y no solamente con la mera declaración colaborativa del infractor.

285. La SMA considera como aspectos de cooperación eficaz, los siguientes: (i) Allanamiento al hecho imputado, su calificación, su clasificación de gravedad y/o efectos. Dependiendo de sus alcances, el allanamiento podrá ser total o parcial; (ii) Respuesta oportuna, íntegra y útil a los requerimientos y solicitudes de información formulados durante el procedimiento sancionatorio, en los términos solicitados por la SMA; y (iii) Colaboración útil y oportuna en las diligencias probatorias decretadas por la SMA. Cabe hacer presente que, por regla general, el allanamiento será más relevante en la ponderación de esta circunstancia que los otros criterios que se han enumerado. Con todo, el análisis dependerá de las circunstancias de cada caso, en función del alcance y la oportunidad del allanamiento del infractor[76].

---

[75] El alcance de esta circunstancia ha sido reconocida recientemente por el Segundo Tribunal Ambiental en el caso Embalse Ancoa: "*Que, a juicio del Tribunal, para resolver la controversia, se debe tener presente que la cooperación eficaz es un criterio que busca fomentar la colaboración del regulado en el esclarecimiento de los hechos constitutivos de infracción. Tal como lo señala la SMA en su sus Bases Metodológicas Para la Determinación de Sanciones Ambientales, dicha colaboración debe ser eficaz, es decir, que la información o antecedentes proporcionados permitan esclarecer la existencia, circunstancias, o efectos de la infracción, así como la identidad de los responsables, el grado de participación, el beneficio económico obtenido por la infracción y toda otra información relevante o de interés, según corresponda*". SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-128-2016, 31 de marzo de 2017, Ministerio de Obras Publicas en contra del Superintendente del Medio Ambiente (Res. Ex. N° 868/2016 de 16 de septiembre de 2016), Considerando quincuagésimo séptimo.

[76] En este mismo sentido, se ha pronunció el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en el caso Embalse Ancoa: *"[…] Por cierto que, por regla general, la incidencia que puede tener en la determinación de la sanción definitiva una cooperación eficaz sustentada en un allanamiento, será mayor que en aquellas situaciones en que no existe reconocimiento por parte del infractor, decisión que, en definitiva, dependerá de las circunstancias concretas del caso y de la fundamentación por parte de la SMA para reconocer o no la procedencia del comentado criterio*". SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-128-2016, 31 de marzo de 2017, Ministerio de Obras Publicas en contra del Superintendente del Medio Ambiente (Res. Ex. N° 868/2016 de 16 de septiembre de 2016), Considerando quincuagésimo octavo.

286. Por regla general, el análisis de la procedencia de la cooperación eficaz y su ponderación, se realiza respecto de cada infracción. Sin perjuicio de lo anterior, cuando los criterios que determinan la cooperación eficaz concurren para más de un cargo se puede realizar el análisis conjuntamente[77]. En efecto, esta es la forma en que esta circunstancia será analizada en el presente procedimiento, en particular para los numerales (ii) y (iii) detallados en el numeral precedente.

287. A lo anterior debe añadirse que, este factor de disminución del componente de afectación de la sanción, adquiere mayor preponderancia respecto de aquellas infracciones en que esta Superintendencia estime que la respuesta sancionatoria pertinente es una sanción de orden pecuniario. Lo anterior pues, para el caso de las sanciones establecidas en el art. 38 letras c) y d) de la LO-SMA, referidas respectivamente a una clausura o revocación de la RCA, la SMA ponderará de igual modo, otros elementos en la decisión que pueda adoptar, referidas al fin preventivo de la sanción, así como también el resguardo del medio ambiente y de la salud de las personas. Por tanto, para el caso que existan infracciones en el presente procedimiento sancionatorio, que ameriten una sanción no pecuniaria, aun cuando se estime que concurre el presente componente de afectación de la sanción, como un factor de disminución, se priorizará en el análisis si la infracción cometida ha sido de tal magnitud o gravedad, que la única respuesta proporcional y adecuada, es una destinada a clausurar o revocar la licencia ambiental.

7.2.9.4. La aplicación de medidas correctivas

288. La SMA pondera la conducta posterior del infractor, en relación a las acciones que éste haya adoptado para corregir los hechos constitutivos de infracción y eliminar o reducir sus efectos, o para evitar que se generen nuevos efectos.

289. A diferencia de la cooperación eficaz -que evalúa la colaboración del infractor en el esclarecimiento de los hechos infraccionales y otros elementos-[78], la circunstancia de la adopción de medidas correctivas busca ser un incentivo al cumplimiento y la protección ambiental, pues evalúa si el infractor ha adoptado o no acciones para volver al cumplimiento y subsanar los efectos de su infracción.

---

[77] En el caso Agrícola el Sol de Copiapó, El Ilte. Segundo Tribunal Ambiental se pronuncia sobre la ponderación conjunta de la circunstancia de la cooperación eficaz: "Que, respecto de lo argumentado en términos generales por los reclamantes en torno a que la SMA no aplicó, por separado, las circunstancias del art. 40 por cada sanción específica […] respecto de las circunstancias de las letras e), f), g), h) e i), esta última en lo que se refiere a la cooperación eficaz, la SMA no aplicó las circunstancias del art. 40 para cada infracción de manera separada toda vez que el argumento empleado era el mismo para todas ellas. Por tanto, el Tribunal estima que la decisión de la autoridad sancionatoria de no referirse a la aplicación de las circunstancias señaladas respecto de cada una de las infracciones por separado fue conforme a derecho, y se encuentra debidamente fundamentada, y así se declarará". SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-48-2014, 29 de enero de 2016, Agrícola el Sol de Copiapó Limitada y otra en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente (Res. N° 1223, de 23 de septiembre de 2014), Considerando nonagésimo séptimo.

[78] Respecto a la distinción entre las circunstancias de cooperación eficaz y la adopción de medidas correctivas, véase: SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-48-2014, 29 de enero de 2016, Agrícola el Sol de Copiapó Limitada y otra en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente (Res. N° 1223, de 23 de septiembre de 2014), Considerandos nonagésimo tercero al nonagésimo sexto.

290. La ponderación de esta circunstancia abarca las acciones correctivas, adoptadas de manera voluntaria[79], ejecutadas en el periodo que va desde la verificación del hecho infraccional, hasta la fecha de emisión de la Resolución Sancionatoria a que se refiere el art. 53 de la LO-SMA. La SMA evaluará la idoneidad, eficacia y oportunidad de las acciones que se hayan efectivamente adoptado y determinará si procede considerar esta circunstancia como un factor de disminución de la sanción a aplicar, en base a los antecedentes que consten en el respectivo procedimiento sancionatorio.

291. La concurrencia y ponderación de esta circunstancia será analizada para cada infracción cometida por CMNSpA en la sección siguiente.

7.2.9.5. Presentación de autodenuncia

292. Esta circunstancia tiene por finalidad operar como un factor de disminución de la sanción pecuniaria, beneficiando a un infractor que informa un hecho infraccional que la SMA desconocía al momento de la presentación de la autodenuncia[80], en aquellos casos en que esta no fue aprobada o, siendo aprobada, no se presentó o aprobó el PDC respecto de ella. En consecuencia, su aplicación procederá solamente respecto de aquellos hechos que fueron auto denunciados por el infractor.

293. Considerando que CMNSpA concurrió a autodenunciarse ante esta Superintendencia, esta circunstancia será analizada en el presente procedimiento, respecto de aquel o aquellos cargos que hayan sido considerandos en su autodenuncia y que a su respecto corresponda la aplicación de una sanción pecuniaria.

7.3. Sanciones no pecuniarias

294. Finalmente, en virtud de los literales a), c) y d) del art. 38 de la LO-SMA, referidos a **sanciones no pecuniarias**, la SMA ha asentado ciertos criterios para la aplicación de las mismas, en caso de estar ante infracciones de carácter leve, grave o gravísimo, de conformidad a lo indicado en el art. 36 y 39 del mismo cuerpo normativo.

295. En lo que respeta a la amonestación por escrito, indicada en el literal a) del art. 38 de la LO-SMA, la cual es aplicable solamente a infracciones de carácter leve, su función es disuadir al infractor para que modifique su conducta, sin ocasionar un impacto económico para el mismo. Dado lo anterior, y en atención a las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, se considera la aplicación de una amonestación por escrito en casos específicos en que se estima que este tipo de sanción es suficiente para cumplir una función disuasiva. Serán antecedentes favorables para la adopción de esta decisión los siguientes:

[79] No se considerarán las acciones que se implementen en el marco de la dictación de medidas provisionales, la ejecución de un programa de cumplimiento o que respondan al cumplimiento de resoluciones administrativas o judiciales pronunciadas por otros servicios públicos y/o tribunales de justicia.

[80] No procederá la consideración de esta circunstancia respecto de aquellos hechos sobre los cuales la SMA ya hubiere iniciado una investigación previa, en conformidad con el inciso final del art. 41 de la LO-SMA. El inicio de la etapa de investigación, a que hace referencia dicho inciso, deberá entenderse cada vez que la SMA haya realizado una de las siguientes actuaciones, en relación a los hechos imputados: solicitud de información a un organismo del Estado, fiscalización realizada, solicitud de medidas provisionales, requerimiento de información al presunto infractor u otros sujetos regulados o cualquier otra actividad de investigación dirigida al esclarecimiento de los hechos.

(i) si la infracción no ha ocasionado riesgo ni afectación al medio ambiente ni a la salud de las personas; (ii) si no se ha obtenido un beneficio económico con la infracción o este no ha sido de una magnitud significativa; (iii) si el infractor no cuenta con un conducta anterior negativa; (iv) si la capacidad económica del infractor es limitada; y, (v) si se ha actuado sin intencionalidad y con desconocimiento del instrumento de carácter ambiental respectivo, lo cual se pondera de acuerdo al tipo y alcance del instrumento. **Luego, se concluye que esta sanción no pecuniaria, no es aplicable al presente caso.**

296. Por otro lado, en relación a los fundamentos que la Superintendencia ha contemplado para el uso de las sanciones no pecuniarias aplicables a infracciones de carácter grave o gravísimo, a saber, la clausura ya sea temporal o definitiva, contenida en el literal c) del art. 38 de la LO-SMA, o bien, la revocación de la resolución de calificación ambiental, contenida en el literal d) del mismo articulado, su imposición se considera en el caso en que las sanciones pecuniarias no son suficientes para cumplir el objetivo de disuasión[81] o el objetivo del adecuado resguardo del medio ambiente y la salud de las personas[82], siendo los efectos de la infracción de una magnitud tal que se hace necesario tomar acciones para el resguardo del bien jurídico protegido.

297. Bajo esta perspectiva, en atención a las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA y tomando en consideración la teoría de la aplicación óptima de las sanciones no monetarias[83], se reconocen determinados criterios que fundamentan la aplicación de este tipo de sanciones. En particular, el **criterio principal** para la aplicación de una clausura o la revocación de una resolución de calificación ambiental, **es la importancia del daño o el peligro de daño ocasionado**, especialmente cuando la magnitud de ellos hace necesario el cese temporal o definitivo de la operación o actividad involucrada en la infracción, con el objetivo de detener, eliminar o minimizar los efectos sobre el medio ambiente y/o la salud de las personas. Es decir, la circunstancia preponderante para el análisis, será aquella descrita en el literal a) del art. 40 de la LO-SMA y sobre la cual, en párrafos previos se ha delimitado su alcance y forma de aplicación.

298. Otros criterios que, de forma supletoria, fundamentan la aplicación de estas sanciones, son los siguientes: (i) la reincidencia en la infracción cometida, bajo el supuesto de que el efecto disuasivo de una sanción previa no ha sido suficiente para lograr el efecto preventivo requerido, teniendo incidencia por tanto, aquello dispuesto en el literal e) del art. 40 de la LO-SMA, es decir, la conducta anterior del infractor; y el (ii) el beneficio económico obtenido por motivo de la infracción sobrepasa de forma significativa los límites establecidos para una sanción pecuniaria, lo cual imposibilita la eliminación de la totalidad del beneficio económico obtenido a través de la aplicación de una multa, y por lo tanto limita de forma importante el efecto disuasivo de la sanción.

[81] Becker S., Gary. 1968. Crime and Punishment: An Economic Approach, 76 J. POL. ECON. 169 ; Macrory, R. 2006. Regulatory Justice: Making Sanctions Effective. Final Report, 2006.

[82] Desde un punto de vista económico y social, las sanciones monetarias corresponden exclusivamente a una transferencia de recursos monetarios desde el sujeto regulado al Estado, sin tener incidencia en el daño ocasionado en la sociedad (Becker, 1968).

[83] Mark A. Cohen. 1992. Environmental Crime and Punishment: Legal/ Economic Theory and Empirical Evidence on Enforcement of Federal Environmental Statutes. Journal of Criminal Law and Criminology, Volumen 82.

299. Cabe señalar, que los criterios anteriormente indicados con relación a las sanciones no monetarias son considerados por la Superintendencia en la determinación del tipo de sanción a aplicar, sin perjuicio de la revisión y consideración de todas aquellas otras circunstancias que concurran en el caso específico, de acuerdo al art. 40 de la LO-SMA.

8. ANÁLISIS DE LAS INFRACCIONES IMPUTADAS EN LA RES. EX. N° 1/ROL D-011-2015

300. Que, en los siguientes considerandos de la presente Resolución Sancionatoria se tratará, respecto de cada cargo de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, su configuración, clasificación y ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA concurrentes que sean específicas de cada infracción. Cabe indicar adicionalmente que para efectos de orden, cada uno de los cargos contiene una numeración individual de cada imagen, figura o tabla utilizada.

8.1. CARGO N° 1. Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015

301. **Que, el Cargo N° 1 del Resuelvo I Res. Ex. N° 1/Rol N° D-011-2015 dispuso:** "*Desde el inicio de la fase de construcción hasta la fecha, CMNSpA no ha construido la "Zona de Estacionamiento Temporal" en la ruta C-489, la cual se encuentra destinada a evitar molestias a las comunidades aledañas".*

8.1.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.1.1.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

302. En relación a este cargo CMNSpA presentó argumentos destinados a desestimar la configuración de la infracción en tres presentaciones. En dichos escritos, la compañía concluye que no se ha incumplido la obligación respecto de la cual se formuló el cargo y que, por lo tanto, corresponde que se le absuelva de la presente infracción. A continuación, se hará una breve exposición de los descargos y alegaciones formuladas por la empresa.

8.1.1.1.1. Carta PL-84/2015 de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 6238 [686] y ss.), mediante la cual se presenta programa de cumplimiento respecto a cargos que se indican.

303. En este documento, aun cuando no es la instancia para plantear alegaciones, CMNSpA sostiene, en primer lugar, que la fase de construcción del proyecto se inició en octubre de 2009, por lo tanto desde aquella fecha hasta el 28 de diciembre de 2012, la SMA carecía de facultades de fiscalización y sanción.

304. En segundo lugar, la compañía señala que hasta diciembre de 2012 se encontraba habilitado como estacionamiento temporal un terreno en el kilómetro 22 de la ruta C-489. Argumenta que el contrato de arrendamiento con el dueño del

terreno en que está el estacionamiento no se renovó porque el tránsito de vehículos se encuentra disminuido sustantivamente debido al estado de paralización del proyecto luego de la dictación de la Res. Ex. N° 477/2013 SMA.

305. Finalmente, CMNSpA señala que todo el transporte de carga que se dirige hacia y desde el área del proyecto se realiza por la ruta D-115. Esta ruta corre entre la localidad Punta Colorada y empalma con el kilómetro 80 de la ruta C-489, en un tramo privado.

8.1.1.1.2. Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015 (fojas 7593 [2041] y ss.), mediante la cual se presentan descargos

306. En este documento, la empresa hace énfasis en que la obligación de contar con algunos espacios físicos al costado de la ruta principal se relaciona directamente con el compromiso de evitar molestias por el tránsito de convoyes a la población local que utiliza la ruta para su tránsito particular.

307. CMNSpA alega que las zonas de estacionamiento temporal tienen por objeto permitir que el convoy se detenga a un costado de la ruta temporalmente y permitir el paso de vehículos en sentido contrario. Las molestias se generarían especialmente por el tránsito de convoyes de camiones de maquinaria, carga pesada y peligrosa, ya que la frecuencia de buses es notoriamente inferior, intermitente, y asociada a los cambios de turno.

308. A su vez, la empresa reconoce que los planos de la ruta C-489, no contemplaban la construcción de zonas de estacionamiento. Sin embargo, argumenta que igualmente se habilitaron zonas de detención temporal en dos puntos al costado de la vía: en el kilómetro 22 en la localidad de San Félix en un terreno arrendado a "Agrícola e Inmobiliaria El Dain Limitada" y en el kilómetro 75 en el campamento "Los Colorados".

309. Posteriormente, CMNSpA distingue tres periodos en relación a la obligación objeto de cargos. El primer periodo que distingue es el **"inicio fase de la construcción (octubre 2009) hasta diciembre 2012"**. Respecto de este periodo CMNSpA plantea que la SMA no cuenta con competencias para investigar situaciones acontecidas con anterioridad al 28 de diciembre de 2012, fecha en que entraron a regir sus atribuciones, considerando lo establecido en el art. noveno transitorio de la LO-SMA y el art. primero transitorio de la Ley N° 20.600.

310. CMNSpA sostiene que el tránsito de convoyes de camiones por la ruta C-489 se realizó entre octubre de 2009 y fines de 2011 en flujos variables. Después de esa fecha los convoyes de camiones transitaron por la ruta D-115, manteniéndose la ruta C-489 solo para buses de personas y vehículos livianos. Asimismo, sostiene que en este período contaba con dos zonas de estacionamientos temporales, en la zona de San Félix y en el campamento "Los Colorados".

311. El segundo periodo que distingue, es el de **"operación ruta D-115 entre enero 2013 y mayo 2013"**. Respecto al segundo periodo CMNSpA plantea que los flujos de transporte de carga pesada, sobredimensionada y peligrosa fueron

paulatinamente trasladados a la ruta D-115. CMNSpA reitera que la obligación de mantener los estacionamientos temporales obedece a un único objetivo consistente en disminuir al máximo las molestias a la comunidad. En ese sentido, sostiene la empresa que la acción más efectiva es eliminar o disminuir al mínimo posible el paso de convoyes, trasladando los flujos de convoyes a la ruta D-115.

312. La compañía sostiene que entre enero y mayo de 2013 no se registran viajes de camiones por la ruta C-489 en comparación a los 3.844 viajes que se efectuaron por la ruta D-115. Entre los mismos meses se registraron 301 viajes de buses en la ruta C-489, en comparación a los 1.351 viajes por la ruta D-115.

313. Asimismo, CMNSpA plantea que la habilitación de zonas de estacionamiento temporal se presenta como una forma de hacerse cargo de una molestia o riesgo que se daría solo cuando los convoyes se encuentran con tránsito en sentido contrario. Consecuentemente, a juicio de la empresa, si se elimina o disminuye al máximo el riesgo o molestia, las zonas de estacionamiento temporal pierden todo sentido y utilidad. Seguidamente, sostiene que para efectos de la molestia que se busca reducir, resulta mucho más efectivo eliminar o disminuir el tránsito de camiones que contar con zonas de estacionamiento temporal. Los estacionamientos temporales no coinciden ni pueden coincidir necesariamente con el lugar donde eventualmente se genera la molestia para quien transite en sentido contrario.

314. El último periodo que distingue, es el de **"suspensión fase construcción desde fines de mayo 2013 hasta la fecha"**. Respecto del tercer periodo, argumenta que luego de la paralización decretada por la SMA, mediante la Res. Ex. N°477/2013[84] los viajes disminuyeron ostensiblemente. Desde junio de 2013 hasta diciembre de 2014, hubo 101 viajes de buses por la ruta C-489, en comparación a los 2.385 viajes por la ruta D-115. Asimismo, hubo 162 viajes de camiones por la ruta C-489 en comparación a los 5.261 viajes por la ruta D-115.

8.1.1.1.3. Carta PL-75/2016 de fecha 10 de junio de 2016 (fojas 8420 y ss.), en la cual se solicita que se tengan presentes observaciones a la prueba

315. En relación al cargo analizado CMNSPA hace una síntesis de los argumentos presentados en los dos escritos previos. Asimismo, informa que con fecha 4 de mayo de 2015 suscribió un contrato de arrendamiento con la compañía "Agrícola e Inmobiliaria El Dain Limitada" para habilitar y utilizar un terreno ubicado en la ruta C-489 como estacionamiento temporal.

8.1.1.2. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA

316. A partir de lo expuesto previamente se desprende que los argumentos de CMNSpA se refieren, en primer lugar, al sentido y alcance de la obligación contenida en la RCA N° 24/2006, en relación a la utilidad de mantener habilitadas las zonas de estacionamiento temporal luego de que disminuyó el tránsito de convoyes por la ruta C-489. Esto en consideración a que se habilitó una ruta alternativa (ruta D-115) y también, como

[84] Resuelvo II N° 2, de la Res. Ex. N° 477/2013, dictada por la SMA.

consecuencia de la posterior paralización de la construcción del proyecto. En segundo lugar, los descargos de CMNSpA se refieren a la falta de competencias de la SMA para fiscalizar y sancionar hechos anteriores a la entrada en vigencia de sus atribuciones.

317. En relación a ambos argumentos empleados por la empresa, en los párrafos siguientes se plantearán las consideraciones de este Superintendente.

8.1.1.2.1. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

318. La obligación de construir zonas de estacionamiento temporal a un costado de la ruta C-489 y su correspondiente habilitación y mantención en el tiempo, está asociada al paso de convoyes de la empresa. En efecto, tal como se desprende del considerando 4.5.1 de la RCA N° 24/2006, la obligación tiene por objeto disminuir al máximo posible las molestias que el paso del convoy pudiera eventualmente provocar a la comunidad, permitiendo el desplazamiento de los vehículos que circulen en sentido contrario a éste.

319. Sin embargo, la obligación de construir los estacionamientos temporales no está condicionada a la ocurrencia de molestias a la comunidad aledaña o a la disminución de dichas molestias, sino que se erige como un compromiso objetivo relacionado ya sea con el uso efectivo o potencial de la ruta C-489 por parte de los convoyes de CMNSpA. Por lo tanto, en ningún caso podría considerarse que la obligación de construir las zonas de estacionamiento temporal deja de ser exigible en virtud de la disminución del tránsito en dicha zona. Entenderlo de aquel modo, sería aceptar una forma de cumplimiento intermitente y sujeto a la discrecionalidad de la misma empresa, alejándose del espíritu de lo evaluado ambientalmente.

320. Por lo tanto, en consideración a lo anteriormente señalado, se puede concluir que la disminución de las molestias a las comunidades aledañas no es un evento que desvirtúe la configuración del cargo y que, por consecuencia, permita absolver a CMNSpA de la infracción que se le atribuye, tal como lo solicita la empresa en sus descargos. No obstante, es un antecedente que debe ser evaluado en la ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que corresponda aplicar en la presente infracción.

321. En otro orden de ideas, en relación al estándar de cumplimiento que es exigible a CMNSpA, es importante destacar que si bien el considerando 4.5.1 de la RCA N°24/2006, no detalla las obras específicas que se deben ejecutar para dar cumplimiento a la obligación, en términos de definir la ubicación y el número exacto de los estacionamientos o espacios físicos temporales que debían habilitarse, este Superintendente estima que, la determinación de estas condiciones se desprende, en primer lugar de los términos en que está redactada la obligación y, en segundo lugar, de las características que presenta la ruta C-489. En los párrafos siguientes, se explican estos dos criterios.

322. Como primera aproximación es dable señalar que el considerando 4.5.1 de la RCA N°24/2006, se refiere a "[…] *algunos espacios físicos a un costado de la ruta principal, denominados 'Zonas de Estacionamiento Temporal'* […]*"*. La obligación

está redactada en términos plurales, de lo que se deduce que ésta exige la habilitación de varias zonas de estacionamiento temporal a un costado de la ruta C-489.

323. Lo anterior contrasta con el estándar de cumplimiento que estaría proponiendo CMNSpA en sus descargos. En efecto, la empresa señala que en el periodo que media entre el inicio fase de la construcción (octubre 2009) y diciembre de 2012, se encontraban habilitadas dos zonas de estacionamientos temporales, en la zona de San Félix y en el campamento "Los Colorados". Sin embargo, la zona de detención temporal ubicada en el sector "Los Colorados" se ubica en una zona donde no transitan habitantes locales, debido a que se encuentra en terrenos de la empresa, por lo que no contribuye al cumplimiento de los objetivos establecidos en la RCA N° 24/2006. En razón de lo anterior, CMNSpA estaría proponiendo como suficiente, la habilitación de solamente una zona de estacionamiento temporal, lo que dista del tenor literal del considerando N° 4.5.1 de la RCA N°24/2006.

324. En segundo lugar, el número y ubicación de los estacionamientos temporales, se desprende del objetivo de la obligación que se establecen en la RCA N°24/2006, en conjunto con las condiciones que presenta la ruta C-489. Al respecto, es pertinente reiterar que la obligación tiene por objetivo disminuir al máximo las molestias que el paso del convoy pudiera eventualmente provocar a la comunidad aledaña al proyecto, permitiendo el desplazamiento de los vehículos que transitan en sentido contrario. Por lo tanto, resulta pertinente analizar cómo se puede alcanzar ese objetivo, previa consideración de las principales características y condiciones que presenta la ruta en comento.

325. La ruta C-489, es una vía angosta que se extiende por aproximadamente 70 kilómetros desde la localidad de Alto del Carmen hasta el acceso a la propiedad de CMNSpA en la que se ubica el proyecto Pascua Lama. En relación a sus características y condiciones, es pertinente destacar el análisis que se efectúa en el documento denominado "Plan de Operación Específico de Tránsito"[85], el cual se adjunta a la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Al referirse a las principales dificultades que presenta la ruta para el tránsito de convoyes desde y hacia el proyecto, el documento enumera las siguientes situaciones:

"1) Los tramos de la ruta en zonas despobladas y de bajo tránsito, puede generar una confianza excesiva en el conductor de las unidades de transporte que lleve a realizar maniobras bruscas y transitar a una mayor velocidad que la permitida.

2) Tramos de rutas públicas de dos vías angostas con ausencia de banquina y con pocos tramos aptos para el sobrepaso, que al ser transitadas por camiones de gran porte a baja velocidad generarían dificultades a la circulación del resto del parque automotor.

3) Alta concentración de curvas en pendientes, con muy poca visibilidad de anticipación del tránsito en sentido contrario.

4) Curvas cerradas, sin banquinas y con salientes de terraplenes, en las cuales los camiones de gran porte ocuparán ambos carriles de circulación de la ruta.

5) Parte de la ruta bordea el embalse Santa Juana que provee de agua potable a la población y para regadío de los cultivos.

[85] Elaborado por Northern Group Chile Ltda., con fecha 24 de octubre de 2005. Adjunto en la Adenda 2. Anexo V-B.

6) Tramos en que la ruta circula por el interior de pueblos cuyos establecimientos y viviendas se encuentran a menos de 2 metros de la vía de circulación. Esto origina en general una alta exposición de los habitantes al tránsito por la ruta y en casos puntuales, por ejemplo: escuelas, la concentración de personas sobre la entrada de establecimientos públicos que afectarían el tránsito.

7) Tramos de ruta paralelos y lindantes con zonas de cultivos. En estos tramos, ante la ocurrencia de un derrame se afectarían áreas de cultivos.

8) Varios cruces de la ruta (por ejemplo: puentes, alcantarillas y vados) con ríos que forman parte del trayecto en el valle.

9) Zonas de trayecto en cornisa, en los cuales los accidentes pueden tener consecuencias graves.

10) Zonas de tránsito de animales sobre la ruta. Tanto animales salvajes, como ganado que pertenece a las poblaciones aledañas.

11) Amplias zonas de terraplenes con posibilidad de derrumbes de rocas sobre el camino, algunas señalizadas y otras no. Esto puede provocar la interrupción del tránsito normal o bien generar en determinadas circunstancias accidentes.

12) Por el momento la ruta comprende tramos en los que la circulación solo es posible por un sólo carril. Esto se deberá tener en cuenta al realizar la diagramación de horarios de subida y bajada al yacimiento.

13) Las condiciones climáticas tienen un alto grado de influencia. En el caso de aumento del caudal de los ríos por deshielos o por lluvias podrían generar anegamientos cercanos y dentro del área de circulación de camiones. En la zona de altura se pueden registrar ráfagas de vientos que podrían afectar el buen conducir, además la posibilidad de acumulación de nieve podría dejar bloqueado el único paso oficial hasta el yacimiento y por ende la acumulación de mercancías peligrosas en condiciones adversas."

326. Considerando lo expuesto anteriormente, es dable sostener entonces, que debería existir al menos, una zona de detención temporal en las inmediaciones de cada una de las principales entidades pobladas y/o a las localidades a las cuales éstas pertenecen, que se encuentran en los costados de la ruta C-489 y que fueron mencionadas en la misma evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, siendo éste el mínimo estándar exigible y posible. Lo anterior permitiría disminuir en aquellas zonas las molestias a los conductores locales que se encuentran de frente con convoyes. Asimismo, parece lógico mencionar que los estacionamientos deben estar ubicados en zonas estratégicas, de tal forma que permitan a los conductores de la empresa anticiparse a los vehículos que transitan en sentido contrario para poder estacionar oportunamente.

327. Luego, las entidades pobladas que se consideran para dar cumplimiento a la obligación, son aquellas mencionadas en el considerando N° 3.90 de la RCA N°24/2006, el cual da respuesta a la consulta ciudadana referida a *"[c]onsiderar en la evaluación el peligro que significa el paso de vehículos de gran tamaño y alto flujo a través del centro de las localidades"*[86]. De la observación ciudadana se desprende la especial preocupación de la comunidad aledaña al proyecto por estas temáticas. En respuesta a dicha aprensión, el organismo evaluador identificó las entidades pobladas de Vallenar, Alto del Carmen,

[86] Observación ciudadana realizada por la Junta de Vecinos Piedra Junta; Grupo Productivo Hifrut, de La Higuerita; Comité de Agua Potable Rural de la Higuerita; Comité de Pequeños Productores Frutícolas "El Progreso''.

San Félix, las Tinajas[87], Las Breas, Verraco[88] y La Puntilla, como aquellas con mayor presencia de población y donde el efecto del tráfico vehicular pesado y peligroso podría implicar impactos adversos importantes, razón por la cual toma mayor fuerza el cumplimiento irrestricto de las obligaciones ambientales como la analizada en este acápite.

328. Por lo tanto, todas estas entidades pobladas, emplazadas en las inmediaciones de la ruta C-489, con excepción de Vallenar, se han considerado para efectos de determinar el número y ubicación de los estacionamientos que se deben construir para dar cumplimiento a la obligación. Asimismo, a lo anterior se deben sumar las entidades pobladas de Piedra Junta[89] y La Higuerita, pues precisamente, en estos dos lugares están radicadas las organizaciones que hicieron la consulta ciudadana a la que se da respuesta en el considerando N°3.90 de la RCA N°24/2006.

329. Al respecto, corresponde precisar que para configurar la presente infracción se utiliza la división territorial correspondiente a "entidad poblada". El Censo 2002 establece, entre otras, las divisiones territoriales de "localidades" y "entidades", siendo estas últimas una subdivisión de las primeras. Es importante hacer esta precisión ya que algunas de las entidades pobladas mencionadas anteriormente se encuentran ubicadas en las mismas localidades. Por lo tanto, parece lógico considerar que en estos casos, la obligación se puede cumplir habilitando solamente una zona de estacionamiento temporal en las inmediaciones de la localidad que agrupa las entidades pobladas. Para mayor claridad, en la siguiente tabla se señalan las entidades pobladas que se están considerando y las respectivas localidades donde están ubicadas.

Tabla N° 1.

Localidades y entidades pobladas[90].

Localidad	Entidad
Alto del Carmen	Alto del Carmen
Piedras Juntas	Piedras Juntas
	Tinajilla
La Higuerita	La Higuerita
San Félix	San Félix
El Verraco	El Verraco
	La Puntilla
Las Breas	Las Breas

Fuente: INE. Censo 2002[91].

[87] De acuerdo al censo 2002 el nombre de este centro poblado es "Tinajilla".
[88] De acuerdo al censo 2002 el nombre de este centro poblado es "El Verraco".
[89] De acuerdo al censo 2002 el nombre de este centro poblado es "Piedras Juntas".
[90] Información censo 2002.
[91] Se utiliza la información del Censo 2002, ya que, a la fecha de esta Resolución Sancionatoria, aún no se ha publicado información del Censo 2017 desagregada por localidades y entidades pobladas.

330. Por lo tanto, de acuerdo a la información señalada y a los argumentos expuestos precedentemente, se puede establecer que para dar cumplimiento al mínimo estándar exigible se requeriría construir al menos seis zonas de estacionamiento temporal a un costado de la ruta C-489. Este número corresponde a las localidades en que se encuentran ubicadas las entidades pobladas que se mencionan en el considerando 3.90 de la RCA N°24/2006 y las entidades pobladas donde están radicadas las organizaciones que formularon la consulta ciudadana respectiva.

8.1.1.2.2. Falta de competencias de la SMA para fiscalizar y sancionar hechos anteriores a la entrada en vigencia de sus atribuciones

331. En relación a lo planteado por CMNSpA, cabe indicar que en efecto, las competencias para fiscalizar y sancionar de esta Superintendencia, entraron en vigencia con fecha 28 de diciembre de 2012, razón por la cual, el periodo de incumplimiento imputado para la presente infracción debe ser considerado desde aquel día hasta el 22 de abril de 2015, fecha en que se formularon cargos a CMNSpA. Sin embargo, es de recordar que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental estableció que, no obstante las facultades de fiscalización de la SMA entraron en vigencia el 28 de diciembre de 2012, esta Superintendencia no está sujeta a límite de fecha alguno para recabar antecedentes que pueden ser requeridos o reunidos por cualquier medio, en la medida que sean útiles para la correcta determinación de los hechos investigados y finalmente ser considerados al momento de imponer posibles sanciones[92]. Similar criterio ha sido aplicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia Rol D-2-2013, dictada con fecha 20 de marzo de 2015, recaída en demanda de reparación de daño ambiental[93].

332. Por otro lado, de los argumentos expuestos por CMNSpA, se desprende que ésta no ha controvertido que las zonas de estacionamiento temporal no se encontraban habilitadas en el periodo que media, precisamente, entre el 28 de diciembre de 2012 y el 22 de abril de 2015, incluso, reconoce un periodo mayor al imputado, hasta el 13 de agosto de 2015, fecha en que una zona de estacionamiento se habilitó nuevamente[94]. En efecto, la empresa reconoce que para este periodo no se renovó el contrato de arrendamiento con el dueño del terreno en donde estaba habilitada la zona de detención a la altura del kilómetro 22 de la ruta C-489 en la localidad de San Félix, situación que fue subsanada recién en agosto de 2015. Sin embargo, es dable señalar que la habilitación de un solo estacionamiento temporal no se ajusta al tenor literal de la obligación ni a los objetivos establecidos en el considerando N° 4.5.1 de la RCA N° 24/2006, tal como se analizará al evaluar la conducta posterior de la empresa, circunstancia que esta Superintendencia puede evaluar en virtud de lo establecido en el art. 40 literal i) de la LO-SMA.

[92] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013, 3 de marzo de 2014, Rubén Cruz Pérez y Otros con Superintendencia del Medio Ambiente, reclamación, considerando sexagésimo noveno.

[93] *"Considerando Centésimo decimonoveno. Que también se realizó un análisis desde un punto de vista temporal de la acumulación de polvo en cada cuerpo de hielo año a año. Para ello el Tribunal estudió las mediciones existentes anualmente desde el año 2008, vale decir con anterioridad al del proyecto, tanto para los glaciaretes Toro 1, Toro 2 y Esperanza, así como para el glaciar Guanaco y el glaciar de referencia Ortigas 1 […]".*

[94] Esta fecha corresponde al día en que fue emitido el informe en terreno denominado "Limpieza de plataforma de estacionamiento de buses en San Félix terminados 100%"(foja 8419), adjuntado a la Carta PL 073/2016 de fecha 10 de junio de 2016 (fojas 8417 y siguientes). Este documento se analiza en el apartado de medios de prueba presentados por CMNSpA.

333. Asimismo, sin perjuicio de que está fuera del período de vigencia de las competencias de fiscalización de la SMA, se hace presente que existen inconsistencias en lo informado respecto a las fechas en que dejó de estar habilitado el estacionamiento temporal del sector de San Félix. En efecto, mediante Carta PL-103/2015 (fojas 7593 [2041] y siguientes) CMNSpA informa que hasta comienzos del año 2012, se contaba con dos zonas de estacionamiento temporal. Por otra parte, de acuerdo a lo informado en las Cartas PL-84/2015 (fojas 6238 [686] y siguientes) y PL-75/2016 (fojas 8420 y siguientes) se habría contado con dichas zonas de estacionamiento hasta diciembre de 2012.

8.1.1.3. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

334. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA o por la empresa:

8.1.1.3.1. Medios de prueba de la SMA

335. En relación a la infracción analizada debe ponderarse lo constatado en el informe de fiscalización ambiental DFZ-2013-6912-III-RCA-IA (foja 5624 [72]). En las conclusiones del informe se constata la falta la construcción de estacionamientos temporales a partir de la revisión que se hace de la documentación presentada por CMNSpA mediante Carta PL-0113/2013, de fecha 30 de mayo de 2013 (foja 5647 [95]), la cual da respuesta a la Res. Ex. N° 419, de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios de la SMA, de fecha 8 de mayo de 2013, que requiere información que indica.

8.1.1.3.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

8.1.1.3.2.1. Documentos asociados al periodo imputado por esta SMA, correspondiente al 28 de diciembre de 2012 a 22 de abril de 2015 y fechas posteriores

336. Para el periodo imputado en la presente infracción, es decir desde el 28 de diciembre de 2012 hasta el 22 de abril de 2015, CMNSpA no presentó ningún medio de prueba que permita concluir que en este tiempo se mantuvieron habilitadas zonas de estacionamiento temporal. El primer documento que da cuenta de que efectivamente se habilitó una nueva zona de estacionamiento, es el informe en terreno denominado “Limpieza de plataforma de estacionamiento de buses en San Félix terminados 100%”, de fecha 13 de agosto de 2015[95] (foja 8419), el cual fue adjuntado a la Carta PL-73/2016, de fecha 10 de junio de 2016 (fojas 8417 y siguientes).

337. Luego, la empresa presentó documentación que permite verificar que se han efectuado las gestiones necesarias para habilitar nuevamente

[95] En este informe se incluye un plano referencial de la ubicación y perímetro del área de estacionamiento temporal, ubicado en un sector a un costado de la ruta C-489 en la localidad de San Félix. La información contenida en el plano permite determinar que el centro del polígono del área de estacionamiento está ubicado aproximadamente en las coordenadas proyectadas UTM, Huso 19S, 357652 E; 6797543 N, del Datum WGS 84.

una zona de estacionamiento temporal de cuya habilitación definitiva da cuenta el informe mencionado con anterioridad. Las gestiones se refieren a la suscripción de un contrato de arrendamiento con la compañía "Agrícola e Inmobiliaria el Dain Limitada", dueña del predio en que se ubica la zona de estacionamiento temporal y también de la cotización y contratación de las labores de limpieza de la zona, las cuales fueron efectuados en definitiva por la empresa "Construcciones Maya Ltda.".

338. Los documentos que se relacionan con las gestiones mencionadas previamente son los siguientes: (i) Contrato de arrendamiento con "Agrícola e Inmobiliaria el Dain Limitada", de fecha 4 de mayo de 2015 (fojas 6445 [893] y siguientes, reiterado en fojas 7642 [2090] y siguientes); (ii) Planilla Pago Arriendo Terreno PO 7019382.xlsx. (foja 8419); (iii) Cotización que contiene la propuesta de limpieza de plataforma ubicada en la localidad de San Félix elaborada por Bioseptic (fojas 6456 [904] y siguientes, reiterada en fojas 7821 [2269] y siguientes), de fecha 13 de mayo de 2015; (iv) Orden de Servicio NEVA N° 7019336 entre CMNSpA y "Construcciones Maya Ltda" (foja 8419), a realizarse entre el 6 de julio y el 31 de julio de 2015; y (v) Respaldo del pago efectuado por CMNSpA, con fecha 28 de agosto de 2015, relativo a la Orden de Servicio NEVA N° 7019336, a Macarena Páez Paredes, representante de "Construcciones Maya Ltda (foja 8419).

339. Sin embargo, toda la documentación mencionada previamente, en nada desvirtúa la configuración del hecho infraccional, debiendo ser ponderada en lo que respecta a las circunstancias del art. 40, de la LO-SMA, que correspondan.

8.1.1.3.2.2. Documentos asociados al periodo previo a la entrada en vigencia de las competencias de esta SMA y, por consiguiente, al inicio del periodo imputado del hecho infraccional

340. CMNSpA acompañó al presente procedimiento sancionatorio dos documentos que tienen relación con el periodo anterior al 28 de diciembre de 2012. Estos documentos fueron acompañados en la Carta PL-103/2015 (fojas 7593 [2041] y siguientes) con el objeto de demostrar que desde el inicio de la fase de construcción del proyecto hasta comienzos del año 2012 se contaba con dos zonas de estacionamiento temporal de los convoyes emplazados en el sector de San Félix y en el campamento Los Colorados respectivamente. Dichos documentos solo pueden ser ponderados en la medida que sean útiles para la correcta determinación de los hechos investigados y que aporten información atingente a la configuración de la infracción en el periodo que se está considerando en la presente Resolución Sancionatoria para configurarla, es decir, entre el 28 de diciembre de 2012 y el 22 de abril de 2015.

341. En primer lugar, CMNSpA adjuntó la "Auditoría ambiental independiente. Proyecto desarrollo minero Pascua Lama. Informe N°6", elaborada por *Global Environmental Quality*, (fojas 7652 [2100] y siguientes). Este informe da cuenta de las visitas efectuadas por los auditores entre los meses de mayo, junio, julio y agosto de 2012. En la Carta PL-103/2015 (fojas 7593 [2041] y siguientes) la compañía reproduce el siguiente párrafo de la auditoría:

"La medida correspondiente a la implementación de Zonas de Estacionamientos Temporal para convoyes, debido a que fue desmantelado el

estacionamiento en el sector de San Félix, dejando solamente habilitado el del sector de Los Colorados, deja sin posibilidad que los convoy puedan estacionarse en sectores con habitantes, teniendo en cuenta que el de Los Colorados está en terrenos de la empresa, sin presencia de residentes locales que circulen en sentido contrario. Esta medida tiene la atenuante de que el titular a (sic) estado utilizando la ruta Punta Colorada-Los Colorados, utilizando parte de la ruta cuando no pueda acceder vía acceso 13 curvas."

342. Del extracto citado se desprende que, en el periodo auditado no existía ninguna zona de estacionamiento temporal habilitada que cumpliera con los fines establecidos en el considerando 4.5.1 de la RCA N° 24/2006. En efecto, la zona habilitada en el sector de Los Colorados está en terrenos de la compañía donde no circulan habitantes locales y la zona habilitada en el sector de San Félix se encontraba deshabilitada. Por otra parte, en la Carta PL-103/2015 (fojas 7593 [2041] y siguientes) CMNSpA destaca que en el extracto citado se menciona como una circunstancia atenuante la disminución del tráfico debido a la utilización de la ruta Punta Colorada (D-115) como vía alternativa. Al respecto, tal como fue explicado anteriormente dicha circunstancia no desvirtúa la configuración del cargo y, por lo tanto, no permite desvirtuar la infracción que a CMNSpA se le atribuye.

343. En segundo lugar, CMNSpA adjuntó en la Carta PL-103/2015 (fojas 7593 [2041] y siguientes) la Orden de pago *Standard Purchase Order NEVA-0402C Rev. 3* (foja 7641 [2089]). En este documento se detalla como la última modificación del contrato de arriendo de un terreno en San Félix, una extensión del plazo de arrendamiento, durante el período comprendido en 01 de enero y el 30 de abril del año 2011, ambas fechas inclusive. Sin embargo, tal como ya se mencionó, no se han presentado documentos posteriores que den cuenta de que efectivamente se haya extendido el contrato de arrendamiento en la localidad de San Félix o se hayan habilitado en forma posterior de una o más nuevas zonas de estacionamiento temporal para el periodo que media entre la entrada en vigencia de las competencias de la SMA y el 13 de agosto de 2015, fecha en que efectivamente se habilita una nueva zona de estacionamiento temporal en las inmediaciones de San Félix.

344. Por lo tanto, a partir del análisis efectuado anteriormente, se puede concluir que ambos documentos presentados por CMNSpA no aportan información relevante y atingente al periodo que se está considerando en la presente Resolución Sancionatoria para configurar la infracción, esto es entre el 28 de diciembre de 2012 y el 22 de abril de 2015.

345. Finalmente, se hace presente que en la Carta PL-103/2015 (fojas 7593 [2041] y siguientes), CMNSpA acompañó cuatro planillas en las que se señalan la cantidad de vehículos que transitaron durante los años 2011 a 2014 (fojas 7632 [2080]; 7634 [2082]; 7636 [2084]; y 7638 [2086] respectivamente) por las distintas rutas que utilizan los vehículos del proyecto. Estas planillas no serán analizadas en el presente acápite, ya que se evaluarán posteriormente, específicamente al ponderar la circunstancia descrita en el literal a) del art. 40 de la LO-SMA aplicada a la presente infracción.

8.1.1.4. Determinación de la configuración de la infracción

346. En razón de todo lo antes señalado se puede concluir que los argumentos jurídicos planteados por CMNSpA no permiten absolver a la compañía del cargo. Asimismo, del análisis de la prueba se concluye que al menos durante el periodo que media entre la entrada en vigencia de las competencias de la SMA y el 22 de abril de 2015, no se encontraban habilitadas las zonas de estacionamiento temporal en conformidad a la RCA N° 24/2006. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción.

347. Lo anterior es sin perjuicio de que, tal como ya se explicó, mediante las Cartas PL-73/2016 (fojas 8417 y siguientes) y 75/2016 (fojas 8420 y siguientes), ambas de fecha 10 de junio de 2016, la empresa presentó antecedentes en el procedimiento sancionatorio, asociados a la habilitación de una zona de estacionamiento temporal con fecha 13 de agosto de 2015. Esta información por ser posterior a la fecha de configuración del cargo deberá ser considerada al evaluar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que corresponda aplicar en la presente infracción.

8.1.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

348. De acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al cargo N° 1 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue clasificada como leve, ya que en consideración al numeral 3° del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave."*

349. Al respecto, habiendo sido analizados los antecedentes que fundan el procedimiento administrativo en curso, se advierte que no existen fundamentos que hagan variar el razonamiento inicial sostenido en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, debiendo mantenerse entonces la misma clasificación de leve para la presente infracción. En efecto, se estima que el incumplimiento de la obligación de mantener habilitadas zonas de estacionamientos temporales a un costado de la ruta C-489 no tiene la magnitud suficiente para ser considerada como una infracción grave. Ello en virtud de que si bien la obligación está destinada a reducir efectos adversos del proyecto, por sí sola no tiene el potencial para reducir o minimizar todos los riesgos asociados a seguridad vial del proyecto.

350. En efecto, tanto en la RCA N° 39/2001 como en la RCA N° 24/2006, se establecen obligaciones que, en su conjunto, están destinadas a reducir los efectos adversos que el proyecto puede tener respecto a la seguridad vial del proyecto, entre los cuales se encuentran riesgos de accidentes peatonales de las personas que transitan por la ruta C-489. Entre ellas, además de la obligación de construir algunos espacios físicos a un costado de la ruta principal, denominados "zona de estacionamiento temporal", se encuentra la construcción de senderos peatonales, bermas adicionales, barreras de contención, instalación de señalética colocación de carpeta estabilizada con bischofita en el tramo superior de la ruta, ensanches de la ruta en algunos sectores, restricciones para el tránsito de vehículos de la compañía, capacitación directa a escuelas y la comunidad en conjunto con instituciones públicas en materias de seguridad vial, elaboración de reglamentos internos, y la implementación de un Plan de Operación Específico de Tránsito (POET). El listado anterior no es taxativo y se incluye a modo meramente ejemplar, para dar cuenta de que en la evaluación ambiental del proyecto, además de la obligación que da

origen a la presente infracción, se establecieron numerosas obligaciones para evitar molestias a las personas y reforzar la seguridad vial en la ruta C-489.

351. No obstante lo anterior, y pese a no haber fundamentos que insten a la reclasificación de la infracción, es necesario recalcar que, CMNSpA efectivamente generó un peligro al incumplir totalmente una de las obligaciones que contribuye a evitar los impactos que el proyecto puede tener sobre los residentes locales que utilizan la ruta C-489, situación que será analizada, a continuación, al ponderar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que corresponde aplicar respecto de la presente infracción.

8.1.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

352. En relación al cargo N°1 contemplado en la Tabla contenida en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, específicamente los literales a), b), c), e i), siendo aplicable este último literal sólo en relación a la aplicación de medidas correctivas. Por otro lado, los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Finalmente, no resultan aplicables al presente cargo, las circunstancias mencionadas en los literales d), g) y h) del precepto normativo en comento.

8.1.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

353. En lo que respecta al peligro, la obligación asociada a la construcción, habilitación y mantención de espacios físicos a un costado de la ruta C-489, tiene por objeto disminuir las molestias a la comunidad y facilitar el desplazamiento de los vehículos. En este sentido, la implementación de esta obligación tiene también un fin preventivo en relación a la posible ocurrencia de accidentes.

354. Así las cosas, se reitera que la ruta C-489 es una vía angosta que se extiende por aproximadamente 70 kilómetros desde la localidad de Alto del Carmen hasta el acceso a la propiedad de CMNSpA. El tramo más importante de la ruta para los conductores locales, se extiende desde Alto del Carmen hasta El Corral. Precisamente en este tramo se encuentran las entidades pobladas de Alto Del Carmen, Piedras Juntas, Tinajilla, La Higuerita, San Félix, El Verraco, La Puntilla y Las Breas a un costado de la ruta, por lo tanto es el tramo en que se pueden producir mayores molestias para sus habitantes.

355. En relación a este tramo de la ruta, el documento denominado "Plan de Operación Específico de Tránsito"[96] señala que *"[l]os principales factores de riesgo identificados son la presencia de curvas cerradas sin visibilidad del tránsito en dirección contraria combinadas con pendientes en subida o bajada en las cuales y debido al ancho que presenta el camino y ausencia de banquinas los camiones ocuparán las dos vías por su tamaño. En algunos puntos los terraplenes de las laderas que bordean al camino se encuentran*

[96] Elaborado por Northern Group Chile Ltda., con fecha 24 de octubre de 2005. Adjunto en la Adenda 2. Anexo V-B.

muy cercanos a la vía de circulación y es posible que obstaculicen el paso o generen accidentes con vehículos de gran porte. Otro factor de riesgo se presenta en las poblaciones que cruzan la ruta. En estas, las viviendas y otros edificios como escuelas, comercios, etc. se ubican sobre el margen del camino separadas por muy pocos metros (en algunos casos no más de dos metros) de la vía por donde circularán los camiones".

356. A modo de ejemplo de las condiciones de la ruta, en la siguiente imagen se muestra la ubicación de la localidad de San Félix. Asimismo, en las cuatro imágenes más pequeñas se muestran las circunstancias de la ruta en este tramo:

Figura N° 1. Ubicación de San Félix y condiciones de la ruta C-489 en este tramo[97].

Fuente: Elaboración propia SMA.

357. En este escenario, la peligrosidad de no contar con zonas de estacionamiento temporal está dada por el aumento de la probabilidad de ocurrir accidentes como consecuencia de las maniobras que deben hacer los conductores locales para evitar los convoyes que transitan en sentido contrario. Lo anterior, no solo genera un peligro para los conductores sino que también aumenta la posibilidad de atropellos de peatones.

358. Se recalca que en el presente análisis solo se están considerando las hipótesis de peligrosidad que se pueden generar producto de la no construcción de las zonas de estacionamiento temporal. En este sentido, se reitera que existe un grupo de obligaciones establecidas en la evaluación ambiental del proyecto que, en su conjunto, están destinadas a regular la seguridad vial de la ruta. Tal como se indicó, la obligación de mantener zonas de estacionamiento temporal no tiene, por sí sola, el potencial para reducir o minimizar todos los riesgos asociados a seguridad vial del proyecto y en ese contexto se evalúa su peligrosidad.

[97] Imágenes extraídas de los softwares Google Earth y Google Street View con fecha 7 de diciembre de 2016.

359. Sin embargo, igualmente es posible delimitar situaciones de peligro que se pueden generar como consecuencia de no haber mantenido habilitadas las zonas de estacionamiento temporal. Estas situaciones se desprenden de la lectura armónica de la obligación contenida en la evaluación ambiental de proyecto. Estas situaciones están acotadas a las siguientes: **(i)** a la colisión de un vehículo con un convoy que transita en sentido contrario; **(ii)** a la colisión de un vehículo con una vivienda u otro elemento al costado de la vía al ejecutar una maniobra destinada a evitar un convoy que transita en sentido contrario; **(iii)** al volcamiento o salida de la vía de un vehículo al ejecutar una maniobra destinada a evitar un convoy que transita en sentido contrario; y **(iv)** al atropello de peatón al ejecutar una maniobra destinada a evitar un convoy que transita en sentido contrario.

360. En otro orden de ideas, para analizar el peligro ocasionado con motivo de la presente infracción es necesario referirse al flujo de vehículos de la compañía por la ruta C-489. En este sentido, a pesar de que el tránsito de convoyes por la ruta C-489 haya disminuido notoriamente luego de la habilitación de una ruta alternativa y, posteriormente, con la paralización de la construcción del proyecto, no es posible afirmar que el peligro haya desaparecido del todo. Prueba de ello son las planillas que CMNSpA adjuntó a la Carta PL-103/2015, las que se refieren a la cantidad de vehículos que transitaron durante los años 2011 a 2014 (fojas 7632 [2080]; 7634 [2082]; 7636 [2084]; y 7638 [2086] respectivamente) por las distintas vías que utilizan los vehículos del proyecto. Se puede apreciar en las planillas que durante el período imputable para la presente infracción (28 de diciembre 2012 a 22 de abril de 2015) efectivamente se ocupó la ruta correspondiente a San Félix. Al respecto, se debe aclarar que la empresa no ha acompañado, a la fecha de la presente Resolución Sancionatoria, información asociada al flujo de vehículos durante el año 2015 por la ruta C-489, por lo tanto no es posible evaluar el tránsito de vehículos de la empresa en la última parte del período imputable, es decir, entre el 01 de enero de 2015 al 22 de abril de 2015.

361. En las siguientes Tablas se sistematiza el número de vehículos del proyecto Pascua Lama que transitaron por la ruta C-489:

Tabla N° 2. Tránsito de vehículos año 2012.

	Número de Viajes por Mes												
Tipo de Vehículo	**ene**	**feb**	**mar**	**abril**	**may**	**jun**	**jul**	**ago**	**sep**	**oct**	**nov**	**dic**	**Total**
AMBULANCIA Y EMERGENCIA	1	4	5	3	3		1		11	9	10	1	48
BUS	339	472	588	366	147	17	48	5	77	97	74	53	2283
CAMIÓN	46	2					1						49
CAMIONETAS Y SIMILARES (Van y Minibus)	200	1030	235	255	27	6	34	4	58	98	70	32	2049
MAQUINARIAS Y OTROS	10	26	3										39
TOTAL	596	1534	831	624	177	23	84	9	146	204	154	86	4468

Fuente: Elaboración propia SMA.

Tabla N° 3. Tránsito de vehículos año 2013.

	Número de Viajes por Mes												
Tipo de Vehículo	**ene**	**feb**	**mar**	**abr**	**may**	**jun**	**jul**	**ago**	**sep**	**oct**	**nov**	**dic**	**Total**
AMBULANCIA Y EMERGENCIA		13	6	1	2	3	1	4	3	1	1		35
BUS	40	74	63	64	40	49	37	27	3	5			402
CAMIÓN													0
CAMIONETAS Y SIMILARES (Van y Minibus)	38	78	58	63	43	47	39	26	6	5		2	405
MAQUINARIAS Y OTROS													0
TOTAL	78	165	127	128	85	99	77	57	12	11	1	2	842

Fuente: Elaboración propia SMA.

Tabla N° 4. Tránsito de vehículos año 2014.

	Número de Viajes por Mes												
Tipo de Vehículo	**ene**	**feb**	**mar**	**abr**	**may**	**jun**	**jul**	**ago**	**sep**	**oct**	**nov**	**dic**	**Total**
AMBULANCIA Y EMERGENCIA		2				1				3	3		9
BUS													0
CAMIÓN		122		28	26								176
CAMIONETAS Y SIMILARES (Van y Minibus)		44		17	21	6	2	2	7	2	3	13	117
MAQUINARIAS Y OTROS													0
TOTAL	0	168	0	45	47	7	2	2	7	5	6	13	302

Fuente: Elaboración propia SMA.

362. Se desprende de las tablas anteriores que durante el tiempo que media entre el 28 de diciembre de 2012 al 31 diciembre de 2014, es decir, durante la mayor parte del periodo imputado en la presente infracción, el tránsito de vehículos se mantuvo en forma intermitente. En relación al tránsito de camiones, que son el tipo de vehículo que mayores molestias puede ocasionar a los conductores que transitan en sentido contrario, los valores señalados en las tablas demuestran que solo transitaron en febrero, abril y mayo de 2014, concentrándose principalmente en febrero.

363. Por otra parte, hubo un periodo en que la ruta alternativa D-115, estuvo cerrada debido a eventos de contingencia meteorológicas y, por lo tanto, todo el tránsito de vehículos de la compañía debió ser trasladado nuevamente a otras rutas, dentro de las cuales está la ruta C-489. Ello queda de manifiesto en la Carta PL-68/2015, de fecha 8

de abril de 2015[98], incorporada en el expediente como antecedente de la formulación de cargos (fojas 5745 [193] y siguientes), mediante la cual la empresa informa lo siguiente:

"[…] debido a la situación de catástrofe que ha afectado recientemente a la Región de Atacama, la ruta D-115 "Punta Colorada" se encuentra cortada. CMN está actualmente evaluando la magnitud de los cortes en la ruta y el tiempo que llevará su reparación. Por ello, CMN deberá utilizar la ruta C-485, C-489 y C-495. Ahora bien, como se señaló, encontrándose la fase de Construcción del Proyecto actualmente paralizada, los flujos de transporte son significativamente menores, por lo que no se requiere permanentemente el tránsito de vehículos y camiones en convoyes. Esta situación se analizará y se implementará esta medida en caso de ser necesaria durante este periodo de contingencia"[99].

364. A mayor abundamiento, cabe señalar que de acuerdo a la información de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, la ruta C-489 presenta un índice de Tránsito Medio Diario Anual correspondiente a 891 vehículos[100], considerando el tránsito medido en los caminos denominados "Hacia San Félix", "San Félix" y "Bif. Junta del Carmen", de 357 vehículos, considerando el tránsito medido en los caminos denominados "Junta del Carmen-El Corral", "San Félix" y "Bif. Piedrajunta"; y de 275 vehículos considerando el tránsito medido en los caminos denominados "Junta del Carmen-El Corral", "El Corral" y "Bif. Piedrajunta". Esto indica que, la ruta C-489 tiene un flujo vehicular elevado, por lo que existe un volumen no menor de vehículos que probablemente se encuentran de frente con convoyes del proyecto Pascua Lama transitando en sentido contrario.

365. Por otra parte, es relevante destacar que uno de los focos de preocupación de la evaluación ambiental del proyecto fue, precisamente, establecer obligaciones destinadas a regular el transporte terrestre con el fin de evitar molestias a los residentes locales y prevenir la ocurrencia de accidentes. Prueba de ello es que en la RCA N° 24/2006, las preguntas ciudadanas N° 3.89 a 3.97 se refieren a aspectos relacionados con el transporte terrestre, evidenciando una especial preocupación de la comunidad al respecto. Esto demuestra que en la evaluación ambiental del proyecto el tránsito de vehículos por la ruta C-489 ha sido considerado como una materia que requiere especial resguardo en consideración al peligro que implica para los residentes locales.

366. En consecuencia, a partir de todo lo anteriormente expuesto, se puede concluir que la no habilitación de zonas de estacionamiento temporal en la ruta C-489, ha efectivamente generado una circunstancia de peligro para los residentes locales. No obstante ello, se estima que el peligro ocasionado con ocasión de la infracción, no es de envergadura alta, precisamente, en consideración a que la ruta ha sido ocupada solo de manera intermitente por los vehículos de la empresa. Asimismo, refuerza la afirmación anterior el hecho de que la obligación de mantener zonas de estacionamiento temporal no tiene, por sí sola, el potencial para reducir o minimizar todos los riesgos asociados a seguridad vial del proyecto.

---

[98] Da respuesta al requerimiento de información formulado en el Resuelvo I de la Res. Ex. D.S.C. N° 171, de fecha 11 de marzo de 2015.
[99] CMNSpA, Carta PL-68/2015, p. 16.
[100] DIRECCIÓN DE VIALIDAD. Volúmenes de Tránsito, Plan Nacional de Censos, Año 2015, Tercera Región. [en línea] <http://servicios.vialidad.cl/censo/> [consulta: 27 de diciembre de 2017]

367. Por lo tanto, se estima que el peligro para la comunidad asociado a la presente infracción es de envergadura media y será considerado en esos términos, para efectos de asignar un valor de seriedad al componente de afectación para determinar la sanción específica que corresponde aplicar.

8.1.3.2. Número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40, letra b) de la LO-SMA)

368. En relación a la presente infracción, cabe analizar la aplicación de la circunstancia establecida en el art. 40, literal b) de la LO-SMA, el cual contempla escenarios concretos de afectación a la salud de la población, así como también escenarios potenciales de afectación a la salud a un número estimado de personas afectadas.

369. Esta tesis ha sido avalada por la Excma. Corte Suprema la que, en su sentencia de reemplazo, de fecha 4 de junio de 2015, indica que *"El texto de la norma, a juicio de estos sentenciadores, no requiere probar que se haya afectado la salud de las personas, sino que debe establecerse la posibilidad de la afectación, cuestión que la SMA realizó en monitoreos nocturnos en que quedó establecido la superación de los niveles establecidos en el Decreto Supremo N°146 del año 1997"*[101].

370. Teniendo en cuenta lo anterior, corresponde ahora determinar cuál es la población cuya salud podría haber sido afectada como consecuencia de no mantener habilitadas las zonas de estacionamiento temporal a un costado de la ruta C-489. Al respecto, es necesario reiterar que para configurar la infracción se escogió el mínimo estándar de cumplimiento exigible consistente en la habilitación de, al menos, una zona de estacionamiento temporal en las inmediaciones de las entidades pobladas de Alto Del Carmen, Piedras Juntas, Tinajilla, La Higuerita, San Félix, El Verraco, La Puntilla y Las Breas. Es por tal motivo, que también corresponde escoger la población de estos centros poblados para determinar el número de personas cuya salud pudo afectarse como producto de la presente infracción.

371. Tal como ya se mencionó, el peligro de no contar con zonas de estacionamiento temporal está determinado por el incremento de la posibilidad de ocurrir accidentes como consecuencia de las maniobras que deben hacer los conductores para evitar los convoyes que transitan en sentido contrario. En este sentido, toda la población de las entidades pobladas mencionadas anteriormente habría estado expuesta potencialmente, al menos una vez durante el periodo imputado, a un accidente como producto de no contar con zonas de estacionamiento temporal. Se llega a la conclusión anterior considerando que durante la mayor parte del periodo imputado en la presente infracción, es decir desde el 28 de diciembre de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2014, es probable que las personas que habitan en estas entidades pobladas hayan transitado al menos en una oportunidad por la ruta C-489, coincidiendo con el horario de tránsito de convoyes del proyecto Pascua Lama.

[101] CORTE SUPREMA. Rol N° 25931-2014, 4 de junio de 2015, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. contra Superintendencia del Medio Ambiente.

372. Al respecto, es importante reiterar que las entidades pobladas señaladas anteriormente forman parte de áreas pobladas mayores denominadas "localidades"[102]. En este sentido, al determinar el número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción, no resultaría lógico excluir a la población de otras entidades pobladas que también forman parte de las mismas localidades. Esto en virtud de que toda la localidad en su conjunto es la que potencialmente utiliza la ruta C-489 y, por lo tanto, se ve expuesta al peligro que ocasionado por la presente infracción.

373. En la siguiente tabla se señala la población correspondiente a cada localidad. Asimismo, para mayor claridad, se señala también la población correspondiente a cada entidad poblada.

Tabla N° 5. Población entidades y localidades afectadas.

Localidad	Población localidad	Entidad	Población entidad
Alto Del Carmen	551	Alto Del Carmen	381
Piedras Juntas	55	Piedras Juntas	28
		Tinajilla	27
La Higuerita	102	La Higuerita	102
San Félix	308	San Félix	308
El Verraco	30	El Verraco	29
		La Puntilla	1
Las Breas	108	Las Breas	87
Total	**1.154**	-	963

Fuente: Elaboración propia en base a Censo INE 2002[103].

374. En conclusión, la presente circunstancia es aplicable para este cargo, puesto que existió un peligro concreto respecto de un número total de 1.154 personas que potencialmente ocupan la ruta C-489 y que, por lo tanto, su salud, vida e integridad, podría haberse visto afectada por la ocurrencia de la infracción.

375. Por lo tanto, en razón de todo lo anteriormente expuesto, el número de personas potencialmente afectadas, será considerado como un factor que aumenta el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar.

8.1.3.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

[102] De acuerdo a las clasificaciones del censo 2002.
[103] Se utiliza la información del censo 2002, ya que, a la fecha de esta Resolución Sancionatoria, aún no se ha publicado información del censo 2017 desagregada por localidades y entidades pobladas.

376. En relación al **cargo N° 1**, contemplado en la Tabla contenida en el Resuelvo I, de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-011-2015, asociado a la falta de construcción de la "Zona de Estacionamiento Temporal" en la ruta C-489, la obtención de un beneficio económico se asocia tanto al retraso en incurrir en el los costos de habilitación y limpieza de los terrenos a disponer como espacio físico destinado a estacionamiento, como también a los costos evitados asociados al costo mensual, y por tanto recurrente, de arriendo de dichos terrenos. En relación al monto de dichos costos, cabe señalar lo siguiente: **(i)** de acuerdo al documento "Orden de Servicio NEVA N° 7019336 entre CMNSpA y Construcciones Maya Ltda." (foja 8419) presentado por la empresa, el costo de habilitación y limpieza de un terreno para su destinación como zona de estacionamiento, asciende a $2.721.250[104]; **(ii)** de acuerdo al documento "Contrato de arrendamiento con Agrícola e Inmobiliaria el Dain Limitada", de fecha 4 de mayo de 2015 (fojas 6445 [893] y siguientes, reiterado en fojas 7642 [2090] y siguientes), presentado por la empresa, el costo de arrendamiento de un terreno para su destinación como zona de estacionamiento, asciende a $500.000 mensuales[105].

377. En relación a la configuración del escenario de cumplimiento normativo, los espacios de estacionamientos debieron encontrarse habilitados a más tardar en la fecha de inicio de la fase de construcción del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", es decir, el 7 de octubre de 2009. Puesto que dicha fecha es anterior a la entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se debe considerar desde el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación asociada a la estimación del beneficio económico.

378. Luego, en relación al costo total en el que debió haber incurrido para dar cumplimiento a la exigencia señalada, se tiene que, tal como se señala en el acápite que analiza los descargos y alegaciones de CMNSpA, se puede establecer que para dar cumplimiento al mínimo estándar exigible asociado a la obligación infringida, se requiere construir al menos seis zonas de estacionamiento temporal a un costado de la ruta C-489[106]. De acuerdo a lo anteriormente señalado, para efectos de la modelación, se considera que el día 28 de diciembre de 2012, debió la empresa, haber incurrido en la totalidad de los costos de habilitación de los terrenos a ser destinados como zonas de estacionamiento, el cual asciende a un total de $16.327.500[107], equivalentes a 29 UTA. En relación al costo de arrendamiento mensual de estos terrenos, en un escenario de cumplimiento, este costo debió comenzar a ser incurrido, a partir de la fecha en que los terrenos fueron habilitados como estacionamientos, es decir, un costo mensual de $3.000.000[108] equivalentes a 5 UTA, a partir del mes de enero de 2013.

379. En relación al escenario de incumplimiento, que corresponde a una modelación de la situación real asociada al hecho infraccional, de acuerdo a los

[104] De acuerdo a lo indicado en la cláusula N° 5 del documento señalado.
[105] De acuerdo a lo indicado en la cláusula N° 6 del documento señalado
[106] Tal y como se señala en el acápite referido, este número corresponde a las localidades en que se encuentran ubicadas las entidades pobladas que se mencionan en el considerando 3.90 de la RCA N° 24/2006 y las entidades pobladas donde están radicadas las organizaciones que formularon la consulta ciudadana respectiva.
[107] Este valor corresponde al costo de habilitación y limpieza de seis terrenos a ser destinados como zonas de estacionamientos, considerando como base el costo de $2.721.250 asociado a la habilitación de un estacionamiento, indicado de forma precedente.
[108] Este valor corresponde al costo de arriendo mensual de seis estacionamientos, considerando como base el mensual de $500.000 asociado a un estacionamiento, indicado de forma precedente.

antecedentes presentados por la empresa se tiene que, por una parte, ésta habría habilitado un espacio de estacionamiento temporal, de forma previa a la entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia. En efecto, como se indica en el acápite que analiza los descargos de CMNSpA, la empresa acompañó al presente procedimiento sancionatorio dos documentos que tienen relación con el periodo anterior al 28 de diciembre de 2012, con el objeto de demostrar que desde el inicio de la fase de construcción del proyecto hasta comienzos del año 2012 se contaba con dos zonas de estacionamiento temporal de los convoyes emplazados en el sector de San Félix y en el campamento Los Colorados respectivamente[109]. Sin embargo, como también se señala en el acápite antedicho, la zona habilitada en el sector de Los Colorados está en terrenos de la empresa, donde no circulan habitantes locales, por lo que no cumple con las condiciones para ser considerado como una zona de estacionamiento atingente al cumplimiento de la exigencia establecida. En relación a la habilitación del estacionamiento en el sector de San Félix, si bien ésta fue efectuada con anterioridad a la entrada en vigencia de las facultades de la SMA, para efectos de la modelación, y de manera conservadora, será considerado como un costo incurrido, asociado a la habilitación de este espacio con fecha 28 de diciembre de 2012. Cabe señalar, sin embargo, que para el periodo imputado en la presente infracción, es decir desde el 28 de diciembre de 2012 hasta el 22 de abril de 2015, CMNSpA no presentó ningún medio de prueba que permita concluir que en este tiempo se mantuvo habilitada la zona de estacionamiento temporal, por lo que no se acredita que la empresa hubiese incurrido en costos asociados al arrendamiento de un terreno destinado a estacionamientos durante dicho periodo.

380. Por otra parte, la empresa acredita haber realizado gestiones de habilitación de un espacio de estacionamiento temporal en el año 2015, las cuales se refieren a la suscripción de un contrato de arrendamiento con la compañía “Agrícola e Inmobiliaria el Dain Limitada”, dueña del predio en que se ubica la zona de estacionamiento temporal, y también a la contratación de las labores de limpieza de la zona, las cuales fueron efectuadas en definitiva por la empresa “Construcciones Maya Ltda.”. De acuerdo al documento “Orden de Servicio NEVA N°7019336 entre CMNSpA y Construcciones Maya Ltda.” presentado por la empresa y referido con anterioridad, las labores de limpieza se realizarían entre los días 6 y 31 de julio de 2015[110], siendo el pago por el servicio finalmente efectuado el día 28 de agosto de 2015, fecha indicada en el documento de respaldo de pago electrónico presentado por la empresa. Por otra parte, de acuerdo al documento “Contrato de arrendamiento con Agrícola e Inmobiliaria el Dain Limitada”, que también fue señalado anteriormente, el contrato de arrendamiento suscrito por la empresa comienza a regir el día 1 de mayo de 2015, teniendo una vigencia de un año a contar de dicha fecha, prorrogándose automáticamente por períodos iguales y sucesivos[111].

381. De acuerdo a lo anteriormente señalado, para efectos de la modelación, se considera que la empresa incurre en costos de habilitación y limpieza, que ascienden a $2.721.250, equivalentes a 5 UTA, tanto con fecha 28 de diciembre de 2012, así como también con fecha 28 de agosto de 2015. En relación al costo de arriendo mensual del terreno, se considera el pago mensual de $500.000 equivalentes a 1 UTA, a partir del mes de mayo de 2015[112]. Como fue señalado, para dar cumplimiento a la exigencia, es necesario habilitar seis

[109] Estos documentos fueron acompañados en la Carta PL-103/2015 (fojas 7593 [2041] y siguientes).
[110] Plazo indicado en la cláusula N° 2 del documento señalado.
[111] De acuerdo a lo indicado en la cláusula N° 7 del documento señalado.
[112] Si bien de acuerdo al detalle de pago de arrendamiento presentado por la empresa, este se efectúa a través del pago de un monto equivalente a los cuatro primeros pagos mensuales de arriendo el día 5 de

espacios de estacionamiento temporal, teniéndose en este proceso sancionatorio antecedentes que acreditan la habilitación de solo uno de ellos. En relación a los cinco espacios de estacionamientos de cuya habilitación no se disponen antecedentes, para efectos de la modelación, y de manera conservadora, se asumirán como habilitados a la fecha estimada de pago de multa, incurriéndose en dicha fecha en un costo que asciende a $13.606.250[113] equivalentes a 24 UTA.

382. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a 328 UTA.

Tabla N° 6.

Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N°1: *"Desde el inicio de la fase de construcción hasta la fecha, CMNSpA no ha construido la 'Zona de Estacionamiento Temporal' en la ruta C-489, la cual se encuentra destinada a evitar molestias a las comunidades aledañas."*	Costo retrasado asociado a la habilitación y limpieza de los terrenos a disponer como espacio físico destinado a estacionamiento	5[114]	28/12/2012 a 28/08/2015	328
		24[115]	28/12/2012 a 25/01/2018	
	Costos evitados asociados al pago mensual de arriendo de los terrenos a ser destinados como espacio de estacionamientos	149[116]	Enero 2013 a abril 2015	
		146[117]	Mayo 2015[118] a enero de 2018	

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a la información proporcionada por la empresa.

8.1.3.4. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

---

agosto de 2015, para efectos de simplicidad en la modelación se considera un pago mensual a partir de mayo de 2015, dado que es esta la fecha que define el término del periodo de incumplimiento.

[113] Este valor corresponde a cinco veces el costo de habilitación de un espacio de estacionamientos, que asciende a $2.721.250.

[114] Valor corresponde al costo de habilitación y limpieza de un espacio a destinar como estacionamientos, que asciende a $2.721.250.

[115] Valor corresponde al costo de habilitación y limpieza de cinco espacios a destinar como estacionamientos, que asciende a $13.606.250.

[116] Valor corresponde a costo de arriendo mensual de seis estacionamientos, que asciende a $3.000.000, por el total de meses comprendidos entre enero de 2013 y abril de 2015 (28 meses), puesto que en mayo comienza el contrato de arriendo por el terreno a destinar a un estacionamiento. De esta forma, se tiene un costo evitado de $84.000.000 en dicho periodo, equivalentes a 149 UTA al valor de enero de 2018.

[117] Valor corresponde a costo de arriendo mensual de 5 estacionamientos, que asciende a $2.500.000, por el total de meses comprendidos entre el mes de mayo de 2015, hasta la fecha estimada de pago de la multa, es decir, el mes de enero de 2018 (33 meses). De esta forma, se tiene un costo evitado de $82.500.000, equivalentes a 146 UTA al valor de enero de 2018.

[118] Mes en el cual se comienza a incurrir en el costo de arriendo mensual del terreno correspondiente a un estacionamiento.

383. Mediante Carta PL-75/2016 (fojas 8420 y siguientes) CMNSpA argumenta que ha implementado medidas idóneas y efectivas para volver al estado de cumplimiento, lo que debería ser considerado como una conducta posterior correctiva.

384. Tal como se mencionó al analizar la configuración de la presente infracción, la habilitación definitiva de una zona de estacionamiento temporal en la ruta C-489, consta en el Informe en terreno denominado *"Limpieza de plataforma de estacionamiento de buses en San Félix terminados 100%"* de fecha 13 de agosto de 2015 (foja 8419). Por lo tanto, a partir de lo anteriormente expuesto, se estima que la habilitación de una nueva zona de estacionamiento temporal en la localidad de San Félix es una circunstancia de aquellas que disminuye parcialmente el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar por la infracción en comento.

385. Se considera que el cumplimiento es parcial, ya que CMNSpA habilitó solamente una zona de estacionamiento temporal. Sin embargo, tal como ya se explicó, el mínimo estándar exigible, habida consideración de los objetivos de la obligación y las condiciones de la ruta C-489, es de al menos un estacionamiento temporal en las inmediaciones de cada una de los centros poblados de Alto Del Carmen, Piedras Juntas, Tinajilla, La Higuerita, San Félix, El Verraco, La Puntilla y Las Breas.

8.2. CARGO N° 2. Resuelvo I, de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

386. **Que, el Cargo N° 2 del Resuelvo I, de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 dispuso:** *"Desde el 28 de diciembre de 2012 a la fecha, CMNSpA no ha enviado a esta Superintendencia, reportes asociados al monitoreo freático de las vegas emplazadas en el punto NE-5".*

8.2.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.2.1.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

387. En relación al presente cargo, CMNSpA presentó argumentos destinados a desestimar la configuración de la infracción en tres presentaciones. En sus escritos, la empresa concluye que la RCA N° 24/2006 no la obliga a reportar a la SMA los monitoreos freáticos de las vegas emplazadas en el punto NE-5 correspondiendo, en consecuencia, que se le absuelva de la presente infracción. A continuación, se hará una breve exposición de los descargos y alegaciones formuladas por la empresa:

8.2.1.1.1. Carta PL-84/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, mediante la cual se presenta programa de cumplimiento respecto a cargos que se indican (fojas 6238 [686] y ss.)

388. En este documento, aun cuando no fuere la instancia para plantear alegaciones, CMNSpA sostiene que la exigencia que se estima infringida no contempla ninguna obligación de reportabilidad a la autoridad, señalando que solo tiene una

obligación de monitoreo del nivel freático, respecto del cual tampoco se señala su periodicidad. Adicionalmente, CMNSpA señala que, aun cuando la Res. Ex. N° 844/2012[119] (derogada por la Res. Ex. N° 223/2015[120]) se estimase aplicable a la época, la obligación de reportar surge solo si la RCA respectiva la establece.

8.2.1.1.2. Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015, presenta descargos (fojas 7593 [2041] y ss.)

389. En esta carta, CMNSpA señala que la Superintendencia, transgredió el art. 35 letra a) de la LO-SMA e infringió el principio de tipicidad.

390. En primer lugar, la empresa señala que el cargo N° 2, de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, se funda en: **(i)** la información entregada por la compañía mediante la Carta PL-113/2013, de fecha 30 de mayo de 2013, en respuesta a la Res. Ex. N° 419, de fecha 08 de mayo de 2013, de la SMA; **(ii)** el análisis de gabinete realizado respecto a la información de la Carta PL-113/2013, contenido en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-6912-III-RCA-IA, en el cual se constata como una no conformidad que la empresa no haya presentado el monitoreo de nivel freático de las vegas del punto NE-5 durante el año 2013; y **(iii)** lo informado por la División de Fiscalización de la SMA mediante el Memorándum DFZ N° 177, de fecha 17 de abril de 2015 (en adelante "Memorándum DFZ N° 177/2015"), en respuesta al Memorándum DSC, de fecha 15 de abril de 2015 (en adelante "Memorándum DSC N° 149/2015"), mediante el cual se informó que CMNSpA no había reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (en adelante "SSA"), los informes de monitoreo de nivel freático de las vegas del punto NE-5, desde el 28 de diciembre de 2012 hasta la fecha del Memorándum DSC N° 149/2015.

391. A partir de lo anterior, CMNSpA afirma que, para verificar el hecho infraccional, la SMA parte de la base de que la empresa estaba obligada a reportar el referido monitoreo, lo que sería un error. En efecto, la empresa señala que la SMA tiene *"[…] un entendimiento erróneo del alcance de la obligación contenida en la Sección 9.8 de la Adenda 3, del proceso de evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, así como en el Considerando 5.1 literal i) del mismo instrumento de gestión ambiental, por cuanto la Adenda en comento tan solo* ***impone la realización de monitoreos del nivel freático de las vegas emplazadas en NE-5, sin indicar la periodicidad de los mismos, ni la obligación de reporte****, en tanto que el considerando 5.1. impone una serie de medidas de protección de las vegas andinas existentes en el área del proyecto, las que tampoco especifican el alcance de la obligación de monitoreo freático en cuanto a la periodicidad del mismo o respecto al reporte de sus resultados a la autoridad*" (énfasis agregado).

392. CMNSpA señala que, si bien el error de la SMA se funda en un error de la propia empresa -al informar mediante Carta PL-113/2013, que no había entregado los resultados del monitoreo-, esto no es suficiente para imputar una infracción al art. 35 literal a) de la LO-SMA, debido a que el deber de información sobre el cual se funda el cargo no forma parte del contenido de la RCA N° 24/2006, así como tampoco del respectivo expediente de

[119] La Res. Ex. N° 844 dictada por la SMA, con fecha 14 de diciembre de 2012, entró en vigencia el 28 de diciembre de 2012.
[120] La Res. Ex. N° 223 dictada por la SMA, con fecha 26 de marzo de 2015, entró en vigencia el 15 de octubre de 2015.

evaluación ambiental, por lo que el cargo imputado vulnera el principio de tipicidad, al no concurrir los presupuestos del tipo infraccional.

393. La empresa refiere al fundamento constitucional del principio de tipicidad en el art. 19 N° 3 de la Constitución Política de la República, el que señala: "*Ninguna ley podrá establecer penas sin que la conducta que se sanciona éste expresamente descrita en ella*". De esta forma, el principio de tipicidad es una manifestación del principio de legalidad, que exige que la conducta punible esté descrita en la ley con anterioridad a la verificación de los hechos por los cuales se pretende imponer una sanción. En sede administrativa, CMNSpA señala, citando al profesor Jorge Bermúdez, que la ley debe describir al menos el núcleo esencial de la conducta.

394. En relación al art. 35 literal a) de la LO-SMA, CMNSpA señala que la norma, condición o medida que se entiende transgredida debe estar descrita de forma específica en la respectiva resolución de calificación ambiental, pues *"*[…] *el tipo infraccional del art. 35 letra a) no puede ser realizado por cualquier persona, sino que únicamente por un sujeto calificado, que es el titular de un proyecto y sólo respecto de su(s) RCA, de manera que el contenido de esta será fundamental para determinar si hay o no infracción*".

395. Adicionalmente, la empresa hace presente que "[…] *en términos amplios el contenido se determina por oposición a la forma del acto, y vendría a englobar todos los elementos integrantes de lo que se denomina el fondo del asunto. En tanto que de forma estricta, corresponde a la declaración que el mismo acto contiene, es decir, a esa declaración de voluntad, de conocimiento de juicio o deseo en que consiste todo acto administrativo. Los efectos del acto son, por ello una consecuencia de su contenido, de esa declaración y, por tanto, algo posterior, algo que el acto crea o que del acto surge: una obligación, una prohibición, una permisión, una calificación jurídica, etc.*".

396. A partir de lo anterior, CMNSpA señala que la obligación de reportar los resultados del monitoreo freático de las vegas del sector NE-5, solo puede tener como fuente la RCA N° 24/2006 o su respectivo expediente de evaluación. Por el contrario, esta obligación no puede tener su fuente en una "[…] *suerte de cláusula no expresa, que haya que entender incluida en la respectiva RCA, por cuanto ni siquiera la Resolución Exenta N° 844, de 2012, hoy reemplazada por la Resolución Exenta N° 223, de 2015 […] imponen un deber genérico de remisión de información, sino solo cuando la respectiva RCA lo disponga, y conforme a los plazos y frecuencia establecidos en ella*".

397. En cuanto a la Carta PL-113/2013, CMNSpA señala que, si bien ésta erróneamente identificó el no reporte del monitoreo del nivel freático de las vegas del punto NE-5, como un incumplimiento, esto no puede constituir la fuente de la obligación de reporte. Además, agrega que la SMA, en ejercicio de su potestad sancionadora, debe "[…] *valorar y delimitar el contenido de la RCA, pero sin desfigurar su regulación típica, menos en razón de lo que el titular de la autorización erróneamente haya podido haber estimado como una exigencia aplicable*". De esta forma, si la SMA se aleja de la conducta descrita en la RCA incurriría en una "*flagrante violación al principio de tipicidad*".

398. En consecuencia, CMNSpA concluye que "[…] *el ampliar el grado de desarrollo y precisión de la obligación de monitoreo freático, a un supuesto*

deber de reporte a la autoridad, constituye una transgresión al art. 35 letra a) de la LO-SMA, el cual acota a los incumplimientos referidos a las condiciones, normas y medidas que forman parte de la respectiva RCA. Lo contrario […] impediría al titular dirigir su comportamiento con miras a no ser sancionado".

399. Finalmente, CMNSpA señala que ha dado cumplimiento a la obligación de efectuar el monitoreo freático de las vegas emplazadas en el sector NE-5, acompañando los informes de monitoreo elaborados por la Universidad de Waterloo, correspondientes a las campañas de febrero y abril de 2013, mayo de 2014 y mayo de 2015. Respecto a los años 2013 y 2014, CMNSpA señala que éstos habían sido debidamente entregados a los auditores ambientales independientes, cuyos informes de auditoría fueron reportados a través del SSA, con los Códigos SSA N° 19034[121], 23123[122] y 27290[123]. Respecto al año 2015, la empresa indica que el monitoreo fue reportado a través del SSA, con fecha 27 de julio de 2015, con el Código SSA N° 34484[124].

400. A partir de lo anterior, CMNSpA solicita que se la absuelva del cargo N° 2 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015. Por otra parte, cabe hacer presente que en la Carta PL-103/2015, CMNSpA también entrega antecedentes respecto a las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, las que serán abordadas en el acápite correspondiente.

8.2.1.1.3. Carta PL-75/2016, de fecha 10 de junio de 2016, donde solicita se tengan presentes sus observaciones a la prueba del procedimiento (fojas 8420 y ss.)

401. En relación al presente cargo, CMNSpA reitera la conclusión a la que llegó en su Carta PL-103/2015, en el sentido que la obligación de reportabilidad del informe no es una exigencia contemplada en la RCA N° 24/2006. Además, vuelve a reiterar que, más allá de la aplicabilidad de la Res. Ex. N° 844/2012, la obligación de reportar solo puede surgir cuando la RCA respectiva lo exige, indicando que lo contrario infringiría los principios de tipicidad y legalidad. Finalmente, CMNSpA indica que ha efectuado los monitoreos respectivos, según se dio cuenta en la Carta PL-84/2015 y PL-103/2015.

402. Adicionalmente, CMNSpA agrega una serie de consideraciones respecto a la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, las cuales serán abordadas en el acápite correspondiente, junto con lo indicado respecto a estas circunstancias en la Carta PL-103/2015.

8.2.1.2. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA

403. De lo expuesto anteriormente se desprende que CMNSpA no cuestiona el hecho de no haber reportado los monitoreos del nivel freático de las vegas del sector NE-5, en el periodo indicado en el cargo N° 2 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015. Los argumentos de la empresa se centran más bien en el sentido y alcance de las normas que esta

[121] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/19034>
[122] SMA. [en línea] < http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23123>
[123] SMA. [en línea] < http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/27290>
[124] SMA. [en línea] < http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/34484>

Superintendencia estimó infringidas, señalando que éstas no obligan a la empresa a reportar los monitoreos del nivel freático de las vegas del sector NE-5, sino que solamente a efectuarlos. De esta forma, la SMA habría infringido el art. 35 literal a) de la LO-SMA y el principio de tipicidad, al imputar el incumplimiento de una condición, norma o medida no contemplada en una resolución de calificación ambiental.

404. Para analizar estos descargos, conviene primero referirse al origen de la obligación ambiental asociada al cargo, y los compromisos que devienen de ésta, a fin de determinar que la obligación de efectuar el monitoreo incluye la obligación de reportarlo a la Superintendencia.

8.2.1.2.1. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

405. En sus descargos, CMNSpA señala que la Superintendencia interpretó erróneamente el alcance de la Sección 9.8 de la Adenda 3 del proceso de evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, ya que, a su juicio, ésta solo impone la realización de los monitoreos, sin indicar su periodicidad ni la obligación de reportarlos a la autoridad. El considerando 5.1, letra i) de la RCA N° 24/2006, adolecería del mismo problema, ya que tampoco especifica el alcance de la obligación de monitoreo, en cuanto a la periodicidad del mismo o el reporte de sus resultados a la autoridad.

406. Al respecto, corresponde señalar que es efectivo que estas disposiciones no mencionan expresamente que los monitoreos deban ser reportados a la autoridad. Sin embargo, según se explicará a continuación, para el presente caso, resulta evidente que la obligación de monitorear incluye el reporte de los resultados del monitoreo a la autoridad competente, pues éstos forman parte de los compromisos asumidos por la empresa para obtener la calificación ambiental favorable de su proyecto, pasando a formar parte de su autorización de funcionamiento.

407. Como es sabido, los titulares de proyectos ingresan al SEIA debido a que ciertos proyectos deben obtener una resolución de calificación ambiental para poder operar legalmente. El SEIA exige al titular de un proyecto, entre otras cosas, declarar los impactos ambientales del mismo. El objetivo de esta declaración es determinar la ocurrencia, extensión y magnitud de dichos impactos y la adopción de medidas para hacerse cargo de los mismos. En este escenario, si el titular de un proyecto declara impactos ambientales, y éstos generan los efectos, características y circunstancias del art. 11 de la Ley N° 19.300, está obligado a adoptar medidas de mitigación, reparación y/o compensación. Adicionalmente, el titular debe proponer la realización de monitoreos, que forman parte de un plan de seguimiento de variables ambientales. Los monitoreos son una herramienta que permite determinar si la predicción de impactos, efectuada durante la evaluación ambiental, fue o no correcta.

408. Así las cosas, la exigencia contenida en la Sección 9.8 de la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" fue comprometida por CMNSpA, en relación a una observación efectuada en el Tercer Informe Consolidado de Solicitudes de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al EIA del referido proyecto (en adelante "ICSARA N° 3"), en los siguientes términos: "*Se solicita que se realice un seguimiento al comportamiento de la napa subterránea, expresada ésta en profundidad respecto a*

la superficie del suelo, y no a altitud como se plantea en los diferentes gráficos, lo que adquiere real importancia en sectores con vegetación. ***Se indican importantes disminuciones del nivel de la napa subterránea al norte del punto NE5****. Al respecto se consulta* ***que acciones se implementarán en el caso de afectar negativamente las vegas del sector***" (énfasis agregado).

409. En relación a dicha observación, CMNSpA respondió en la Sección 9.8 de la referida Adenda: "*Se acepta solicitud de la autoridad. De hecho, la incorporación del seguimiento del comportamiento de la napa subterránea de la caja del Río en términos de profundidad a la superficie del suelo, fue propuesto también en Adenda 2, Anexo II-C, plano 3-2. Con el mismo plano referido es posible hacer el análisis deseado, dado que contiene elevación de superficie para los pozos y nivel de agua subterránea. La predicción de reducción de la napa en la caja del Río del Estrecho en el sector de NE5, se relaciona con la interrupción del flujo desde la parte alta de la cuenca del Río del Estrecho.* ***En el sector de NE-5 existen pequeñas vegas (ver Fig. 9.8) que, según el modelo, se encuentran en la zona de reducción de la napa freática de la caja del Río. Se monitoreará el nivel freático dentro de algunas de estas vegas****. Aún cuando no* ***se esperan efectos sobre estas vegas****, el monitoreo y protección de las vegas por el titular puede ser considerada una medida compensatoria. Ver adicionalmente, las medidas de mitigación y compensación en sección 9.15*" (énfasis agregado). En la Sección 9.15 de la Adenda 3, la empresa señaló: "*Las medidas de mitigación y compensación que se proponen son: 1)* ***Monitoreo y protección efectiva del total de vegas andinas existentes en el área del proyecto****, incluyendo las vegas en las cuencas de Río Tres Quebradas y Potrerillos, 2) un área de protección ambiental en la cuenca del Estero Barriales, 3) Realizar estudios para la recuperación de la superficie de vegas o traslados de la superficie a afectar*" (énfasis agregado).

410. Luego, el considerando 5.1 letra i) de la RCA N° 24/2006, relativo a las medidas de mitigación del proyecto, señala: "*Además, se realizará protección efectiva del total de vegas andinas existentes en el área del proyecto, incluyendo las vegas en las cuencas de Río Tres Quebradas y Potrerillos, un área de protección ambiental en la cuenca del Estero Barriales y la exclusión de pastoreo en los bofedales del área de operaciones del proyecto definitivo según lo requerido por el SAG bajo el Protocolo Específico del Proyecto Pascua Lama*".

411. De la lectura de estas disposiciones, resulta claro que la obligación de monitorear el nivel freático de las vegas del sector NE-5, surge a partir de las observaciones efectuadas por la autoridad durante la evaluación ambiental. El organismo evaluador expresó que la posible disminución del nivel de la napa subterránea podía generar un impacto en las vegas del sector NE-5. Por su parte, CMNSpA declaró que no esperaba impactos en dichas vegas, proponiendo un monitoreo del nivel freático de las mismas como una "medida compensatoria".

412. Ahora bien, se desprende del expediente de evaluación, que la medida de monitoreo propuesta por la compañía respecto a las vegas de NE-5, no tiene naturaleza mitigatoria ni compensatoria, sino que constituye una medida de seguimiento, y por tanto, forma parte integral del plan de seguimiento de variables ambientales de la empresa, el cual tiene por fin asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental evolucionan según lo proyectado. En efecto, la doctrina ha señalado, respecto a estos planes, que su objetivo *"[…] es el de verificar que la predicción de los impactos*

ambientales ha sido correcta y que durante la ejecución del proyecto o actividad aquéllos se manifiestan según la proyección de los mismos contenidas en el EIA"[125].

413. A mayor abundamiento, en el Informe Consolidado de Evaluación (en adelante, "ICE") del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", en el capítulo 7 de planes de monitoreo y seguimiento, se repite el compromiso de la Adenda 3 Sección 9.8, al señalarse que "*[e]n el sector NE-5 existen pequeñas vegas (ver Fig. 9.8.) que, según el modelo, se encuentran en la zona de reducción de la napa freática de la caja del Río. Se monitoreará el nivel freático dentro de algunas de estas vegas. Aún cuando no se esperan efectos sobre las vegas, se realizaran montoreos [sic] y protección de ellas*". Por su *parte, el considerando N° 11 de la RCA N° 24/2006 señala que "[…] si bien el Seguimiento y Monitoreo Ambiental señalado en la presente Resolución,* ***permitirá corroborar que las variables ambientales relevantes afectadas por el proyecto, evolucionen según la documentación que forma parte de la evaluación correspondiente****, la Comisión Regional del Medio Ambiente podrá solicitar cuando existieren antecedentes fundados para ello,* ***monitoreos, análisis y mediciones adicionales a los establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, sus Adenda[s], el Informe Consolidado Final de la Evaluación Ambiental y la presente Resolución****, o la modificación de sus frecuencias o demás características"* (énfasis agregado).

414. De esta forma, el monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, es una medida que apunta a contar con información respecto la evolución de la variable ambiental, a partir de la ejecución del proyecto. Lo anterior, permitiría determinar si efectivamente -como afirmó CMNSpA durante la evaluación- no se han generado efectos en las vegas del sector NE-5, lo cual toma gran importancia, considerando que la empresa realizó su predicción de impactos sin contar con datos de línea de base que dieran cuenta del estado de dichas vegas al momento de la evaluación ambiental. Ahora bien, el cumplimiento de las condiciones, normas y medidas de una resolución de calificación ambiental deben ser fiscalizadas por la autoridad competente. Lo referido en el considerando N° 11 de la RCA N° 24/2006, es ilustrativo de lo anterior, pues este permitía a la entonces Comisión Regional de Medio Ambiente[126] ordenar monitoreos, análisis y mediciones adicionales a las establecidas para el proyecto, a partir de la evolución de las variables ambientales del proyecto, lo que evidentemente presupone que dicho organismo debía estar en conocimiento de los resultados de los monitoreos de seguimiento, para que sirvan de fundamento para ordenar nuevas medidas. En consecuencia, resulta claro que la obligación de monitorear -que hace parte del seguimiento de variables ambientales de un proyecto- incluye la obligación de reportar el monitoreo a la autoridad ambiental competente.

[125] BERMÚDEZ, Jorge. 2014. Fundamentos de Derecho Ambiental. 2ª. Ed. Ediciones Universitarias de Valparáiso: 287.

[126] Cabe hace presente que, antes de ser reformado por la Ley N° 20.417, el artículo 64 de la Ley N° 19.300 entregaba a las Comisiones Regionales del Medio Ambiente un rol relevante en materia de fiscalización de proyectos: "*Corresponderá a los organismos del Estado que, en uso de sus facultades legales, participan en el sistema de evaluación de impacto ambiental, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se aprobó el Estudio o se aceptó la Declaración de Impacto Ambiental. En caso de incumplimiento, dichas autoridades podrán solicitar a la Comisión Regional o Nacional del Medio Ambiente, en su caso, la amonestación, la imposición de multas de hasta quinientas unidades tributarias mensuales e, incluso, la revocación de la aprobación o aceptación respectiva, sin perjuicio de su derecho a ejercer las acciones civiles o penales que sean procedentes*".

415. Esto resulta aún más claro a partir de lo señalado en el considerando N° 12 de la RCA N° 24/2006, el cual señala lo siguiente:

"El titular del proyecto deberá informar oportunamente a la Dirección Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente del inicio de las actividades del proyecto, tanto en la etapa de construcción como de operación. Así como también deberá ***facilitar la labor coordinadora en el marco de la fiscalización*** *que realiza la Dirección Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y los miembros del Comité Operativo de Fiscalización. […]* ***Los informes y monitoreos del Plan de Seguimiento del proyecto deberán hacerse llegar con copia a esta Comisión*** *y en medio magnético"* (énfasis agregado).

416. Este considerando, indica explícitamente que todos los informes y monitoreos del plan de seguimiento del proyecto debían ser remitidos a la entonces Comisión Regional del Medio Ambiente. Ahora bien, CMNSpA señala que no estaba obligada a reportar el monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, pues la obligación de reporte no estaba explícitamente definida para dicho monitoreo específico. Esta afirmación es errónea y atenta contra una interpretación armónica y sistemática de las obligaciones del proyecto Pascua Lama.

417. Como señaló CMNSpA en su Carta PL-103/2015, la SMA debe valorar y delimitar el contenido de la RCA. Para ello, debe atenderse al sentido y alcance de las obligaciones con que debe cumplir la empresa a la luz de la evaluación ambiental. Como se desprende del considerando N° 11 de la RCA N° 24/2006, las obligaciones de monitoreo pueden encontrarse en distintos documentos de la evaluación, tales como el EIA, las Adendas, el Informe Consolidado de Evaluación Ambiental y/o la respectiva RCA. Idealmente, todos los monitoreos que la empresa debe realizar se encontrarían incorporados en el capítulo del plan de seguimiento de variables ambientales del respectivo EIA, pero la práctica demuestra que esto no es así, pues los titulares de proyectos deben hacerse cargo de las observaciones y deficiencias que, respecto de los instrumentos de evaluación, efectúan y constatan los organismos que participan de la evaluación ambiental.

418. En efecto, el EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" no incluía el monitoreo de vegas en su capítulo 8 de plan de seguimiento de variables ambientales, lo que constituye una deficiencia que, la empresa solo subsanó a solicitud de la autoridad de la época, recién en la Adenda 3, comprometiéndose a monitorear la totalidad de las vegas andinas en el área del proyecto, comprometiendo además específicamente el monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5.

419. En el presente caso, si bien la obligación de reporte no está explícitamente señalada en la Adenda 3 Sección 9.8, el considerando N° 12 de la RCA N° 24/2006, sí señala que los informes y monitoreos de seguimiento debían ser remitidos a la entonces Comisión Regional del Medio Ambiente. Esto resulta de toda lógica, pues la obligación de monitoreo existe para conocer la evolución de la variable ambiental que se monitorea, la que debe ser reportada a la autoridad, a fin de determinar: **(i)** si la variable medida se ha comportado de acuerdo a la proyección de impacto de la evaluación ambiental; y **(ii)** si acaso es necesario adoptar medidas adicionales con respecto a dicha variable, tal y como señala el considerando N° 11 de la RCA N° 24/2006. A mayor abundamiento, con la reforma introducida por la Ley N° 20.417, el seguimiento de las variables ambientales incorporado a los proyectos sirve de fundamento para

que se inicie de oficio una revisión de la resolución de calificación ambiental, a partir de lo señalado en el art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300. En consecuencia, resulta evidente que la información de monitoreo debe estar en poder de la autoridad.

420. Por otra parte, en relación a la periodicidad del monitoreo, si bien ésta no se indicó durante la evaluación, resulta claro que el monitoreo debe ser realizado con una metodología que permita obtener resultados representativos, con miras a cumplir el objetivo de seguimiento ambiental respecto a la variable medida, que es conocer la evolución del nivel freático de las vegas del sector NE-5, a partir del inicio de ejecución del proyecto. Por lo demás, se hace presente que no se imputa la no ejecución del monitoreo con una determinada periodicidad, sino más bien el no reporte de los monitoreos a la SMA, lo que según se ha señalado, para el caso concreto, es una obligación inherente a la obligación de realizar el monitoreo.

421. Adicionalmente, CMNSpA alegó la necesidad de conocer con claridad el sentido y alcance de las obligaciones que emanan de su RCA, a las que no se podía incorporar una suerte de cláusula no expresa. A este respecto, no cabe sino señalar que el monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5 fue un compromiso claro, propuesto por la misma compañía para dar sustento a su afirmación de que no se generarían impactos en dichas vegas. Por lo demás, para el caso concreto, la obligación de reportar no constituye una obligación distinta respecto al monitoreo sino que forma parte de dicha obligación, pues para la autoridad competente resulta esencial conocer los resultados de los monitoreos de variables ambientales que los titulares de proyectos comprometen. Lo anterior, además de desprenderse de la naturaleza misma de la obligación de monitoreo, tiene un correlato en el considerando N° 12 de la RCA N° 24/2006, el cual señala expresamente la obligación de reportar todos los monitoreos de seguimiento.

422. Asimismo, de los antecedentes del caso se desprende que, CMNSpA estaba en conocimiento de su obligación de reportar, no solamente por lo señalado en el considerando N° 12 de la RCA N° 24/2006, sino también a partir del comportamiento que tuvo antes del inicio de las facultades fiscalizadoras de la SMA. En efecto, la Carta PL-78/2012, ingresada el 06 de junio de 2012, en las oficinas del SEA, la DGA y el SAG, todos de la Región de Atacama, incluida como documento anexo al Informe DFZ-2013-6912-III-RCA-IA, da cuenta de que la compañía reportaba el referido monitoreo. La carta, dirigida al Director Regional (S) del SEA, señala: *"[j]unto con saludarlo y dando cumplimiento a lo establecido en la Adenda N° 3 S9-8 de la Resolución de Calificación Ambiental N° 24/2006 que calificó favorablemente el proyecto Pascua-Lama, me dirijo a Ud. con el propósito de entregar el informe sobre el Monitoreo del Nivel Freático de la Vega en el punto NE-5*". A esa fecha estaba vigente la Ley N° 20.473, la cual le otorgaba facultades fiscalizadoras a los organismos que participan de la evaluación ambiental, y facultades sancionadoras a la Comisión de Evaluación referida en el art. 86 de la Ley N° 19.300 -que reemplazaron a las Comisiones Regionales del Medio Ambiente- y al Director Ejecutivo del SEA, hasta que entraran en vigencia las disposiciones de la LO-SMA que permitieran a la SMA operar en plenitud de funciones[127].

[127] El art. único de la Ley N° 20.473 señalaba lo siguiente: "*Durante el tiempo que medie entre la supresión de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y la entrada en vigencia de los títulos II, salvo el párrafo 3º, y III de la ley a que hace referencia el artículo 9º transitorio de la ley Nº 20.417, corresponderá a los órganos del Estado que, en uso de sus facultades legales, participan en el sistema de evaluación de impacto ambiental, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se aprobó el*

423. De todo lo dicho anteriormente se desprende que la obligación de reportar el monitoreo en comento: **(i)** es parte de la obligación de efectuar el monitoreo, de acuerdo a una interpretación armónica y sistemática de la RCA N° 24/2006, de acuerdo a lo referido en la Adenda 3, secciones 9.8 y 9.15, Capítulo 7 del ICE y considerandos 5.1, letra i), 11 y 12 de la RCA N° 24/2006; **(ii)** estaba establecida explícitamente en el considerando 12 de la RCA N° 24/2006; y **(iii)** era conocida por CMNSpA con anterioridad al inicio pleno de funciones de la SMA, según da cuenta la Carta PL-78/2012.

424. Ahora bien, desde el 28 de diciembre de 2012, le corresponde a la SMA ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las RCA, entre otros instrumentos de gestión ambiental, en conformidad al artículo 2° de la LO-SMA. De esta forma, la SMA asumió a partir de esa fecha el rol fiscalizador y sancionador que antes era competencia de los organismos referidos en el párrafo anterior, y antes que estos, de las Comisiones Regionales del Medio Ambiente. En el caso de los monitoreos de variables ambientales, es evidente que la forma que tiene esta Superintendencia para conocer si éstos se efectúan o no, cuáles son las metodologías de medición utilizadas y cuáles son sus resultados, es a través del reporte de los mismos. Dicho de otra forma, el reporte del monitoreo forma parte fundamental de la obligación de efectuar dicho monitoreo.

425. Con todo, la práctica del SEIA ha variado considerablemente en las últimas dos décadas, a través de los miles de proyectos que han sido evaluados ambientalmente, lo que puede generar dificultades a la hora de fiscalizar las obligaciones de monitoreo. El legislador previó estos problemas y otorgó a la SMA facultades para uniformar la forma en que los titulares de proyectos deben reportar sus obligaciones. En virtud de las letras d) y f) del artículo 3° de la LO-SMA, la SMA tiene la facultad de exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas resoluciones de calificación ambiental, estableciendo normas de carácter general para tales efectos. En el ejercicio de estas facultades, con fecha 14 de diciembre de 2012, la SMA promulgó la Res. Ex. N° 844/2012, en virtud de la cual dicta e instruye normas de carácter general sobre la remisión de los antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental, la que entraría en vigencia con el inicio de las plenas facultades de la SMA.

426. El artículo 1° de la Res. Ex. N° 844/2012 señala, como destinatarios de estas instrucciones, a: *"[l]os titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental que aceptaron las respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental o aprobaron los respectivos Estudios de Impacto Ambiental, sujetos a un plan de seguimiento o monitoreo de las variables ambientales en base a las cuales fueron establecidas las normas, condiciones, compromisos o medidas de la Resolución de Calificación Ambiental,* ***que deban remitir información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías,***

Estudio o se aceptó la Declaración de Impacto Ambiental. En caso de incumplimiento, dichas autoridades deberán solicitar a la Comisión a que se refiere el artículo 86 de la ley Nº 19.300 o al Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, en su caso, la amonestación, la imposición de multas de hasta quinientas unidades tributarias mensuales e, incluso, la revocación de la aprobación o aceptación respectiva, sin perjuicio de su derecho a ejercer las acciones civiles o penales que sean procedentes".

***cumplimiento de metas o plazos**, y en general **cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad**, deberán someter su actuar estrictamente a lo establecido en la presente Instrucción"* (énfasis agregado). De la lectura de esta disposición se desprende claramente que CMNSpA era un destinatario de dicha norma.

427. De esta forma, al momento de la obtención de la RCA N° 24/2006, la empresa debía reportar sus informes y monitoreos de seguimiento a la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva. Luego, con la dictación de la Ley N° 20.473, debía reportar en la oficina regional de SEA, lo que además se encontraba haciendo, según da cuenta la Carta PL-78/2012. Con el inicio de las plenas funciones de la SMA, era evidente que debía reportar a la Superintendencia, en la forma señalada en la Res. Ex. N° 844/2012[128], a través del SSA.

428. Finalmente, cabe hacer presente que lo informado por CMNSpA mediante su Carta PL-113/2013, sirvió junto con lo indicado por la División de Fiscalización en su Memorándum N° 177/2015, para constatar que la empresa no había reportado el monitoreo del nivel freático de vegas del sector NE-5 para el año 2013. Sin embargo, el fundamento jurídico para estimar que se infringió la obligación de reportar el monitoreo radica en lo que se ha expresado en los párrafos anteriores, es decir, emana de la RCA N° 24/2006, de sus Adendas y Anexos, y no emana de la mera declaración de incumplimiento efectuada por la empresa en su carta o en el supuesto "error" que habrían cometido.

429. En consecuencia, a partir de todo lo señalado anteriormente, se concluye que la obligación de monitorear el nivel freático de las vegas del sector NE-5, incluía la obligación de reportar dicho monitoreo a la autoridad ambiental competente, que, desde el 28 de diciembre de 2012, es la Superintendencia del Medio Ambiente.

8.2.1.2.2. La supuesta vulneración al principio de tipicidad

430. Tal como se expuso precedentemente, CMNSpA sostiene que la infracción imputada infringiría el principio de tipicidad ya que la obligación de reportar el monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, no está expresamente establecida en la Adenda 3, Sección 9.8 y en el considerando 5.1, literal i) de la RCA N° 24/2006. Al respecto, es necesario hacer ciertas precisiones previas para luego analizar si efectivamente en el caso concreto existiría una vulneración al principio de tipicidad.

431. Este Superintendente concuerda con CMNSpA, en relación a que la imputación, en el presente caso, debe efectuarse por el incumplimiento de una norma, condición o medida de la RCA N° 24/2006. Asimismo, es dable señalar que efectivamente las garantías y principios del derecho penal son aplicables también al derecho administrativo sancionador, incluyendo el principio de tipicidad. Sin embargo, tal y como lo ha señalado el Tribunal Constitucional en sus sentencias en causas Rol N°479 de 2006[129] y Rol N° 480

[128] La Res. Ex. N° 844/2012 cesó en su vigencia el 15 de octubre de 2015, al ser reemplazada por la Res. Ex. N° 223/2015, dictada por la SMA, con fecha 15 de abril de 2015.
[129] TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. Rol N° 479, 8 de Agosto de 2006, Compañía Eléctrica San Isidro S. A. y otras, Requerimiento de inaplicabilidad, Considerando Décimo.

de 2006[130], estos principios se aplican con matices, es decir, no de la misma manera y con menor exigencia que en el derecho penal.

432. Respecto al principio de tipicidad, la Excma. Corte Suprema en sentencia recaída en procedimiento Rol N° 6030-2012, señaló que dicho principio admite ciertos grados de atenuación al traspasarse al ámbito sancionatorio de la Administración: *"Que, sin embargo, la naturaleza de las contravenciones administrativas, en las que confluyen componentes técnicos, dinámicos y sujetos a variabilidad en el tiempo, hace imposible su síntesis descriptiva en un precepto general como lo es una ley, de modo que el principio de tipicidad al traspasarse al ámbito sancionatorio de la Administración admite ciertos grados de atenuación."*[131]

433. En el mismo sentido, doctrina reciente ha reconocido que no es posible aplicar de la misma forma el principio de tipicidad en derecho penal y derecho administrativo sancionatorio. Así, al comparar la tipicidad en ambos regímenes sancionatorios se ha señalado lo siguiente: *"[…] en el ámbito de la sanción administrativa, si bien una adecuada tipificación puede ser un elemento del derecho al debido proceso sustantivo, es perfectamente posible concebir técnicas de sanción que reposen, a lo menos parcialmente, en la existencia de deberes de conducta que los individuos debían seguir (sin que sea necesario especificar cada una de las posibilidades concretas de infracción a dichos deberes)"*[132].

434. A mayor abundamiento, la Excma. Corte Suprema ha manifestado recientemente lo siguiente: *"Trigésimo cuarto: Que la naturaleza de las infracciones administrativas – y en especial en lo que guarda relación con los temas ambientales, donde confluyen componentes técnicos, dinámicos y sujetos a variabilidad en el tiempo – torna imposible su síntesis descriptiva dentro de un precepto general como lo es la ley, de suerte que el apotegma de tipicidad al traspasarse al campo sancionatorio de la Administración admite ciertos grados de atenuación. En esta línea esta Corte ha dicho: 'debe entenderse que la predeterminación de los comportamientos que configuran infracciones administrativas se satisface con la exigencia que en la ley se describa el núcleo esencial de las conductas censurables, pudiendo éstas precisarse y complementarse en aspectos no sustanciales por normas emanadas de una autoridad distinta a la legislativa, como es el Ejecutivo, por vía de decretos y reglamentos, en el ejercicio de la potestad reglamentaria de ejecución que le compete' (SCS N° 2.968 – 2010, considerando 19°)"*[133].

435. Por lo tanto, se puede concluir que, si bien procede la aplicación del principio de tipicidad respecto del derecho administrativo sancionador, existen consideraciones que hacen necesaria una aplicación más flexible y menos exigente que en sede penal.

436. En el presente caso, la imputación de infracción administrativa se efectuó en virtud del artículo 35 literal a) de la LO-SMA, el cual señala que

[130] TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. Rol N° 480, 13 de abril de 2006, Iberoamericana de Energía Ibener S. A., Requerimiento de inaplicabilidad, Considerando Quinto.
[131] CORTE SUPREMA. Rol N° 6030-2012, 25 de octubre de 2012, Red Televisiva Megavisión S.A., recurso de queja, Considerando Tercero.
[132] CORDERO Quinzacara, Eduardo y ALDUNATE LIZANA, Eduardo. 2012. Las bases constitucionales de la potestad sancionadora de la Administración. Revista de derecho (Valparaíso) 39: 337-361.
[133] CORTE SUPREMA. Rol N° 41.815-2016, 01 de marzo de 2017, Pampa Camarones S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando Trigésimo cuarto.

constituye una infracción el incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental, lo que está en línea con lo que se ha señalado respecto al principio de tipicidad en materia administrativa, ya que dicha norma describe el núcleo esencial de la conducta infraccional.

437. Particularmente, el monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, fue un compromiso adquirido por CMNSpA durante la evaluación ambiental, pasando a formar parte de su RCA N° 24/2006. Ahora bien, según se explicó con detalle en la sección anterior, la obligación de reportar el monitoreo en comento: **(i)** es parte de la obligación de efectuar el monitoreo, de acuerdo a una interpretación armónica y sistemática de la RCA N° 24/2006, de acuerdo a lo referido en la Adenda 3 secciones 9.8 y 9.15, Capítulo 7 del ICE y considerandos 5.1 letra i), 11 y 12 de la RCA N° 24/2006; **(ii)** estaba establecida explícitamente en el considerando 12 de la RCA N° 24/2006; y **(iii)** era conocida por CMNSpA con anterioridad al inicio pleno de funciones de la SMA, según da cuenta la Carta PL-78/2012.

438. De esta forma, los argumentos de CMNSpA para sostener que no tenía la obligación de efectuar el reporte del monitoreo comprometido deben ser desestimados. A mayor abundamiento, cabe reiterar que la SMA dictó la Res. Ex. N° 844/2012, precisamente para instruir a los titulares de proyecto en la forma en cómo se debía reportar los monitoreos que tuvieran comprometidos en sus resolución de calificación ambiental, una vez que la Superintendencia asumiera plenamente sus labores. En consecuencia, resulta insostenible lo planteado por la empresa de que no estaba en conocimiento que tenía la obligación de reportar.

439. En síntesis, se concluye que no existe una vulneración del principio de tipicidad al sancionar a CMNSpA por no haber reportado el monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5. Tal como ha señalado la jurisprudencia y doctrina reciente, el principio de tipicidad aplicado en sede administrativa sancionatoria admite flexibilidades y atenuaciones. A partir del análisis efectuado en la sección anterior fue posible concluir que la obligación de efectuar el monitoreo incluía la obligación de reportarlo. En efecto, en el presente caso, el reporte del monitoreos de seguimiento es inherente a la obligación de reporte, ya que la autoridad ambiental competente -actualmente la SMA- necesariamente debe estar en conocimiento de la evolución de las variables ambientales de los proyectos cuya fiscalización le corresponde.

440. Cabe hacer presente que lo afirmado por CMNSpA en relación a que ha realizado los monitoreos del nivel freático de las vegas del sector NE-5, será analizado en relación a las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, ya que lo que se cuestiona en el presente cargo es el no haber reportado los monitoreos.

8.2.1.3. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

441. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa:

8.2.1.3.1. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

442. En relación al cargo N° 2 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, se ponderó la información contenida en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-6912-III-RCA-IA y sus anexos (fojas 5624[000072] y siguientes). El Informe de Fiscalización Ambiental en comento, incorpora el análisis de la información enviada por CMNSpA en su Carta PL-113/2013, en respuesta a la Res. Ex. N° 419/2013 de esta Superintendencia. En las conclusiones del Informe se señala que durante 2013, no se había presentado el monitoreo del nivel freático de las vegas, lo que fue informado por CMNSpA en tabla Excel acompañada digitalmente a la Carta PL-113/2013.

443. Asimismo, se ponderó lo informado por la División de Fiscalización de la SMA mediante el Memorándum DFZ N° 177/2015, de 15 de abril de 2015, en el cual se informó que CMNSpA no había reportado en el SSA, los informes de monitoreo de nivel freático de las vegas del punto NE-5, desde el 28 de diciembre de 2012 hasta la fecha de elaboración del Memorándum.

444. A partir del examen de la información referida en dichos documentos y de la revisión del SSA al momento de la formulación de cargos, se concluye que desde el 28 de diciembre de 2012 hasta la fecha de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, el 22 de abril de 2015, no se había reportado el monitoreo de nivel freático de las vegas del punto NE-5.

8.2.1.3.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

445. CMNSpA acompañó en su Carta PL-84/2015, los siguientes documentos: Informes de medición de nivel freático en la vega NE-5, campaña de terreno de 2012, campaña de octubre de 2012, campañas de febrero y abril 2013, campaña de mayo de 2014, todos elaborados por la Universidad de Waterloo. En estos documentos se incluía la Carta PL-78/2012, de fecha 06 de junio de 2012, en que CMNSpA reportó al SEA regional el informe del monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, de abril de 2012. Dicho documento, también estaba incluido como documento anexo al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-6912-III-RCA-IA, ya que fue incluido en la Carta PL-113/2013. La Carta PL-78/2012 da cuenta de que CMNSpA reportaba a la autoridad ambiental el monitoreo en comento antes de que la SMA comenzara a funcionar con plenitud de sus facultades.

446. Adicionalmente, CMNSpA acompañó en su Carta PL-113/2015, los siguientes documentos: **(i)** Copia de informes de monitoreo elaborados por la Universidad de Waterloo, campañas febrero de 2013, abril de 2013, mayo de 2014 que fueron entregados al Auditor Ambiental Independiente; y **(ii)** Comprobantes de seguimiento ambiental Códigos 19034, 23123 y 27290, correspondientes a la entrega de informes de Auditoría Ambiental Independiente en donde indicó que se anexan los reportes de monitoreo elaborados por la Universidad de Waterloo antes referidos. Adicionalmente, la empresa hizo referencia en esta carta al informe de mayo de 2015, que habría sido cargado con el Código SSA N° 34484.

447. Al respecto corresponde señalar que revisados los informes de Auditoría Ambiental Independiente (en adelante “AAI”) referidos anteriormente, consta que éstos no incorporan como anexos los reportes de monitoreo elaborados por la

Universidad de Waterloo relativos a las campañas de febrero de 2013, abril de 2013 y mayo de 2014. Los informes de Auditoría solamente indican que dichos monitoreos se estarían realizando. Esto está en línea con lo indicado en el Memorándum DFZ N° 177/2015, el cual señala que los informes del monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5 no habían sido reportados a través del SSA.

448. Respecto al reporte del monitoreo de mayo de 2015, de la revisión del SSA, consta que éste fue cargado con fecha 27 de julio de 2015, es decir, con posterioridad a la formulación de cargos contenida en la Res. Ex. N° 1/D-011-2015.

449. En consecuencia, los documentos aportados por CMNSpA, no logran acreditar que la empresa haya reportado a la SMA los monitoreos del nivel freático de las vegas del sector NE-5 en el periodo imputado en el cargo N° 2 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015.

450. Los informes de monitoreo acompañados con posterioridad a la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, correspondientes a las campañas de febrero de 2013, abril de 2013, mayo de 2014 y mayo de 2015, serán ponderados respecto a las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, ya que el cargo en comento está vinculado con el no reporte de los monitoreos a la SMA en un periodo determinado, por lo que el hecho de que la empresa haya efectivamente efectuado estos monitoreos no obsta a la configuración del cargo.

8.2.1.4. Determinación de la configuración de la infracción

451. En razón de todo lo señalado anteriormente, se puede afirmar que CMNSpA infringió la obligación de reportar el monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, desde el 28 de diciembre de 2012 a la fecha de la formulación de cargos, tal y como se indica en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, por lo que se entiende probado el hecho y configurada la infracción.

8.2.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

452. De acuerdo a lo establecido en el Resuelvo II de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015, la infracción correspondiente al cargo N°2, fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del artículo 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue clasificada como leve, ya que en consideración al numeral 3° del artículo 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave".*

453. Al respecto, habiendo sido analizados los antecedentes que fundan el procedimiento administrativo en curso, se advierte que no existen fundamentos que hagan variar el razonamiento inicial sostenido en el Resuelvo II de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, por lo que se mantendrá la clasificación de leve para la presente infracción.

8.2.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

454. En relación al cargo N° 2 contemplado en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, específicamente en el literal i), siendo aplicable este último, en relación a la importancia de la vulneración del sistema de control. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo, las circunstancias mencionadas en los literales a), b), c), d), g) y h). No obstante, en relación a las letras a), c) e i), referido este último a la conducta posterior de la empresa, se dará la justificación respectiva del porqué no se consideran expresamente estas circunstancias:

8.2.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (artículo 40 literal a) de la LO-SMA)

455. En su Carta PL-103/2015, CMNSpA plantea que no había existido daño ambiental ni peligro asociado a esta infracción, agregando que este incumplimiento estaba asociado a planes de monitoreo, constituyendo infracciones a obligaciones de seguimiento, que no tienen envuelta en sí la entidad de causar daño o peligro al componente ambiental al cual se vinculan.

456. Al respecto, a juicio de este Superintendente, en este procedimiento sancionatorio, no existen antecedentes que permitan concluir que el incumplimiento de la obligación de reportar los monitoreos del nivel freático de las vegas del sector NE-5 haya generado daño al recurso natural involucrado. Por lo tanto, debe descartarse este supuesto como una circunstancia que incrementa el componente de afectación.

457. En cuanto al peligro ocasionado, como se ha señalado reiteradamente, el objetivo de los monitoreos de seguimiento es conocer la evolución de la variable ambiental que se mide, a efectos de determinar si la proyección del impacto ambiental efectuada por el titular de un proyecto durante la evaluación ambiental fue o no correcta, más aun considerando, tal como se indicó, que la empresa realizó tal predicción sin tener antecedentes de línea de base que dieran cuenta del estado de las vegas en el sector NE-5 al momento de la evaluación ambiental. En este caso, CMNSpA señaló durante la evaluación ambiental que no esperaba generar un efecto en las vegas del sector NE-5, por lo que el monitoreo del nivel freático de las mismas es indispensable para conocer si el inicio de ejecución del proyecto Pascua Lama ha generado o no un impacto en éstas.

458. A mayor abundamiento, el considerando N° 11 de la RCA N° 24/2006 plantea expresamente que a partir de los monitoreos, la autoridad competente de la época conocería la evolución de las variables ambientales evaluadas y podría adoptar medidas adicionales en caso de que esto fuese necesario. A partir de la reforma introducida mediante la Ley N° 20.417, el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300 contempla expresamente la posibilidad de iniciar de oficio, a petición de un titular o de un directamente afectado, una revisión de la resolución de calificación ambiental, cuando las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas, hayan variado sustantivamente en relación a lo proyectado o no se han verificado, con el objeto de adoptar las medidas necesarias para corregir las situaciones que se susciten.

459. A partir del 28 de diciembre de 2012, le corresponde a esta Superintendencia ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización

de los instrumentos de gestión ambiental, incluidas las RCA, por lo que es fundamental que las empresas reporten sus monitoreos de seguimiento a la SMA. En este sentido la peligrosidad de no reportar los monitoreos está dada por la incapacidad de la autoridad de reaccionar oportunamente al no contar con la información relativa a la evolución de la variable ambiental "vegas del sector NE-5", de forma consustancial al desarrollo del proyecto minero.

460. Ahora bien, en este caso, la obligación de reportar los monitoreos es inherente a la obligación de realizar estos mismos, por lo que existe mayor peligrosidad cuando los titulares de proyectos no ejecutan las obligaciones de este tipo. Sin embargo, en el presente caso, CMNSpA acompañó antecedentes de que ha venido realizando monitoreos del nivel freático de las vegas del sector NE-5, con campañas en febrero, abril y octubre de 2012, febrero y abril de 2013, mayo de 2014 y mayo de 2015. Por lo tanto, corresponde revisar estos informes, para determinar si ellos dan cuenta de situaciones de riesgo que deberían haber sido abordadas por la empresa.

461. En el informe de las campañas de febrero y abril de 2012, se señala que entre los objetivos de las mismas se encontraba la instalación de un data logger y de una red de piezómetros en la vega NE-5. Asimismo, se indicó que *"[l]a primera recolección de datos de nivel de agua en la Vega NE-5 se realizará a comienzos de primavera del 2012*". El informe no presenta conclusiones respecto a monitoreos en las vegas del sector NE-5 en años anteriores. En efecto, estas campañas habrían dado inicio al monitoreo, pues dan cuenta de la instalación de los medios de monitoreo (data logger y piezómetros) y señalan expresamente que los primeros datos serían obtenidos en la primavera del año 2012.

462. En el informe de la campaña de octubre de 2012, se indica el objetivo del monitoreo, señalándose que: "*La medición del nivel freático en la vega NE-5* ***es parte de un estudio que tiene como finalidad entender el funcionamiento de la vega en relación a sus fuentes de agua*****"** (énfasis agregado). En el informe se señala que el agua de los piezómetros se encontraba congelada, por lo que "[…] *la actividad de colección de aguas de los piezómetros para análisis químicos e isotópicos se postergó para Febrero del 2013 cuando los niveles de agua deberían estar en su nivel más alto*". Asimismo, se señala que el data logger se encontraba atrapado, debido al congelamiento, debiendo ser recuperado, para extraer los datos. Respecto a la información del data logger, se señala que *"*[…] *el nivel del agua bajo cerca de 50 cm entre Febrero y comienzo de Junio en la vega NE-5*". De la lectura del documento, se observa que éste se encuentra relacionado con un estudio destinado a entender el funcionamiento de la vega en relación a sus fuentes de agua, es decir, es un insumo que si bien nace y debe cumplirse en razón de compromisos específicos propios, se relaciona intrínsecamente con el Estudio de Dinámica de corto y largo plazo, objeto de análisis del cargo N° 3. Luego, el Informe no presenta conclusiones ni análisis de estos resultados.

463. El informe relativo a las campañas de febrero y abril de 2013, periodo en que las competencias de esta Superintendencia se encontraban ya vigentes, señala que: "*[l]as actividades descritas en este informe son parte del estudio que tiene como finalidad entender el funcionamiento de la vega NE-5 en función de sus fuentes de agua. En este estudio se están usando herramientas hidrogeológicas y geoquímicas. Como parte de las herramientas hidrogeológicas, se está usando una red de piezómetros para medir niveles de aguas subterráneas y un data logger para medir nivel continuos de aguas subterránea en la vega NE-5. Dentro de las herramientas geoquímicas está el uso de química inorgánica y de isotopos*

ambientales". Este es el primer informe donde se reporta el uso de isotopos ambientales, análisis químicos y mediciones en los piezómetros. A partir de los datos de isótopos estables y los análisis de pH y conductividad eléctrica, el informe presenta "conclusiones preliminares", señalando, entre otras cosas, que los *"*[…] *resultados preliminares estarían indicando que* ***la vega NE-5 no está recibiendo agua del acuífero de la Quebrada Estrecho y tampoco del Rio Estrecho*** *y que su fuente de agua estaría asociada al sistema de flujo de aguas subterráneas de la Quebrada de la Olla*" (énfasis agregado).

464. Cabe destacar que en el Informe de AAI, correspondiente al semestre que va de abril a septiembre de 2013 (Código SSA N° 19034[134]), se da cuenta del informe de las campañas de monitoreo de febrero y abril de 2013, señalándose que: *"[s]i bien el titular cumple la medida de elaborar un informe de monitoreo de nivel freático,* ***es importante que en el futuro este informe muestre información de la evolución de los niveles, para determinar el efecto del proyecto sobre el nivel freático y observar de mejor manera el comportamiento de la variable ambiental****. Para esta auditoría, el titular cumple parcialmente al no poder determinar el comportamiento del nivel freático en el periodo de construcción del proyecto*" (énfasis agregado). Esta conclusión resulta evidente debido a que dicho informe fue el primero en que CMNSpA presentó efectivamente un análisis respecto a la variable ambiental medida. A mayor abundamiento, el monitoreo inició formalmente recién en febrero de 2012, y únicamente con las mediciones del data logger, ya que los piezómetros fueron medidos por primera vez en febrero de 2013.

465. Luego, el Informe de AAI, correspondiente al semestre que va de octubre de 2013 a marzo de 2014 (Código SSA N° 23123[135]), señala, respecto al monitoreo, que "*[s]i bien la medida no especifica una frecuencia de entrega de los informes, esto se realiza de forma anual, esperándose su entrega en mayo del presente año*". De esta forma, el informe de auditoría señala que no existía nueva información disponible, por lo que "*[t]ampoco es posible evaluar si el Titular tomó en consideración lo sugerido en el informe AAI previo respecto a la evolución de los niveles freáticos de vegas analizadas".*

466. En el informe de CMNSpA relativo a la campaña de mayo de 2014, se señala que "*[s]e reportan actividades de terreno que realizaron en Mayo del 2014 y se actualizarán datos químicos e isotópicos en muestras colectadas en dos campañas de terreno que se realizaron en Febrero y Abril del 2013 en el área de la vega NE*-5". En relación a los piezómetros y el data logger, se indicó que los primeros no habían sido monitoreados, mientras que sí se logró obtener información del data logger. Adicionalmente se indicó que *"[…] se decidió no colectar muestras en el 2014 para análisis químicos e isotopicos [sic]*". Debido a esto, los resultados de análisis químicos e isotópicos reportados corresponden a las muestras tomadas en febrero y abril de 2013. A partir de los datos de isótopos estables, los análisis de pH y conductividad eléctrica, y los datos de niveles de agua, el informe concluye los *"[…] resultados están indicando que la vega NE-5 no está recibiendo agua del acuífero de la Quebrada Estrecho y tampoco del Rio Estrecho y que su fuente de agua estaría asociada al sistema de flujo de aguas subterráneas de la Quebrada de la Olla. Luego* ***la vega NE- 5 no ha sido y no será afectada por el desarrollo y operación de la mina*** *como por ejemplo la construcción del muro cortafuga en la Cuenca del Rio Estrecho*" (énfasis agregado).

[134] SMA. [en línea] < http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/19034>
[135] SMA. [en línea] < http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23123>

467. El Informe de AAI, correspondiente al semestre que va de abril a septiembre de 2014 (Código SSA N° 27290[136]), no efectúa ningún análisis relativo al monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5. El Anexo 3 de este informe de auditoría, relativo a flora y vegetación, se limita a señalar que CMNSpA le entregó al auditor el "Informe de Medición del Nivel Freático en la Vega NE-5 Campaña Mayo, 2014".

468. En el informe relativo a la campaña de mayo de 2015 (Código SSA N° 34484[137]), se señala que en éste *"se reportan datos de niveles de agua en la Vega NE-5 colectados durante el periodo Mayo del 2014 a Mayo del 2015*". El informe señala que los parámetros que se han medido de forma continua ha sido temperatura y nivel freático en la vega NE-5, mediante data logger. En las conclusiones, se señala que los datos de niveles de agua obtenidos entre 2012 y 2015 muestra una tendencia a la disminución del nivel freático de la vega NE-5, lo que se atribuye *"[…] a la disminución de la precipitación durante la última década en la zona de Pascua Lama, lo cual ha afectado el nivel regional del agua subterránea en la zona de estudio. Evidencias visuales también confirman el efecto del periodo seco*". Adicionalmente, se afirma que "[…] *los datos químicos e isotópicos reportados en el informe del 2014 mostraron claramente que la Vega NE-5 no está recibiendo agua del acuífero de la Quebrada Estrecho y tampoco del Rio Estrecho y que su fuente de agua estaría asociada al sistema de flujo de aguas subterráneas de la Quebrada de la Olla*". Finalmente, el informe afirma "[…] *que la* ***Vega NE-5 no ha sido, y no será, afectada por el desarrollo y operación de actividades actuales, como por ejemplo la construcción del muro cortafuga, y futuras del proyecto Pascua Lama en la Cuenca del Rio Estrecho****. El estado actual de la vegetación de la Vega NE-5 es producto de la disminución de la precipitación durante la última década, lo cual ha afectado los niveles de agua dentro de la Vega*".

469. De la lectura de estos informes, se desprende que CMNSpA inició el monitoreo en la vegas del sector NE-5 el año 2012, tres años después de haber iniciado la construcción del proyecto. La única medición que efectivamente ha tenido continuidad en el tiempo es la medición efectuada con data logger, evidenciando una tendencia a la baja del nivel freático de la vega. Respecto a las mediciones de isótopos y análisis químicos, cabe hacer presente que si bien estas mediciones, en principio, servirían para descartar que las vegas del sector NE-5 reciban aguas del acuífero de la Quebrada Estrecho y el Río Estrecho, solamente se efectuaron en el año 2013, por lo que no se tiene información representativa de diversos periodos.

470. A partir de lo anterior, este Superintendente estima que el descarte de efectos de que da cuenta el informe de mayo de 2015 no solo resulta prematuro, sino que también es contraproducente con la idea misma de monitoreos de seguimiento. En efecto, el informe no solo señala que no se han generado efectos en las vegas a partir de la construcción, sino que también afirma que ellos no se generarán a futuro. Esta última afirmación no hace más que repetir la proyección de la ausencia de impactos que efectuó CMNSpA durante la evaluación ambiental, que fue precisamente la razón para asumir el compromiso de monitorear. Dicho de otra forma, los monitoreos existen precisamente para fundar empíricamente afirmaciones de ese tipo.

[136] SMA. [en línea] < http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/27290>
[137] SMA. [en línea] < http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/34484>

471. Con todo, y pese a las deficiencias identificables en los monitoreos efectuados por CMNSpA, se considera que en presente procedimiento sancionatorio, no se cuenta con antecedentes suficientes que permitan determinar o descartar que se han generado situaciones de peligro o riesgo sobre las vegas del sector NE-5 generadas por el proyecto Pascua Lama -al menos hasta ahora-. No obstante ello, CMNSpA deberá continuar monitoreando y reportando los resultados de los monitoreos sobre el nivel freático de las vegas, junto con la posible influencia del proyecto en ellas y ser consistente en las metodologías de medición que utiliza, con miras a cumplir el objetivo ambiental que existe detrás de dicho compromiso ambiental.

472. Por lo tanto, considerando que no se ha podido acreditar que la conducta de CMNSpA haya creado una situación de peligro o riesgo a las vegas del sector NE-5, esta circunstancia no será utilizada para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar. Lo anterior no obsta a que en el caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del artículo 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA.

8.2.3.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

473. En la Carta PL-103/2015, CMNSpA señala que, debido a la naturaleza de las infracciones imputadas -incluido el cargo en comento- no existían ganancias derivadas de los costos evitados o retrasados, afirmando que había incurrido en los costos de cumplir las exigencias cuyo incumplimiento se le imputó.

474. En la Carta PL-75/2016, CMNSpA indica que ha incurrido en una serie de costos para cumplir con la obligación referida en el cargo. La compañía lista una serie de antecedentes financieros que fueron acompañados mediante Carta PL-59/2016, de fecha 10 de mayo de 2016, los que dan cuenta de los desembolsos en el marco del contrato NEVA-0607C, que incluyen los monitoreos del nivel freático de las vegas en el punto NE-5. Finalmente, señala que la reportabilidad de los monitoreos no conlleva costos más allá de los administrativos.

475. Al respecto, se estima que es correcto afirmar que CMNSpA efectuó los monitoreos del nivel freático de las vegas del sector NE-5 durante el periodo imputado, por lo que estos costos fueron efectivamente incurridos por la empresa. Adicionalmente, se estima que la reportabilidad del monitoreo no generó gastos adicionales que hayan sido evitados, pues para efectuar el reporte, la empresa solamente debió haber cargado los informes en el SSA. Por lo tanto, se estima que CMNSpA no obtuvo un beneficio económico a partir de la presente infracción. Debido a lo anterior, no resulta necesario ponderar los antecedentes financieros referidos por la empresa.

8.2.3.3. Importancia de la vulneración del sistema de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

476. La importancia de la vulneración al sistema de control ambiental corresponde a una circunstancia invocada en virtud de la letra i) del artículo 40 de la LO-SMA. En sus aspectos generales dicha circunstancia ya ha sido explicada.

477. Como se ha señalado, el plan de seguimiento de variables ambientales está orientado a determinar si las variables ambientales evaluadas durante la evaluación ambiental evolucionan de acuerdo a lo proyectado, por lo que su incumplimiento genera una importante vulneración al sistema de control ambiental. Respecto de la presente infracción, la autoridad ambiental dejó de disponer de información relevante y necesaria para determinar la evolución de la variable ambiental "vegas del sector NE-5", de forma consustancial al desarrollo del proyecto minero, aun estando éste paralizado en la actualidad. En relación a la importancia de contar con esta información, es pertinente reiterar que durante la evaluación ambiental, CMNSpA señaló que no esperaba que se generasen impactos en las referidas vegas, por lo que los monitoreos son fundamentales para determinar si dicha proyección fue o no correcta.

478. En relación a las vegas y su importancia ecológica, el Centro de Información de Recursos Naturales (en adelante "CIREN") ha señalado que las vegas altoandinas *"*[…] *son ecosistemas caracterizados por una condición hídrica de saturación permanente, presentando una gran diversidad biológica respecto del entorno, con un mayor número de especies vegetales y de fauna, propias de estos ecosistemas, los cuales corresponden a zonas de forraje y abrevadero de valiosas especies amenazadas en su conservación (vicuña, guanaco, llama y alpaca entre otros)"*[138].

479. Asimismo, se ha indicado que las vegas altoandinas tienen "[…] *una importancia social, cultural, ambiental y económica, ya que constituyen el sustento para las comunidades altiplánicas aymará, quechua y atacameña, pueblos originarios del norte grande de Chile debido a que han proporcionado por miles de años agua y vegetación para sus animales, de los cuales constituyen su fuente nutricional*"[139]. El CIREN destaca además la importancia en general que tienen los humedales tanto a nivel internacional[140], como a nivel nacional, con la Estrategia Nacional para la Conservación y el Uso Racional de los Humedales en Chile, del año 2005[141].

480. Además, se debe señalar que *"*[…] *Entre los agentes forzantes que determinan la presencia de humedales, el aporte hídrico es el más importante, existiendo una clara dependencia entre aporte hídrico y vegetación azonal hídrica* […]"[142].

138 CIREN. 2010. Caracterización Base de Vegas y Bofedales Altoandinos para una Gestión Sostenible si se generaría o no una posible afectación a la especie en el tiempo. Noviembre 2010, p. 4. [en línea] <sitha.ciren.cl/infohumedales-antofagasta/146-humedales/76> [consulta: 13 de octubre de 2017]

139 Ibíd.

140 El 02 de febrero de 1971 se firmó en la ciudad de Ramsar, Irán, la Convención relativa a los Humedales de importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, conocida como Convención de Ramsar, la que entró en vigor en 1975, siendo aprobada por Chile como Ley de la República en septiembre de 1980 y promulgada como tal, a través del DS Nº 771 de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

141 SMA. [en línea] <http://www.sinia.cl/1292/articles-35208_recurso_1.pdf>

142 AHUMADA, Mario y FAÚNDEZ, Luis. 2009. Guía Descriptiva de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos Terrestres de la Ecorregión Altiplánica (SVAHT). Ministerio de Agricultura de Chile, Santiago.

481. En consecuencia, como CMNSpA no reportó los monitoreos del nivel freático durante el periodo imputado en el cargo, la SMA dejó de disponer de información respecto a la evolución de un ecosistema de reconocida importancia y sensibilidad en nuestro país. Por lo demás, como la RCA no establece la metodología a utilizar para el monitoreo, la SMA debió haber recibido los reportes para cerciorarse de qué manera, con qué metodologías y herramientas, la compañía cumplía con su obligación, a fin de determinar si éstas eran adecuadas para seguir la evolución de la variable ambiental cuyo monitoreo fue comprometido, nada de lo cual ocurrió en la especie.

482. El análisis histórico de los monitoreos resulta entonces crucial para poder trazar la evolución del nivel freático de las vegas del sector NE-5 y descartar posibles impactos a partir de las actividades del proyecto. Sin embargo, al no remitir en tiempo la información de un recurso natural tan sensible, la autoridad no puede efectuar un análisis de la evolución en el tiempo de la variable ambiental medida.

483. A mayor abundamiento, los informes asociados al monitoreo de las vegas emplazadas en el punto NE-5, acompañados durante el procedimiento, presentan inconsistencias que impiden comparar los monitoreos efectuados en distintos periodos y, por lo tanto, no es posible evaluar la forma en que la variable ha evolucionado durante el desarrollo del proyecto. Según se explicó en la sección relativa a la circunstancia del artículo 40 literal a) de la LO-SMA, si bien CMNSpA realizó los monitoreos del nivel freático de vegas y los reportó a la SMA en instancias posteriores a la formulación de cargos, se observa que la empresa no ha sido consistente en las metodologías de medición utilizadas, sustentando conclusiones -e incluso proyectando la ausencia de efectos a futuro- sobre la base de monitoreos de isótopos y análisis químicos efectuados dos veces únicamente en el año 2013, en circunstancias de que han transcurrido más de 7 años desde que se inició la construcción del proyecto. A modo de ejemplo, CMNSpA concluye que la construcción del muro cortafugas no afecta a las vegas del sector NE-5, sin embargo, de acuerdo a la información proporcionada por la empresa[143], dicho muro inició su construcción en enero de 2011 y finalizó en marzo de 2012, antes de los monitoreos que sustentan las afirmaciones de CMNSpA.

484. Por otra parte, uno de los Informes de AAI de la compañía, levantó el hecho de que el informe de las campañas de febrero y abril de 2013, no mostraban la evolución de las variables medidas, lo que aparentemente fue ignorado por la empresa, que solo ha sido constante en las mediciones con data logger. Razón por la cual, aun cuando se hayan realizado campañas de monitoreo en las vegas del sector NE-5, éstas no son suficientes para tener por cumplido cabalmente el objetivo ambiental trazado en la autorización ambiental, debiendo CMNSpA continuar con los monitoreos del nivel freático de las vegas del sector NE-5, utilizando métodos adecuados y científicamente robustos, que le permitan observar su RCA de forma íntegra y no acomodaticiamente.

485. En conclusión, los monitoreos de las vegas del sector NE-5, resultan cruciales para poder trazar la evolución en el tiempo de la variable ambiental medida, proporcionando información que permitiría determinar posibles impactos ambientales del proyecto Pascua Lama en las mismas. Al no contar con una metodología robusta y uniforme

[143] Las fechas de inicio y término de la construcción del muro cortafugas fue informada en el cronograma de obras ejecutadas al año 2013, entregado por CMNSpA en el Anexo 3 de la Carta PL-0054/2015, la que fue remitida al SEA de Atacama en el marco del procedimiento de modificación de la RCA N°024/2006.

para efectuar y reportar los monitoreos, la autoridad no tiene herramientas suficientes para poder determinar, a partir de los datos reportados, si la variable ambiental evoluciona de acuerdo a lo proyectado durante la evaluación ambiental. Esto resulta particularmente relevante en el caso de las vegas altoandinas, que constituyen ecosistemas únicos y sensibles.

486. En consecuencia, por todo lo explicado anteriormente, se estima que la infracción de no reportar el monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, generó una vulneración al sistema de control ambiental de importancia media alta y, por lo tanto, será considerada en esos términos para determinar el componente de afectación específico que corresponde aplicar.

8.2.3.4. Aplicación de Medidas Correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

487. CMNSpA señala en su Carta PL-103/2015, que se debería considerar la conducta posterior positiva que ha tenido, debido a que hizo entrega de los informes de monitoreo correspondientes a los años 2013, 2014 y 2015, sin perjuicio de que los dos primeros ya habían sido entregado a los auditores ambientales independientes y que el de 2015 fue cargado al SSA. Esto fue reiterado por la empresa en la Carta PL-75/2016.

488. Al respecto, para verificar que CMNSpA ha tenido una conducta posterior positiva, ésta debió acreditar durante el procedimiento la adopción de medidas idóneas y eficaces orientadas a corregir los hechos que configuraron la infracción, así como a contener, reducir y eliminar sus efectos.

489. Como bien señaló CMNSpA, es efectivo que ésta reportó los informes de monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5 correspondientes a los años 2013, 2014 y 2015, los que fueron analizados en la sección relativa a la circunstancia del artículo 40 literal a) de la LO-SMA. Con todo, revisado el SSA, se constata que la empresa no ha reportado el informe de monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, correspondiente al año 2016. Por lo demás, según se explicó anteriormente, los reportes que sí fueron reportados evidencian que CMNSpA no ha sido consistente en las metodologías de monitoreo utilizadas.

490. Por lo anterior, esta circunstancia no resulta aplicable al infractor para disminuir el monto de las sanciones a aplicar.

8.3. CARGO N° 3. Resuelvo I Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015

491. **Que, el Cargo N° 3. Resuelvo I Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015 dispuso:** *"CMNSpA no ha presentado ante esta Institución, estudios completos y suficientes que den cuenta a cabalidad del cumplimiento de todos los objetivos contemplados en el estudio 'Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo', impidiendo entonces conocer a la autoridad si éstas están o no siendo efectivamente protegidas, ya que no se están monitoreando todos los componentes necesarios para ello".*

8.3.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

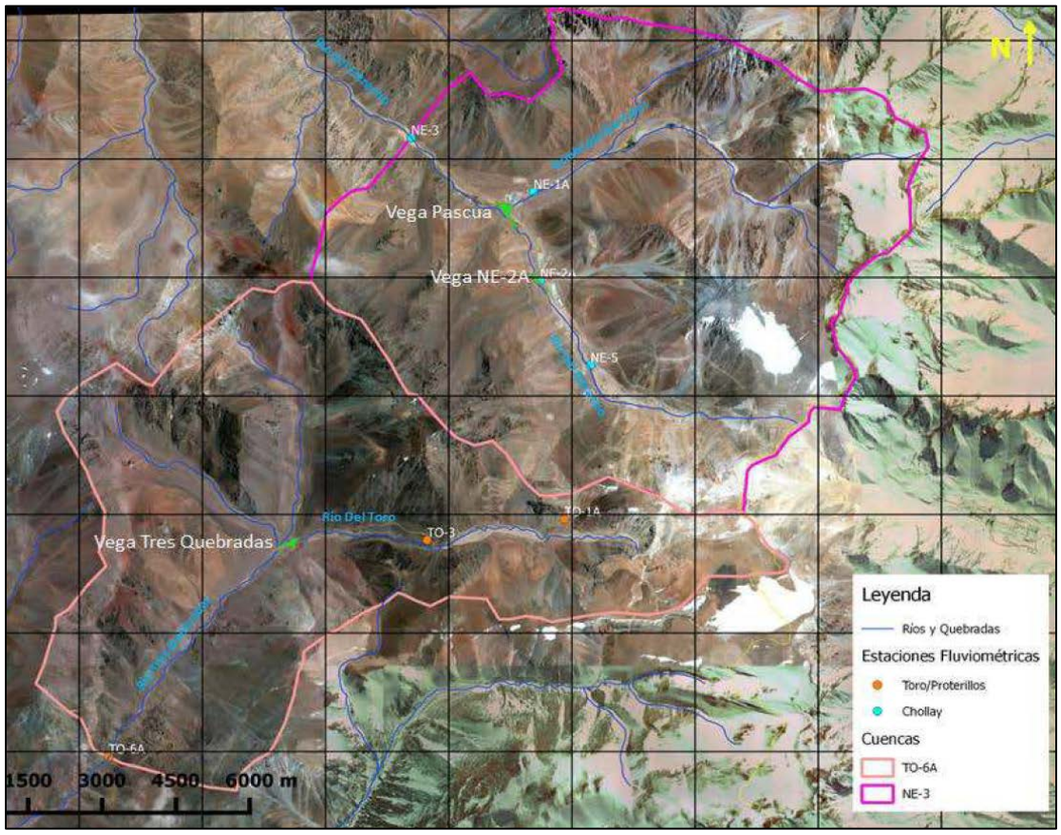
8.3.1.1. Aspectos previos a considerar

492. Como cuestión previa al análisis del presente cargo, resulta útil exponer algunos antecedentes y efectuar aclaraciones respecto de lo que se discutirá, para facilitar la comprensión y entendimiento posterior de la presente infracción.

493. En primer lugar, es relevante señalar que el estudio "Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo" (en adelante, "Estudio de Dinámica"), hace referencia a un tipo de humedal denominado "bofedales". Sin embargo, los tipos de humedales a los que se hará referencia en este cargo son las "vegas altoandinas" (o simplemente "vegas"). En efecto, durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", los términos humedal, bofedal y vega se ocupan de forma indistinta, aunque entre ellos existen diferencias. En consecuencia, para una mejor comprensión del cargo, cada vez que se utilice el término humedal, bofedal o vega, debe entenderse que la referencia se encuentra realizada respecto a las vegas altoandinas.

494. Adicionalmente, es importante destacar que el Estudio de Dinámica, en los términos establecidos en la evaluación ambiental, involucra a tres vegas: Pascua (campamento Barriales), NE-2A (sector planta de tratamiento aguas de contacto) y Tres Quebradas. Las primeras dos vegas están ubicadas en el área de influencia directa del proyecto, aguas abajo del muro cortafugas. Por su parte, la vega Tres Quebradas está ubicada en la cuenca del río homónimo y debe servir como vega de referencia o control, en conformidad a lo indicado en el Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", correspondiente al antedicho Estudio de Dinámica. A continuación, se presentan imágenes con la ubicación geográfica de estas vegas:

Figura N° 1.

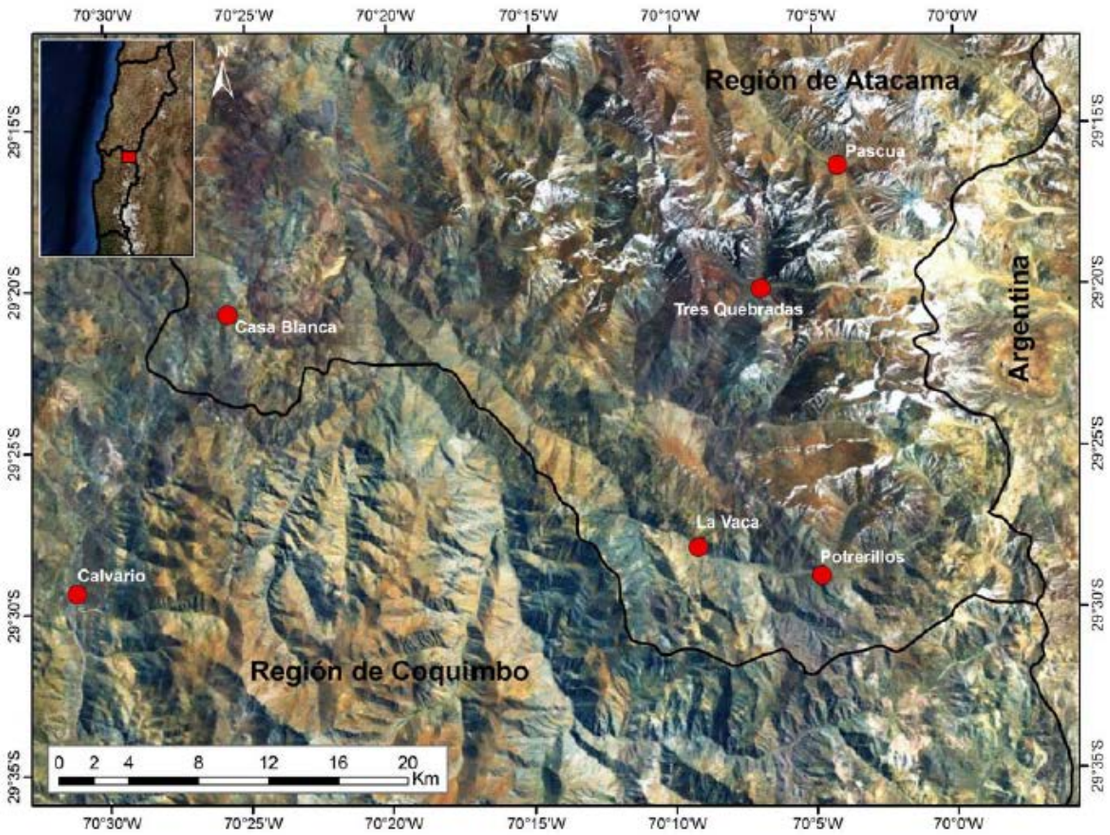


Fuente: Extracto de Figura 4.8 del Informe "Dinámica de Corto y Largo Plazo de los Bofedales en el Proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su Manejo. Compilado", reportado a través del SSA con el Código SSA N° 48387[144], con fecha 29 de julio de 2016.

495. Adicionalmente, en el análisis del presente cargo, se mencionarán otras vegas que CMNSpA ha monitoreado, según se desprende de la documentación que consta en el presente procedimiento sancionatorio. Estas son las vegas La Vaca, Potrerillos, Calvario y Casa Blanca, las que constituyen vegas de referencia o control. La ubicación de estas vegas se presenta a continuación:

Figura N° 2.

[144] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48387>



Fuente: Figura 1 de "Informe Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas", julio 2013, reportado a través de la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA con el Código SSA N° 16559[145], con fecha 02 de febrero de 2014.

496. En segundo lugar, es importante relevar que, durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", CMNSpA asumió un compromiso general de no afectación de las vegas en el área de influencia del proyecto.

497. Uno de los correlatos de ese compromiso general, fue la delimitación de superficie de vegas que serían afectadas por el proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", dentro de las cuales, debían contabilizarse las hectáreas previamente intervenidas, con la realización de alguna de las obras del proyecto "Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 39/2001. Lo anterior, se plasma en la respuesta 6.4 de la Adenda 2 y en la respuesta 9.15 de la Adenda 3 del proyecto en comento.

498. En tercer lugar, es relevante mencionar que la empresa comprometió la protección efectiva de la totalidad de las vegas en el área de influencia del proyecto (respuesta 9.15 de la Adenda 3 y considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006). Para hacer efectivo dicho compromiso, se establecieron una serie de exigencias que están orientadas al manejo adecuado de las vegas en el área de influencia del proyecto:

a. Construir respetando las vegas, minimizando su alteración (considerandos 3.42, 3.83, 4.4.4, imputado en autos y 6.2 de la RCA N° 24/2006);

[145] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/16559>

b. Monitoreo y protección efectiva del total de vegas andinas existentes en el área del proyecto, incluyendo las vegas de las cuencas del río Tres Quebradas y Potrerillos (considerandos 3.42 y 7.1 literal i) de la RCA N° 24/2006);

c. Establecer un área de protección ambiental en la cuenca del estero Barriales (considerandos 3.42 y 7.1, literal i) de la RCA N° 24/2006);

d. Exclusión de pastoreo en los bofedales del área de operaciones del proyecto definitivo según requerido por el SAG bajo el Protocolo Específico del Proyecto Pascua Lama (respuesta 9.1, Adenda 3, EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y considerando 5.1 literal i) de la RCA N° 24/2006);

e. Realizar estudios para la recuperación de la superficie de vegas o traslados de la superficie a afectar, **dentro de los cuales se cuenta el proyecto** denominado "Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo". Dicho Estudio, también se menciona y detalla en la respuesta 9.20 de la Adenda 3 y en el considerando 7.1 literal e) de la RCA N° 24/2006;

f. Medidas tendientes a conservar las vegas y bofedales relacionadas con la mantención de la calidad y cantidad del agua en su hábitat. Estas medidas se describen detalladamente en el considerando 5.1, literales a), b), c), y d) de la RCA N° 24/2006, donde se plasman las medidas que implementará proyecto para hacerse cargo de los drenajes ácidos de roca o aguas ácidas;

g. Monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, cuyo reporte fue el fundamento del cargo N° 2 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, analizado con anterioridad (respuesta 9.8 de la Adenda 3).

h. Monitoreo hidrobiológico anual en el Río Estrecho (respuesta 9.1, 9.7 y 9.20 de la Adenda 3, considerando 7.1 letra d) de la RCA N° 24/2006);

i. Monitoreo limnológico semestral, a realizarse en las dos subcuencas, Estrecho/Chollay/El Tránsito y El Toro/Tres Quebradas/Potrerillos/Del Carmen, abarcando desde al área de nacientes de los ríos Estrecho y El Toro hasta la localidad de Alto del Carmen, zona de confluencia de los ríos El Tránsito y Del Carmen. Los componentes limnológicos que se deberían analizar son la vegetación asociada a los cauces (las hidrófilas y vegetación de vega o bofedal), los invertebrados presentes en ellos tanto bentónicos como planctónicos, y los peces que representan los niveles más altos de las tramas tróficas de estos ecosistemas (considerando 7.1 literal c) de la RCA N° 24/2006).

499. En este contexto, el Estudio de Dinámica, es una exigencia que surge como parte del compromiso general de no afectación y protección efectiva de las vegas asumido por CMNSpA, el cual será detallado en las páginas siguientes.

8.3.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

500. En relación al cargo en comento, CMNSpA presentó argumentos destinados a desestimar la configuración de la infracción en tres presentaciones. En sus escritos, la empresa considera que se la debería absolver pues: **(i)** la SMA habría entendido erróneamente el sentido y alcance de las exigencias que se consideran infringidas en el cargo; y **(ii)** la empresa presentó antecedentes que darían cuenta del cumplimiento parcial de la obligación que se estimó infringida. A continuación, se hará una breve exposición de los descargos y alegaciones formuladas por la empresa:

8.3.1.2.1. Carta PL-84/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, mediante la cual se presenta programa de cumplimiento respecto a cargos que se indican (fojas 6238 [686] y ss.)

501. En este documento, si bien CMNSpA no refuta directamente el cargo en análisis, sí manifiesta que realizó la entrega de documentación asociada a la exigencia que se estimó infringida: **(i)** indica que con fecha 03 de febrero de 2014, se remitió a la SMA, a través del portal de Seguimiento Ambiental, el "Monitoreo y Actualización de Línea Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas" (Código SSA N° 16559[146]), en el cual se informan los resultados de los trabajos de terreno y laboratorio de la temporada de crecimiento 2012-2013, acerca de la vegetación de cuatro vegas que se monitorean desde 2002: Pascua, Tres Quebradas, Potrerillo y La Vaca, así como de dos vegas que se monitorean desde 2012, en las quebradas del Calvario y Casa Blanca; y **(ii)** con fecha 29 de agosto de 2014, indica que remitió el informe "Monitoreo y Actualización de Línea Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas" (Código SSA N° 25775[147]), en el cual se informan los resultados de los trabajos de la temporada de crecimiento 2013-2014.

502. La Carta PL-84/2015, indica que estos informes han tenido por objeto desarrollar el contenido exigido en los considerandos 3.42 y 7.1 literal e) de la RCA N° 24/2006, y en el Anexo de la Adenda 3, es decir, el Estudio de Dinámica. Señala la empresa, que los informes han perseguido: **(i)** Cuantificar y evaluar la productividad primaria de seis vegas para la temporada respectiva; **(ii)** Cuantificar la diversidad y abundancia (en términos de biomasa) de las especies presentes en estas vegas; **(iii)** Evaluar si existe efecto del forrajeo en la productividad y diversidad de la vegetación en tres vegas; y **(iv)** Estimar las tasas de fotosíntesis y transpiración en las vegas estudiadas.

503. Luego, al proponer las acciones concretas para el Programa de Cumplimiento en relación a la presente infracción, CMNSpA reitera que ha desarrollado algunos de los objetivos del Estudio de Dinámica, de lo que se daría cuenta en los informes referidos con anterioridad, los que incluyen estudios productividad (en términos de biomasa), uso eficiente del agua (relación entre la tasa de fotosíntesis máxima/tasa de transpiración) y estructura comunitaria de la vegetación, en las vegas Pascua y Tres Quebradas.

504. La empresa agrega que, entre los años 2007 y 2009, llevó a cabo un Estudio Hidrobiológico que contempló las principales características taxonómicas y ecológicas de las comunidades de macroinvertebrados, en diferentes sectores de

[146] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/16559>
[147] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/25775>

los ríos El Estrecho, Chollay, El Toro, Tres Quebradas, Potrerillos y El Carmen, que acompañó en anexo a la Carta PL-84/2015.

505. A partir de lo anterior, CMNSpA indicó que el tercer objetivo general del Programa de Cumplimiento, acompañado mediante la Carta PL-84/2015, es la realización de acciones para complementar los estudios realizados, de conformidad a lo señalado en el Anexo, Respuesta 9.20 de la Adenda 3, sumando a ello, los estudios hidrobiológicos. Asimismo, la empresa informó de la contratación de Consultoría Ambiental y Comunitaria Bioma Consultores Ltda. (en adelante "Bioma"), para efectos de ejecutar las acciones propuestas para alcanzar el este objetivo general propuesto, acompañando documentación referida a dicha contratación en anexo a la Carta PL-84/2015.

8.3.1.2.2. Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015, presenta descargos (fojas 7593 [2041] y ss.)

506. En esta carta, CMNSpA expone sus argumentos para desvirtuar el cargo N° 3 del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015. Los argumentos de la empresa dicen relación con: **(i)** el alcance de las exigencias que la SMA estimó infringidas; y **(ii)** la ejecución de estudios por parte de la empresa, que darían cuenta del cumplimiento parcial de la exigencia.

507. En primer lugar, la empresa señala que, aun a pesar de que la obligación de realización del Estudio de Dinámica forma parte del plan de seguimiento del proyecto, ésta no tenía por objeto asegurar que las variables ambientales evolucionaran de acuerdo con lo proyectado. Según CMNSpA, el objeto del referido Estudio sería "[…] *permitir a la autoridad conocer mejor los bofedales y sus capacidades*". Para reforzar este argumento, CMNSpA refiere a la sección 9.20 de la Adenda 3 del Proyecto, donde "[…] *se afirmó que el agua del río Estrecho no era la fuente primaria de las vegas andinas, sin perjuicio de ello, se reconoció que las vegas andinas pueden modificar las características físico-químicas del agua entrante*". Este reconocimiento habría gatillado el compromiso de parte de la empresa de comprometer el Estudio de Dinámica, que tendría una naturaleza "meramente informativa", no quedando sujeto a un plazo de entrega, lo que se colegiría de la mera lectura del expediente de evaluación ambiental.

508. Adicionalmente, CMNSpA señala que *"[…] la entrega del estudio en cuestión, así como sus conclusiones, no son gatillantes [sic] de ninguna acción en particular, por ello resulta infundado que la SMA al formular el cargo, plantee que producto de la no entrega integra [sic] del estudio se ha impedido a la autoridad verificar si los bofedales han sido o no efectivamente protegidos, ya que no se estarían monitoreando todos los componentes necesarios para ello*". Ampliando su argumento, CMNSpA señala que, aun cuando el Estudio *"[…] evidenciase la necesidad de incorporar un componente ambiental adicional para efectos de su seguimiento, ni la RCA, ni la evaluación ambiental en general, contemplan un mecanismo de modificación o actualización del contenido de la autorización, que implicase nuevos monitoreos, nuevas medidas, el establecimiento de un plan de alerta o cualquier otra figura de control de impactos*".

509. En segundo lugar, CMNSpA pasa a exponer los informes y estudios realizados, que le permitirían acreditar el cumplimiento parcial de la exigencia que se estima infringida, los que se enuncian a continuación:

a. En relación a "Diversidad y Ecofisiología Vegetal", se señala que la productividad en términos de biomasa y diversidad han sido evaluados desde el año 2007 a la fecha de los descargos, en las vegas Pascua y Tres Quebradas, en 5 parcelas permanentes de 4 x 4 metros en cada vega. Los resultados han sido entregados desde 2007 al 2014 en los informes denominados "Monitoreo y Actualización de Línea Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas". La fotosíntesis, la transpiración y el uso eficiente del agua serían medidas en las vegas Pascua y Tres Quebradas desde el año 2012, incluyéndose los resultados en los informes "Monitoreo y Actualización de Línea Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas" de los años 2013 y 2014.

b. En relación a "Hidrogeología", el informe "Monitoreo y Actualización de Línea Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas" del año 2014, elaborado por la Universidad de la Serena, incluye los monitoreos de napa freática en las vegas Pascua y Tres Quebradas, realizados entre diciembre de 2006 y mayo de 2014.

c. En relación a "Hidrobiología", la empresa informa que realizó entre 2007 y 2009, el estudio de "[…] *las principales características taxonómicas y ecológicas de las comunidades de macroinvertebrados, estableciéndose de 13 a 15 estaciones de monitoreo entre los 1.651 a 3.831 m.s.n.m. en diferentes sectores de los ríos Estrecho, Chollay, Del Toro, El Toro, Tres Quebradas, Potrerillos y Del Carmen en los ríos cordilleranos de la cuenca del Huasco*".

510. A partir de los antecedentes recién mencionados, CMNSpA afirma que el SAG, al momento de emitir su Ordinario N° 579, de 28 de julio de 2014 (en adelante "Ord. N° 579/2014"), habría tenido solamente a la vista la información contenida en el informe "Monitoreo y Actualización de Línea Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas" (Código SSA N° 16559). Lo anterior, a juicio de la empresa, resulta relevante pues dicho Ordinario, adjunto al Informe de Fiscalización Ambiental, DFZ-2014-60-III-RCA-IA, fue contemplado como antecedente para la imputación de la presente infracción. Por tanto, esgrime la empresa, la revisión del SAG habría sido parcial, al no contemplar los otros informes mencionados con anterioridad. Con ello, CMNSpA señala que *"[…] de mala manera, se puede afirmar que esta empresa no ha presentado estudios completos y suficientes que den cuenta a cabalidad del cumplimiento de todos los objetivos contemplados en el estudio "Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama*".

511. Respecto al informe que el SAG tuvo a la vista, CMNSpA indica que *"[…] la nomenclatura del mismo, y sus objetivos, además de tener por objeto registrar productividad, en términos de biomasa, fotosíntesis/transpiración, uso eficiente del agua y diversidad de vegetación, entrega los resultados de los monitoreos anuales de flora que se realizan en el área del proyecto Pascua Lama […] Es decir, el informe acompañado en el SSA de esta Superintendencia bajo el código 16559, cumple una doble función, sin perjuicio de ello, sus contenidos son claramente diferenciables*".

d. En relación a Estratigrafía y Paleoecología, CMNSpA indica que el mes de abril del año 2015, se inició la campaña de terreno de paleoecología en las vegas comprometidas para el Estudio de Dinámica. Al respecto, señala que *"[…] se realizaron mediciones de profundidad y colecta de testigos de sedimentos en transectas representativas de los distintos sub-tipos de vegetación existentes con el objeto de construir la estratigrafía de los bofedales. En tanto, los testigos se encuentran actualmente en etapa de análisis de laboratorio*". Finalmente, reitera la contratación de Bioma, acompañando documentación de respaldo a este respecto.

512. A partir de lo anterior, CMNSpA solicita que se la absuelva del cargo N° 3 detallado en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015 o, en su defecto, se le aplique la mínima sanción que en derecho corresponda.

513. Finalmente, en la Carta PL-103/2015, CMNSpA acompaña un Plan de Acciones (en adelante "Plan de Acciones"), el que busca dar cumplimiento al Plan de Trabajo del Estudio de Dinámica, descrito en el primer Anexo de la Respuesta 9.20 de la Adenda 3. La empresa solicita que esto sea considerado para efectos de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA. El Plan de Acciones establece cinco resultados esperados, definiendo acciones para cada uno de estos. A continuación se reproducen las acciones comprometidas para cada uno de los resultados esperados:

Tabla N° 1.

Acciones comprometidas por resultado esperado	
Resultado esperado N° 1: realización de actividades para evaluar la diversidad y ecofisiología vegetal	
Acción 1	Estimación de las tasas de fotosíntesis, transpiración y eficiencia en el uso de agua. Consiste en la medición instrumental a través de una cámara de flujo cerrado que estima la tasa fotosintética a través de la diferencias [sic] de CO2. Por su parte, la eficiencia en el uso del agua se determina a través del cuociente entre la tasa de fotosíntesis máxima y tasa de transpiración máxima. Las mediciones se realizarán entre diciembre del año 2015 a marzo de 2016. El reporte final se entregará en el mes de julio de 2016.
Acción 2	Tomar muestra de tejido vegetal en los sitios de estudio y envío a laboratorio para terminar composición isotópica del Carbono y el coeficiente Carbono/Nitrógeno para determinar la eficiencia en el uso del agua para la vegetación. Esta acción consiste en la toma de muestra de tejido vegetal y posterior envió [sic] para su análisis a un laboratorio competente, con el objeto de determinar la relación de los parámetros de Carbono y Nitrógeno y la eficiencia en el uso del agua, que se presenta en el tejido vegetal. La toma de muestra se realizará en época estival del año 2016 (enero-marzo) y tan pronto se obtengan las muestras éstas se enviarán al laboratorio para su análisis. La entrega del reporte final se realizará en julio de 2016.

Acción 3	Toma de muestra vegetales y envío a laboratorio para cuantificar diversidad y abundancia en términos de biomasa. La biomasa es un indicador de productividad, corresponde al producto de la actividad fotosintética y eficiencia en el uso del agua, siendo determinada en términos de materia seca producida. Para la medición de la biomasa, se realizará una toma de muestras vegetales en época estival del año 2016 (enero-marzo), las cuales tan pronto sean obtenidas serán enviadas a un laboratorio para separar e identificar las especies presentes en la muestra. La determinación de peso seco se realizará mediante el secado de las muestras que serán pesadas para análisis. La entrega del reporte final se realizará en julio de 2016.
Resultado esperado N° 2: evaluación de la estratigrafía y paleoecología de los sitios de estudio.	
Acción 1	Realización de dos campañas de recolección de testigos de sedimentos, que permitan construir la estratigrafía de cada bofedal. Esta acción consiste en la realización de dos campañas de recolección. La primera fue ejecutada durante el mes de abril de 2015, y la segunda se llevará a cabo en septiembre y octubre del mismo año. El reporte final será entregado a más tardar en julio de 2016.
Acción 2	Análisis físico químico de los testigos colectados. Se realizará un análisis de laboratorio de los testigos de sedimento obtenidos en las dos campañas anteriores, para su caracterización física y química, mediante análisis de densidad, contenido de materia orgánica y cuociente Carbono/Nitrógeno. El reporte final será entregado a más tardar en julio de 2016.
Acción 3	Análisis de microfósiles de plantas, esporas y datación de Carbono-14 en los testigos colectados. En laboratorio se obtendrán alícuotas de los testigos sedientos, que serán usadas para análisis de microfósiles de plantas, esporas y para datación de Carbono-14, y así poder determinar la edad de los sedimentos. El reporte final será entregado a más tardar en julio de 2016.
Resultado esperado N° 3: realización de actividades para evaluar la geoquímica de aguas subterráneas y superficiales.	
Acción 1	Instalación de instrumentos de monitoreo Esta acción consiste en la instalación de instrumentos para realizar monitoreo de aguas subterráneas, cuya ubicación se definirá de acuerdo a una estimación *a priori* de la procedencia del acuífero, con el fin de evitar interferir desde aguas arriba.

Acción 2	Realización de dos campañas de muestreo de aguas superficiales y subterráneas asociadas a las vegas Las muestras de aguas subterráneas se colectarán en la instrumentación instalada para la evaluación hidrogeológica del bofedal, en tanto que las de agua superficial se colectarán en los principales ríos del sector de estudio. El diseño del muestreo incluye la colecta de muestras de aguas superficiales en la cabecera del río y aguas abajo a lo largo del curso del río. Esto servirá para evaluar el cambio de la composición isotópica del río en función del gradiente de altura y su evolución química en relación a cambios en la geología de la cuenca. El muestreo considera dos campañas, la primera se realizará a final de la primavera del año 2015 (octubre-diciembre) y la segunda durante el verano del año 2016 (enero-marzo). El informe final será entregado a más tardar en julio de 2016.
Acción 3	Envío de muestras de agua superficial y subterránea a laboratorio para análisis químicos e isotópicos Las muestras obtenidas de las dos campañas antes indicadas, serán enviadas a un laboratorio para realizar análisis químicos, que incluyen cationes (Ca, Na, Mg, K) y aniones principales (CI, SO4, HCO3, NO3), sílice y metales como Cu, Fe y As. Los análisis isotópicos incluyen ^{18}O, 2H y 3H. La información generada servirá para evaluar el origen y tiempo de residencia del agua que alimenta estos bofedales. Esta acción se ejecutará dentro de un mes contado desde la realización de la respectiva campaña de toma de muestras. De modo que esta acción queda sujeta al supuesto que se lleven a cabo las campañas.
Resultado esperado N° 4: realización de actividades para evaluar la hidrología de los sitios de estudio.	
Acción 1	Instalación de piezómetros en pozos de observación y sensores de humedad en cada bofedal Esta acción consiste en la instalación de piezómetros en pozos de observación y sensores de humedad en cada bofedal, con el fin de caracterizar el nivel piezométrico y el perfil de humedad en el suelo en el entorno del pozo de observación. La medición del nivel piezométrico se realizará en forma continua mediante sensores de presión que serán instalados en los pozos de observación que estarán conectados a dispositivos de almacenamiento de datos continuo (*datalogger*). De esta forma, y de acuerdo a la profundidad de las raíces de las plantas que componen el bofedal, se cuantificará el rol del acuífero en el desarrollo y preservación de dichos bofedales. Los sensores utilizados serán sensores “ventilados”, es decir, que consideran una corrección por presión atmosférica. Respecto de la medición de la humedad en el suelo, se instalarán sensores de humedad en cada bofedal que estarán conectados a dispositivos de almacenamiento de datos continuo (data logger), y a diferentes profundidades con el fin de construir el perfil de humedad en el entorno del pozo de observación y determinar la cantidad de aporte de humedad al bofedal, así como si dicha humedad en el suelo es producto de ascenso capilar desde el acuífero o por infiltración de aguas superficiales y/o flujo subsuperficial. Esta acción se ejecutará dentro del segundo mes contado desde la resolución que provea esta presentación. El informe final será entregado a más tardar en julio de 2016.

Acción 2	Campaña trimestral de recolección de datos de data logger. Esta acción consiste en realizar campañas en terreno con el objeto de recolectar los datos continuos registrados en los piezómetros y en los sensores de humedad. Esta acción se ejecutará trimestralmente, desde la notificación de la resolución que recaiga sobre esta presentación. Esta periodicidad obedece a la necesidad de certificar el correcto funcionamiento de las estaciones de medición, la resolución de problemas asociados, y la recopilación de datos en terreno. Por cada campaña de recolección, y transcurridos dos meses, se generará un reporte que incluirá una bitácora de terreno y un análisis preliminar de los datos descargados, cuya entrega se efectuará mediante informes a la autoridad, donde consten las actividades desarrolladas.
Resultado esperado N° 5: realización de actividades para complementar estudio hidrobiológico para determinar las comunidades bentónicas asociadas a los bofedales.	
Acción 1	Realización de dos campañas anuales de muestreo de macroinvertebrados bentónicos en estaciones distribuidas en sector de estudio. Esta acción consiste en realizar dos campañas de muestreo de macroinvertebrados bentónicos, en cada una de las 18 estaciones de muestreo distribuidas en las tres vegas comprometidas. La primera campaña se ejecutará durante la primavera de 2015 (octubre-diciembre), y la segunda en verano de 2016 (enero-marzo). La caracterización de la comunidad bentónica se realizará a través de la extracción de seis muestras de macroinvertebrados bentónicos en cada punto de muestreo. Para acreditar la ejecución de esta acción se entregará un reporte de actividades. El primer reporte se entregará en diciembre de 2015 y el segundo en julio de 2016.
Acción 2	Medición *in situ* de parámetros físico químicos y recolección de muestras de calidad de agua Las mediciones para el análisis de agua serán realizadas en cada una de las 18 estaciones de muestreo distribuidas en las tres vegas comprometidas, de acuerdo a lo establecido por APHA, AWWA, WEF (2005), *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Se realizarán dos campañas, la primera se ejecutará durante la primavera de 2015 (octubre-diciembre), y la segunda en verano de 2016 (enero-marzo). Los parámetros físico-químicos *in situ* serán medidos con un instrumento multiparamétrico, y se corroborarán con una segunda medición a través de otro equipo utilizado para asegurar los valores obtenidos. Los parámetros a medir serán temperatura del agua (°C), pH, conductividad eléctrica (µS/cm), oxígeno disuelto (mg/L) y saturación de oxígeno (%). Adicionalmente, se colectarán muestras de agua, de acuerdo a lo establecido por los estudios ambientales y protocolos metodológicos que la Comisión Nacional del Medio Ambiente propone en el documento “Metodologías para la Caracterización Ambiental” (CONAMA, 1996; APHA, AWWA, WEF, 2005, *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*), para efectos de su posterior análisis en laboratorio. Para acreditar la ejecución de esta acción se entregarán los resultados de las mediciones *in situ*, junto a un reporte de actividades de recolección y medición desarrolladas, mediante informes a la autoridad. El primer reporte se entregará en diciembre de 2015 y el segundo en julio de 2016.

Acción 3	Colecta de muestras de sedimentos Esta acción consiste en realizar colecta de muestras de sedimentos, en las 18 estaciones de muestreo distribuidas en las tres vegas comprometidas, de acuerdo a lo establecido en APHA, AWWA, WEF (2005), *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Se realizarán dos campañas, la primera se ejecutará, la primera se ejecutará durante la primavera de 2015 (octubre-diciembre), y la segunda en verano de 2016 (enero-marzo). Para acreditar la ejecución de esta acción se entregará un reporte de las actividades de recolección desarrolladas, mediante informes a la autoridad. El primer reporte se entregará en diciembre de 2015 y el segundo en julio de 2016.
Acción 4	Análisis químicos de muestras de agua y sedimentos, y análisis biológico de macroinvertebrados, obtenidas en las primeras campañas de muestreos. Esta acción consiste en realizar los siguientes análisis: a. Análisis químico de las muestras de calidad de agua conforme a NCh 1.333. b. Análisis químicos de muestras de sedimento de acuerdo con APHA, AWWA, WEF (2005), *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. c. Identificación de macroinvertebrados bentónicos, hasta el menor nivel taxonómico posible, mayoritariamente a nivel de familia, siguiendo el protocolo definido por Domínguez & Fernández (2009); Palma (2013). Esta acción se ejecutará dentro de un mes contado desde la ejecución de la respectiva campaña de muestreo. Los resultados de los análisis de las muestras obtenidas en las campañas de monitoreo efectuadas durante la primavera de 2015 (octubre-diciembre), serán reportados en [sic] mediante informes. El primer reporte se entregará en diciembre de 2015 y el segundo en julio de 2016.

Fuente: Elaboración propia SMA.

8.3.1.2.3. Carta PL-75/2016, de fecha 10 de junio de 2016, donde solicita se tengan presentes sus observaciones a la prueba del procedimiento (fojas 8420 y ss.)

514. En relación al presente cargo, CMNSpA reitera los argumentos expresados en su Carta PL-103/2015, en el sentido que: **(i)** el Estudio de Dinámica no tiene por objetivo verificar la evolución de las variables ambientales vinculadas al componente vegetacional, sino más bien permitir a las autoridades conocer las características de las vegas del área del proyecto, aun cuando la obligación se encuentre dentro del plan de seguimiento del proyecto; y **(ii)** se han ejecutado estudios que dan cumplimiento parcial a la exigencia imputada como infracción, lo que le habría permitido a la autoridad conocer el estado y evolución de las vegas emplazadas en el área del proyecto.

515. Respecto a la segunda alegación, CMNSpA reitera los informes y documentos anexados a que hizo referencia en su Carta PL-103/2015, señalando que el mes de abril del año 2015, inició los estudios de paleoecología en las vegas, además de indicar que el Plan de Acciones para complementar el Estudio de Dinámica se

encontraba pendiente. Finalmente, señala que esperaba el reporte final con el análisis las acciones que se encontraba ejecutando para el mes de julio de 2016.

516. Adicionalmente, CMNSpA agrega una serie de consideraciones respecto a la aplicación de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, las cuales serán abordadas en el acápite correspondiente, junto con lo indicado respecto a estas circunstancias en la Carta PL-103/2015.

8.3.1.2.4. Carta PL-85/2017, de fecha 22 de agosto de 2017, mediante la cual, remite información solicitada en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 895, de 10 de agosto de 2017, (fojas 9597 y ss.)

517. En dicho documento, la empresa acompaña, a solicitud de esta Superintendencia, tres tesis de magíster y sus respectivos anexos, de los autores Miguel Ángel Madrid, Lyly Anna Whitehead y Amparo Edwards, todos de la Universidad de Waterloo, Canadá. Dichos documentos, habían sido mencionados por la empresa en el Informe Código SSA N° 48387, del año 2016, mas no habían sido acompañados al procedimiento sancionatorio. En los siguientes subtítulos, se indican las principales conclusiones de cada una de las tesis mencionadas.

8.3.1.2.4.1 *"A hidrogeologic study of high altitude peatlands in the central Andes, Chile. University of Waterloo"*, 2009, Miguel Ángel Madrid:

Contenido relevante para el cargo
La tesis se basa en estudios realizados a las vegas Pascua y Tres Quebradas, en campañas elaboradas durante los años 2007 y 2008, es decir, en forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto minero. No se cuenta con información para NE-2A. Indica que para los dos bofedales representativos investigados, la configuración hidrogeológica local, así como también la conexión a sistemas de flujo de agua subterránea de escala local e intermedia, juegan un papel relevante en la recarga. Agrega, que la vega Pascua, estaría controlada principalmente por evapotranspiración, más que por cualquier otra variable hidrológica y que una entrada constante de agua, estaría manteniendo los niveles dentro de la vega relativamente estables. Finalmente, los datos isotópicos e hidroquímicos, indicaron una conexión directa con las aguas provenientes del derretimiento de los glaciares y del permafrost, parece poco probable. Luego, propone una serie de recomendaciones, referidas a: **(i)** Continuar con el monitoreo de campo de largo plazo, tanto de las cargas hidráulicas como de las oscilaciones de nivel freático en los bofedales. **(ii)** El cálculo de un balance hídrico para diferentes estaciones, puede ayudar a cuantificar el agua desde diversas fuentes. Considerando que la evapotranspiración es el factor dominante. **(iii)** El cálculo de balances hídricos cuantitativos, puede servir de base para investigar vínculos entre turberas y sistemas flujo jerárquico. **(iv)** Se pueden realizar experimentos de modelos numéricos para definir los límites del sistema de flujo local, y para definir los controles hidrogeológicos sobre el movimiento horizontal y vertical del agua subterránea.

8.3.1.2.4.2. *"Integrated hidrologyc modelling of a high altitude pleatland in the central Andes", Chile, University of Waterloo"*, 2010, Amparo Edwards:

Contenido relevante para el cargo
La tesis es un estudio complementario al de Madrid, el cual aporta datos de terreno tomados entre el 26 de mayo de 2009 al 13 de enero de 2010. En este documento se indica que, el balance hídrico y la dinámica hidrológica de los humedales andinos son escasamente entendidos, los cuales probablemente controlan la supervivencia de estas áreas "oasis" críticas en el altiplano. En particular señala que de conformidad a lo indicado por Madrid, la evapotranspiración en la vega Pascua sería la variable que controla a la vega. Sin embargo, señala la autora, las fuentes de agua que alimentan el humedal, así como también su conexión a cursos de agua superficial, no han sido totalmente entendidas, por lo que propone un modelo conceptual ampliado desde el de Madrid (2009). Este modelo incluye, otras entradas de agua que afecten los niveles de agua subterránea, así también, el derretimiento de la nieve durante la primavera y la potencial interacción de aguas en superficie y aguas subterráneas. Finalmente, concluye que ha confirmado la hipótesis de Madrid (2009), en términos de indicar que la interacción entre aguas superficiales y subterráneas sugiere que, de existir interacción directa entre ambos sistemas, ésta es débil. Indica que las aguas del río Estrecho, son más ácidas que las del acuífero. Luego, incluye una serie de recomendaciones, referidas a: **(i)** Los niveles de agua subterránea dentro del humedal Pascua, deberían ser continuamente monitoreados, al menos mensualmente, para poder tener una mejor comprensión de la dinámica ya detectada, así como también de los cambios futuros producidos por causas antropogénicas o por cambio climático. **(ii)** Realizar un levantamiento topográfico que permita evitar los errores de cálculos en el modelo numérico usado por la autora. A su vez, debiese realizarse un levantamiento de geofísica gavimétrica en la Quebrada Barriales y el río Estrecho, permitiendo así confirmar los gradientes hidráulicos calculados para estas secciones y ayudaría en la comprensión de la morfología de la unidad acuífero aluvial. **(iii)** La instalación de sistemas de medición automática del caudal de agua superficial en las estaciones de aforo NE-1A y NE-2A, sería útil para poder tener series estadísticas más representativas. Además, es recomendable la implementación de dos estaciones de aforo adicionales a lo largo del río Estrecho. **(iv)** Los niveles de agua subterránea de los pozos profundos NEV-1, NEV-2 y NEV-3, deberían ser monitoreas mensualmente. **(v)** Construcción de pozos profundos ubicados en Quebrada Barriales y Quebrada Estrecho, realizados ladera arriba del humedal vega Pascua, serviría para comprender la geometría del acuífero aluvial en ambas áreas, entre otros. **(vi)** Una prueba de bombeo de largo plazo debería lleva a cabo en un pozo profundo ubicado cerca del humedal vega Pascua. Lo anterior, permitirá calcular los valores hidrogeológicos de escala regional para el coeficiente de almacenamiento y conductividad hidráulica del sitio, así como también, detectar potenciales barreras físicas relacionadas con la morfología del sitio, tales como macizos rocosos impermeables o ríos, y confirmar la interacción entre el acuífero y el humedal vega Pascua.

8.3.1.2.4.3. *"Geochemical and hydrogeological control son the quality of peatland water and Surface water in high altitude Andean wayersheds, Chile, University of Waterloo"*, 2010, Lily Anna Whitehead:

Contenido relevante para el cargo
La tesis es un estudio del año 2010, que se basa en información de enero de 2001 hasta diciembre del año 2003, de las vegas Pascua y Tres Quebradas, es decir, se basa en información previa a la autorización ambiental (RCA N° 24/2006). En particular el periodo 2002-2003, corresponde a un año húmedo Niño. Indica que se investigaron procesos hidrogeoquímicos que controlan dos sistemas de vegas de alta montaña, así como también dos sistemas de ríos de alta montaña. Lo anterior, se hizo en base a estudios hidrogeológicos e isotópicos, en los que se sugiere que los bofedales son mantenidos por sistemas de flujos de aguas subterráneas locales. Luego concluye que, las dos vegas estudiadas, comenzaron a formarse hace aproximadamente 1.500-2.000 años atrás. Una datación basal de carbono 14 en el Bofedal Tres Quebradas, sugiere que las comunidades de plantas formadoras de vegas se encontraban en el área hace aproximadamente 6.000 años atrás, pero que la expansión y crecimiento del bofedal comenzó 4.000 años después. Indica a su vez, que los bofedales Pascua y Tres Quebradas, están influenciados y dependen de la recarga local de agua subterránea, como se ha señalado en el estudio de Madrid (2009). En general, indica, que los bofedales exhiben un pH neutro, a diferencia de sus contrapartes del norte dominadas por *Sphagnum.* Las aguas de las vegas están dominadas por los tipos de agua Ca-Mg-HCO_3, mientras que las aguas superficiales circundantes son más del tipo de agua CA-SO_4. Luego, incluye una serie de recomendaciones, referidas a: **(i)** Que se requieren más estudios para caracterizar completamente los procesos ecológicos, hidrogeológicos y geoquímicos responsables del crecimiento y formación de estos ecosistemas únicos de vegas de alta montaña. **(ii)** Análisis adicionales de testigos (muestras) de vega de otros bofedales podrían proporcionar conocimiento acerca de su crecimiento y formación.

8.3.1.3. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA

518. Para mayor claridad en el análisis de la configuración del cargo, conviene primero referirse al origen de la obligación ambiental asociada al cargo, y los compromisos que devienen de ésta, a fin de determinar cuál es el objetivo de contar con el Estudio de Dinámica.

8.3.1.3.1. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

519. En primer lugar corresponde reiterar, que el Estudio de Dinámica surge como uno de los múltiples compromisos asumidos por CMNSpA de no afectación y protección efectiva de las vegas del área de influencia del proyecto, según se indicó en la sección de aspectos previos a considerar.

520. De esta forma, el Estudio de Dinámica, es uno de los compromisos específicos que buscan asegurar el manejo adecuado de las vegas ubicadas en el área de influencia del proyecto, con el fin de que éstas puedan conservarse aun cuando se

desarrolle el proyecto minero. Así, resulta importante entender el alcance de la obligación, considerando que CMNSpA comprometió adicionalmente el monitoreo de la totalidad de las vegas. Para ello, es relevante referirse a las observaciones efectuadas por la autoridad respecto al manejo de las vegas altoandinas durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

521. De la evaluación ambiental de dicho proyecto, es fácil advertir la preocupación del organismo evaluador respecto a la insuficiencia de la información disponible respecto a las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto minero. En efecto, según se desprende del ICSARA N° 3, de 30 de diciembre de 2005, la autoridad indicó que *"[…]* ***los antecedentes existentes respecto de los humedales son insuficientes para dimensionar y comprender de mejor manera la importancia del humedal y su posible deterioro e impactos en él****. En este mismo sentido se solicita, respecto de los compromisos adquiridos por la empresa, un esquema de cómo serían las construcciones respetando los humedales tal como se señala y* ***un catastro de la vegetación asociada a vegas y humedales que permita comparar posibles efectos en la situación con proyecto***" (énfasis agregado).

522. CMNSpA, indica en la respuesta 9.3 de la Adenda 3, lo siguiente: "*El bofedal del campamento Barriales es uno de los humedales que* ***han sido monitoreados anualmente desde hace algunos años****. Su composición florística y productividad (producción de materia seca) ha sido informada anualmente a la Conama (ver informes de monitoreo de Flora y Fauna en el área de estudio, Squeo et al. 2005 y anteriores).* ***Este plan de monitoreo de flora y fauna continuará en el futuro como medida para su adecuada conservación y permitirá analizar los efectos del proyecto en él****. Adicionalmente, la Universidad de La Serena a través del Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA) y la Universidad de Waterloo (Canadá),* ***están realizado estudios sobre la dinámica pasada y actual de estos bofedales andinos, incluyendo estudio paleoecológicos, fuentes de agua utilizadas por los bofedales, evaluacion geoquímica*** *[sic],* ***productividad y biodiversidad*** *(Squeo et al., enviado), los que* ***entregarán nuevos antecedentes sobre el funcionamiento de estos humedales****, tendientes a su conservación. El Bofedal del campamento Barriales* ***es uno de los sitios que están siendo estudiados como parte del proyecto anteriormente descrito*** *[…]"* (ver anexo Proyecto de Investigación "Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales en el Proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo") (énfasis agregado).

523. A partir de esta respuesta, se desprende que CMNSpA afirmó que monitoreaba la vega Pascua (Campamento Barriales) en cuanto a su composición florística y productividad, desde hace algunos años y comprometió continuar con dicho monitoreo, ya que éste constituía una medida para su adecuada conservación y permitirá analizar los efectos del proyecto en dicho humedal. Esto implica que tenía información referida a la variable de productividad y diversidad vegetal respecto de dicha vega, al momento de la evaluación, pero que continuaría con el monitoreo de la misma, para poder determinar posibles impactos en las vegas.

524. A su vez, la empresa indicó que había encargado estudios adicionales de la dinámica pasada y actual de las vegas a las Universidades de la Serena y Waterloo. Estos estudios, entregarían información complementaria sobre el funcionamiento de los humedales del proyecto Pascua Lama, con el fin de propender a su conservación, en particular los estudios versarían sobre paleoecología, fuentes de agua utilizadas

por los bofedales, evaluación geoquímica, productividad y biodiversidad, todos los cuales, ya se habrían estado realizando durante la evaluación.

525. Luego, de la lectura de la Adenda 3, es claro que la referencia a estos estudios se corresponde con el Estudio de Dinámica. En consecuencia, la empresa comprometió el Estudio en comento, para poder generar información relativa al funcionamiento de las vegas altoandinas. Lo anterior, deja entrever entonces, que al momento de la evaluación no contaba con información que fuere suficiente, razón por la cual debía complementarla.

526. Otro de los aspectos observados por el organismo evaluador de la época, relacionado con el manejo de las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto Pascua Lama y que por tanto sería abordado en el Estudio de Dinámica, se relaciona con cuál era la procedencia de los aportes hídricos a las mismas. Según consta en el numeral 9.4 del ICSARA N° 3, la autoridad le preguntó a la empresa por la información que le permitiría sustentar la afirmación de que las vegas *"[…] se sustentan de aportes hídricos difusos provenientes de la cuenca intermedia*". Esta pregunta era muy relevante, pues con el desarrollo del proyecto minero, se intervendría la cuenca alta del río Estrecho, por lo que la autoridad quería contar con información que le permitiera saber si las vegas recibían sus aportes desde la cuenca alta o desde la cuenca intermedia. En este sentido, es útil recordar que *"[…] [e]ntre los agentes forzantes que determinan la presencia de humedales, el aporte hídrico es el más importante, existiendo una clara dependencia entre aporte hídrico y vegetación azonal hídrica […]"*.[148]

527. Al respecto, CMNSpA respondió en el punto 9.4 de la Adenda 3, que dicha afirmación *"[…] está basada en el uso de isótopos ambientales que son parte de la molécula de agua. Esta herramienta entrega informacion [sic] sobre el origen y tiempo de residencia del agua (ver Squeo & Ehleringer 2004).* ***Estudios preliminares realizados por las universidades de La Serena y de Waterloo, muestran que las señales isotópicas de las aguas que sostienen los bofedales andinos difieren de las del agua del río, y son consistentes con un aporte hídrico local (cuenca intermedia), más que regional (parte alta de la cuenca)****. La composición isotópica del agua en la parte alta de la Cuenca es muy diferente de la señal isotópica del agua en las Cuencas más bajas. Por otra parte, la composición isotópica del agua de río se va enriqueciendo aguas abajo, con el aporte de las aguas de las cuencas más bajas. El antecedente de que la calidad físico-química del agua mejora (por ejemplo, que el pH cambia paulatinamente de ácido a neutro), también es consistente con los datos isotópicos, y puede ser explicado en gran parte por una dilución del agua del río proveniente de la parte alta, con aportes de aguas de la parte media de la cuenca.* ***La continuación de estos estudios contempla, entre otros aspectos, cuantificar con mayor exactitud las fuentes de agua utilizadas por los bofedales andinos y estudiar la evolución geoquímica del agua en dos cuencas*** *(del Estrecho y Tres Quebradas).* ***El estudio geoquímico*** *[sic] entregara [sic] información sobre los procesos que controlan la química del agua dentro del bofedal*" (énfasis agregado).

528. De lo anterior, se desprende que CMNSpA sustenta su respuesta en base a estudios isotópicos preliminares, cuyos resultados no acompañó o al menos no constan éstos en el expediente público de evaluación ambiental, y con ellos sostuvo

[148] AHUMADA, Mario y FAÚNDEZ, Luis. 2009. Guía Descriptiva de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos Terrestres de la Ecorregión Altiplánica (SVAHT). Ministerio de Agricultura de Chile, Santiago.

que las vegas andinas no tenían su fuente primaria en aportes de la cuenca alta. Con todo, inmediatamente después, afirma que iba a continuar con los estudios, que contemplaban, entre otros aspectos, cuantificar con mayor exactitud las fuentes de agua de las vegas andinas y la evolución geoquímica del agua de las cuencas del Río Estrecho y Tres Quebradas. En consecuencia, la continuación de los estudios, post obtención de la autorización ambiental, a juicio de este Superintendente, refiere al Estudio de Dinámica, objeto del cargo en análisis. Adicionalmente, es evidente que la necesidad de complementar la información aportada levantada durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", responde a que la información de que disponía la empresa era de carácter preliminar, pues no se indica dónde y cuándo se ejecutaron los estudios isotópicos. Por lo tanto, es dable sostener que la empresa, no contaba con información que le permitiera sustentar su afirmación en forma sustancial ante el organismo evaluador de la época.

529. Finalmente, en la Respuesta 9.20 de la Adenda 3, CMNSpA se refiere expresamente al Estudio de Dinámica y a su objetivo principal: "*En lo referente a las vegas andinas (formación Oxychloe-Patosia-Deschampsia-Deyeuxia), se coincide con la autoridad en la importancia de ellas en el mejoramiento de la calidad del agua del Río del Estrecho. Sin embargo, el mecanismo primario, en este caso, estaría dado por dilución del agua del Río proveniente de la parte alta de la cuenca, más que por su 'depuración'.* ***El agua del río no es la fuente primaria de las vegas andinas****, sin perjuicio de lo cual efectivamente, las vegas andinas pueden modificar las características físico-químicas del agua entrante. Hacemos presente que* ***en un Anexo de estas respuestas se incorpora el 'Proyecto de Investigación' denominado 'Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales en el Proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo'****, el que busca evaluar* ***los factores ambientales que regulan la formación y desarrollo de los bofedales andinos*** *en el área del Proyecto.* ***Esta investigación combina estudios de la distribución, composición y productividad de la vegetación, evaluación hidrogeológica, geoquímica, así como la historia reciente y pasada de los bofedales****. Por otra parte, también se incorporan en Anexo el detalle del sistema de Monitoreo hidrobiológico, basado en el estudio de los macroinvertebrados bentónicos, monitoreo que servirá de complemento a las mediciones física-químicas de los bofedales.* ***Todos estos estudios permitirán conocer mejor los bofedales y sus capacidades.***" (énfasis agregado)

530. A mayor abundamiento, en el anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, denominado precisamente "Proyecto de Investigación, 'Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales en el proyecto Pascua-Lama: Implicancias para su manejo'", se detallan cada uno de los objetivos específicos del Estudio de Dinámica, los que reflejan lo discutido anteriormente y, permiten comprender más en detalle su alcance:

"a) ***Establecer sitios experimentales*** *bien instrumentados* ***en bofedales representativos de la zona de Pascua Lama****. Este acercamiento permitirá un* ***monitoreo a largo plazo*** *de las relaciones ecológicas, así como de las relación de las fuentes de agua y su geoquímica con el desarrollo de los bofedales.*

b) Evaluar las ***principales fuentes de agua que alimentan los bofedales y su rol en el desarrollo y preservación de estos****. Estas fuentes incluyen agua subterránea y superficial, las que pueden ser alimentadas por agua de precipitación (agua/nieve) y agua de deshielo de glaciares y permafrost. Esta información permitirá* ***cuantificar la importancia relativa en la alimentación de bofedales*** *del agua proveniente de un flujo regional*

asociado a la parte alta de la Cuenca que tiene un mayor aporte de los glaciares comparado con un flujo local de las cuencas más bajas en la zona de estudio.

c) Implementar el ***uso de indicadores ambientales, biológicos y geoquímicos****, que son preservados en los sedimentos que forman parte del bofedal. Este objetivo se realiza a través de una evaluación de la* ***estratigrafía del bofedal*** *que da información sobre la naturaleza de los sedimentos, análisis de la composición química de los sedimentos incluyendo la determinación del contenido de carbono y nitrógeno y análisis de microfósiles de plantas. Esta información permitirá evaluar la* ***historia del bofedal****, las* ***condiciones hidrológicas que hicieron posible la formación de bofedal*** *y su relación con cambios climáticos pasados y actuales.*

d) Evaluar la ***productividad primaria****, que incluye* ***acumulación de biomasa, fotosíntesis, transpiración y uso de eficiencia del agua*** *y su* ***relación con la cantidad y calidad de la fuente de agua del bofedal****.*

e) ***Complementar la línea base de funcionamiento de los bofedales*** *que* ***será usada para la evaluación del posible impacto de actividad humana (actividad minera)*** *y factores ambientales como cambio climático en el desarrollo y preservación de los bofedales"* (énfasis agregado).

531. Luego, se definen tres bofedales de estudio: un bofedal en la Cuenca del Río Tres Quebradas[149] a ser utilizado como referencia y dos bofedales ubicados en el valle del río del Estrecho a saber: el primero localizado en un área cercana al Campamento Barriales[150] (respecto del cual CMNSpA señaló en la respuesta N° 9.3 de la Adenda 3 que ya venía monitoreando algunas variables) y el segundo localizado al lado del punto NE-2A[151], frente a las piscinas del sistema de tratamiento de las aguas de contacto.

532. A su vez, para alcanzar los objetivos del Estudio de Dinámica, se estableció un Plan de Trabajo, detallado también en el primer Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, que requería la realización de determinadas actividades de Diversidad y Ecofisiología Vegetal, Estratigrafía y Paleoecología, Hidrogeología, y Geoquímica, cuyo contenido se detalla a continuación:

"a) ***Diversidad y Ecofisiología Vegetal:*** *La* ***productividad y diversidad de la vegetación*** *será evaluada en una series de parcelas permanentes localizadas cerca de los transectos que se usaran [sic] para evaluar la estratigrafía de los bofedales. La* ***fotosíntesis y la transpiración*** *serán medidas para evaluar la productividad y evapotranspiración en los bofedales. La* ***composición isotópica del carbono y el cuociente C/N*** *serán evaluadas en la vegetación para determinar la* ***eficiencia en el uso del agua a corto y largo plazo*** *por la vegetación.* ***Los resultados de los estudios ecofisiológicos serán comparados con los datos de diversidad y composición vegetal, geoquímicos e hidrogeológicos****.*

b) ***Estratigrafía y Paleoecología:*** *Una de las principales actividades en este estudio es establecer la historia del bofedal que puede estar preservada en los*

[149] Coordenadas UTM 391.920 - 6.754.690.
[150] Coordenadas UTM 396.350 - 6.761.840.
[151] Coordenadas UTM 396.680 - 6.760.300.

sedimentos que forman parte del bofedal. Esta actividad se realizara (sic) mediante la ***colecta de testigos en transectos que representen los distintos sub-tipos de vegetación existente en el bofedal****. Esto permitirá construir la estratigrafía del bofedal. Los testigos serán muestreados para* ***caracterización física y química de los sedimentos*** *que se realiza mediante* ***análisis de densidad, contenido de materia orgánica y del cuociente C/N****. Alícuotas de sedimentos serán usadas para análisis de microfósiles de plantas, esporas y para datación por carbono-14 usada para la determinación de la edad de los sedimentos.* ***Estos datos darán información sobre la historia del bofedal****.*

c) ***Hidrogeología:*** *Esta actividad se realizara mediante la instalación de una serie de pozos y piezómetros que serán instalados en los mismo transectos que se usaron para evaluar la estratigrafía del bofedal. Esta instrumentación se usara [sic] para evaluar el* ***sistema de flujo del agua en el bofedal y parámetros hidráulicos como conductividad y gradientes hidráulicos****. Estos sitios serán instrumentados con sensores y 'data loggers' que permitirán obtener información anual continua sobre el nivel del agua en el bofedal.*

d) ***Geoquímica****: La evaluación geoquímica que* ***incluye análisis químicos e isotópicos se realizará en aguas subterráneas y superficiales****. Las aguas subterráneas se colectaran [sic] en la instrumentación instalada para la evaluación hidrogeológica del bofedal. El agua superficial se colectara en los principales ríos del área de estudio. El diseño del muestreo incluye la colecta de muestras en la cabecera del río y aguas abajo a lo largo de curso del río.* ***Esto servirá para evaluar el cambio de la composición isotópica del río en función del gradiente de altura y su evolución química en relación a cambios en la geología en la Cuenca.*** *El muestreo se realizara al final de la primavera (flujo alto) y durante el verano (flujo base). En el terreno se medirán la conductividad, temperatura, pH y oxigeno [sic] disuelto. Los análisis químicos incluyen cationes (Ca, Na, Mg, K) y aniones principales (Cl, SO4, HCO3, NO3), sílice y metales como Cu, Fe y As. Los análisis isotópicos incluyen* ^{18}O*, 2H y 3H. Estos datos servirán para* ***evaluar el origen y el tiempo de residencia del agua que esta [sic] alimentando a los bofedales.****"* (Énfasis agregado).

533. A continuación, se analizarán brevemente los objetivos antes citados, junto con su relación con las actividades del Plan de Trabajo, pues esto permitirá dimensionar de forma más específica los distintos propósitos para los que buscaba servir el Estudio de Dinámica:

a. Objetivo específico a): este objetivo busca informar un monitoreo de largo plazo de las relaciones ecológicas de las vegas de área de influencia del proyecto, así como de la relación de las fuentes de agua y su geoquímica con el desarrollo de las mismas. Es de indicar que, al referirse a un monitoreo de relaciones ecológicas, resulta evidente que se trataba de un monitoreo integrado por elementos tanto bióticos y abióticos, siendo entonces necesario que ejecutara todos los objetivos específicos del Estudio de Dinámica y así también, las actividades del Plan de Trabajo, que le permitieran cumplir con este objetivo. Lo anterior, le permitiría relacionar una serie de variables con el fin de establecer qué, cómo y dónde monitorear las vegas, con qué periodicidad y las medidas a adoptar, cuestiones que no quedaron expresamente definidas al momento de asumir el compromiso de monitoreo y protección efectiva de la totalidad de las vegas existentes en el área de influencia del proyecto, en la evaluación ambiental.

b. Objetivo específico b): este objetivo busca abordar uno de los asuntos que más preocupaba durante la evaluación ambiental, es decir, el conocer la procedencia de los aportes hídricos de las vegas, información que resulta fundamental para poder evaluar a futuro, posibles impactos del proyecto. Para poder cumplir este objetivo, se deben ejecutar las actividades de Hidrogeología y Geoquímica del Plan de Trabajo.

c. Objetivo específico c): este objetivo busca contar con información relativa a la historia de las vegas en estudio, particularmente con las relaciones ecológicas que hicieron posible su formación. Para poder cumplir este objetivo se deben ejecutar las actividades de Estratigrafía y Paleoecología del Plan de Trabajo.

d. Objetivo específico d): este objetivo busca integrar de forma sustantiva las diversas áreas del Plan de Trabajo, permitiendo determinar los efectos del proyecto en las vegas. Según se indicó previamente, durante la evaluación ambiental, CMNSpA informó que efectuaba un monitoreo de productividad primaria en la vega Pascua, el cual fue presentado en una fase inicial, ante la autoridad ambiental de la época, en forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto minero. Luego, con respecto al aporte de las fuentes de agua de las vegas, de conformidad a los antecedentes del sancionatorio, se estima que la empresa, prestó apoyo en estudios relacionados con el objetivo específico b) del Estudio de Dinámica. Para poder cumplir este objetivo se deben ejecutar las actividades de Diversidad y Ecofisiología Vegetal, Hidrogeología y Geoquímica del Plan de Trabajo, siendo necesario a su vez, la información de Paleoecología y Estratigrafía.

e. Objetivo específico e): este objetivo tiene relación con la suficiencia de información disponible respecto a las vegas. Al buscar complementar la línea de base del funcionamiento de los humedales, se concluye entonces que la información disponible al momento de la evaluación era insuficiente, por lo que debía robustecerse en el tiempo. En este sentido, el Estudio de Dinámica permitiría con posterioridad, determinar si existirían impactos en las vegas a partir de la ejecución del proyecto. Por ello, resulta fundamental ejecutar el Plan de Trabajo en su totalidad, siendo éste un insumo del Estudio de Dinámica.

534. En consecuencia, a juicio de este Superintendente, la realización de un estudio interdisciplinario para la determinación de los factores ambientales que regulan la formación, desarrollo y capacidades de las vegas andinas en el área del Proyecto minero Pascua Lama, responde a la necesidad de contar con información que no existía al momento de la evaluación o bien existiendo, era insuficiente. Esta información tenía relación con aspectos que resultan elementales para poder determinar las causas de eventuales afectaciones a las vegas altoandinas.

535. A mayor abundamiento, el Estudio de Dinámica tal como se indica en sus objetivos específicos a) y e), debe no solo complementar la información de línea de base de las vegas, sino que también, informar el monitoreo a largo plazo de las vegas ubicadas en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, en lo que respecta a las relaciones ecológicas y la relación de las fuentes de agua y su geoquímica en el desarrollo de las mismas. Lo anterior, le permitiría a CMNSpA contar, a lo largo del tiempo, con información relativa al manejo adecuado de las vegas y así dar cumplimiento a su compromiso de protección efectiva de las mismas. Esto explica la ubicación de la obligación del Estudio de Dinámica como parte del plan de

seguimiento de variables ambientales del proyecto, tal como se plasma en los considerandos 3.42 y 7.1 literal e) de la RCA N° 24/2006.

536. El citado considerando 7.1 literal e) de la RCA N° 24/2006, contiene algunas observaciones efectuadas por la autoridad respecto al alcance del Estudio de Dinámica, las que se reproducen a continuación:

"*Será necesario que el Estudio* ***considere*** *los siguientes: establecer el* ***tiempo de desarrollo del proyecto****, dado que menciona que* ***permite un monitoreo a largo plazo de las relaciones ecológica****s, se desconoce a qué magnitud de tiempo corresponde el largo plazo, y* ***de qué relaciones ecológicas se busca identificar y estudiar****.*

Se presenta una contradicción con información anterior, al objetivo de cuantificar la importancia relativa de la alimentación de bofedales del agua proveniente de flujo local y regional, ***ya que se habría determinado en la Adenda N° 2 que los bofedales se sustentaban en aportes de origen local****, correspondiendo este término a cuenca intermedia.*

[…] los sitios del bofedal del campamento Barriales y del ubicado en la cuenca del río Tres Quebradas, no representan la mejor ubicación dado la información disponible, por lo que ***el titular deberá adecuar estas estaciones teniendo una visión mas [sic] integral para abordar los nuevos estudios o proyectos****, no desaprovechando la información existente y principalmente haciendo coincidir con los sitios que cuentan con información abiótica y biótica, junto con complementar lo que falta, una vez que la propuesta se afine* ***deberá aprobarse por parte de la Dirección Regional del SAG, CONAF y DGA.***" (Énfasis agregado)

537. Una vez expuestos los considerandos más relevantes de la RCA N° 24/2006 y párrafos de las Adendas y Anexos de la misma, de una lectura integral de la información, se desprende que:

a. El Estudio de Dinámica, es una exigencia que apunta a cumplir múltiples funciones, cuyo fin último, es permitir la conservación y no afectación de las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto, a través de un adecuado manejo de las mismas. En razón de lo anterior, la información generada, era de su suma relevancia para asegurar que dichos objetivos se cumplieran, por lo que mal podría entenderse que ésta perseguía fines meramente informativos.

b. Entre dichos propósitos, se encuentra precisamente que la información generada con posterioridad a la obtención de la licencia ambiental, serviría de complemento a la línea de base levantada en el marco del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" (objetivo específico e) del Estudio de Dinámica). Luego, para cumplir tal objetivo, parte de la información destinada a dicho fin, debió generarse al menos, en un escenario en que no existiere intervención del proyecto o ésta fuese mínima. Lo anterior, permitiría cotejar los posibles impactos generados con ocasión del proyecto, en las vegas altoandinas. No obstante lo anterior, cabe destacar que la técnica regulatoria utilizada en la RCA N° 24/2006, resulta del todo particular, pues en estricto rigor, los antecedentes para delimitar la línea de base de un proyecto, debe ser aportada por los titulares de proyectos durante la evaluación ambiental y no después.

c. La obligación de realización del Estudio de Dinámica, es una obligación que en apariencia no tiene plazo de ejecución expreso en la RCA N° 24/2006. Sin embargo, al tenor de la lectura integral de la misma, y así también de sus respectivos Anexos, se desprende que lo esperable hubiese sido que la empresa, al menos, levantara información inicial para todos los objetivos específicos del Estudio de Dinámica, y así también, realizara las actividades del Plan de Trabajo necesarias para cumplir con los mismos, con anterioridad al inicio de la fase de construcción del proyecto, es decir, en forma previa al mes de octubre del año 2009, para luego, tal como se desprende del considerando 7.1 literal e) de la RCA N° 24/2006, continuar con el desarrollo del Estudio de Dinámica en un plazo acotado, con campañas de seguimiento representativas, con el fin de obtener resultados concretos y definir así un plan de monitoreo de largo plazo de relaciones ecológicas de las vegas, lo que a la fecha no ha ocurrido.

d. Con respecto a lo indicado en el considerando 7.1, letra e), de que la propuesta, una vez afinada, deberá aprobarse por parte de la Dirección Regional del SAG, CONAF y DGA, se estima que la frase adquiere sentido, en el entendido que la empresa cumpla con al menos levantar la información inicial referida, para todos los objetivos específicos del Estudio de Dinámica. Lo anterior, permitiría a su vez, definir con claridad el tiempo del Estudio mismo y las variables que se monitorearán a largo plazo.

538. En relación a los numerales (b) y (c) recién mencionados, resulta útil agregar que la empresa en septiembre de 2009, remitió al SEA, a través de la plataforma de seguimiento ambiental de aquel entonces, el informe “Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación”. Este documento, presenta resultados de los monitoreos realizados el año 2009, para flora y vegetación de las cuencas del Estrecho, Tres Quebradas y Potrerillos, centrando el análisis en el estudio de productividad de las vegas del proyecto Pascua Lama, a través de estudios de diversidad florística de las vegas andinas. En razón de lo anterior, resulta evidente, que este documento se relaciona con el objetivo específico d) del Estudio de Dinámica, por lo que resulta dudoso avalar que no fuese necesario levantar información relacionada con los restantes objetivos específicos del Estudio en comento, como parece sugerir CMNSpA en sus descargos.

539. Definido el alcance y sentido de la exigencia infringida, resulta necesario analizar los descargos y alegaciones de la empresa, de manera específica.

8.3.1.3.2. Análisis específico de la SMA

540. De lo expuesto en el acápite de descargos y alegaciones formuladas por la empresa, se desprende que las alegaciones de la misma, se centran en:

Tabla N° 2.

N°	Alegación	Sub-alegaciones
Tópico N° 1	Objeto de la obligación ambiental	a) El foco de la obligación es meramente informativo, cuyo destinatario es la autoridad competente. b) La obligación no tiene un fin de seguimiento propiamente tal, aun a pesar de que ésta se encuentre dentro del plan de seguimiento ambiental del proyecto. c) La obligación no tendría un plazo de ejecución concreto. d) La información asociada al Estudio de Dinámica no gatilla ni gatillaría ninguna acción.
Tópico N° 2	Ejecución parcial de la obligación	No aplica.

Fuente: Elaboración propia SMA.

541. En relación a la primera de las alegaciones, **contenida en el Tópico N° 1, referida al objeto general de la obligación,** deberá la empresa, estarse al acápite precedente. Luego, en relación al grupo de sub-alegaciones, éstas se analizarán en los párrafos siguientes.

542. **Subalegación detallada en el literal a) del Tópico N° 1, de la Tabla N° 2**, referida a que el Estudio de Dinámica, tendría un fin meramente informativo, la empresa deberá estarse a lo ya indicado por esta Superintendencia, pues el Estudio de Dinámica, es una obligación destinada a cumplir múltiples propósitos, cuyo fin último es asegurar la conservación y no afectación de las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto, a través de un adecuado manejo de las mismas. En razón de lo anterior, la información generada, era de suma relevancia para asegurar que dichos objetivos se cumplieran, por lo que mal podría entenderse que ésta perseguía fines meramente informativos, más aun cuando, el Estudio de Dinámica fue comprometido ante la deficiencia de la información disponible al momento de la evaluación ambiental. Cabe agregar, que este Estudio de Dinámica, no solo sirve a la autoridad competente, sino que es una herramienta clave para la misma empresa, para determinar o descartar que se estén produciendo impactos sobre las vegas, asegurando así por tanto, los objetivos de conservación y no afectación de las vegas altoandinas, a través de un manejo adecuado de las mismas. En consecuencia, debe desestimarse la alegación de la empresa.

543. Luego, en relación a la **subalegación detallada en el literal b), Tópico N° 1, de la Tabla N° 2**, referida a que el Estudio de Dinámica no es un seguimiento de variables ambientales en sentido estricto, aun cuando la obligación se encuentre en el plan de seguimiento ambiental del proyecto, es dable indicar que, a juicio de este Superintendente, es efectivo que el Estudio de Dinámica en su totalidad, no persigue el monitoreo de variables propiamente tal, pues como ya se indicó, perseguía distintos propósitos, entre los cuales se encuentra, el servir de complemento para la línea de base, para luego, definir con claridad, y en conjunto con la autoridad competente, las variables de relaciones ecológicas, fuentes de agua y geoquímica de las vegas a monitorear en el largo plazo. Por tanto, la definición del monitoreo a largo plazo, que constituye un objetivo específico dentro del Estudio de Dinámica,

es la que debía formar parte del plan de seguimiento ambiental del proyecto, lo que permitiría así, asegurar en el largo tiempo, el manejo adecuado de las vegas altoandinas y su conservación. Luego, no se debe olvidar que independiente de la mención de los monitoreos en el Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, el monitoreo y protección efectiva de todas las vegas altoandinas existentes en el área del proyecto minero, está comprometido en virtud del considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006. Por tanto, en razón de lo expuesto, debe desestimarse la alegación de la empresa, sin perjuicio que al momento de tratar la alegación referida al cumplimiento parcial, se hará una precisión al respecto.

544. En relación a la **subalegación detallada en el literal c), Tópico N° 1, de la Tabla N° 2,** referida a que la obligación de realizar el Estudio de Dinámica, no tendría un plazo de ejecución específico o éste sería inexistente, cabe recordar que fue la autoridad competente de la época, quien le indicó a la empresa, que debía definir un plazo de ejecución para el mismo -según consta expresamente en el considerando 7.1 literal e) de la RCA N° 24/2006-, pues se indicaba la realización de monitoreos a largo plazo relacionados con las vegas en el área de influencia del proyecto. Cabe agregar, que tal como se indicó, no obstante la mención a los monitoreos que contempla el Estudio de Dinámica, la empresa de igual modo se encuentra obligada a monitorear las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto, en virtud del considerando 3.42 ya citado. En consecuencia, resulta evidente que CMNSpA debe concluir el Estudio de Dinámica a la brevedad, pues es fundamental para asegurar la conservación y no afectación de las vegas, a través de un adecuado manejo de las mismas, durante la ejecución del proyecto, ya que ello, generará los insumos necesarios para entender el funcionamiento de las vegas, sus capacidades y desarrollo, permitiendo verificar que éstas no se hayan visto afectadas en el tiempo y su conservación no se esté viendo amenazada. Lo anterior, considerando que el proyecto se encuentra paralizado y aun cuando el sitio ya se encuentre intervenido por las obras del mismo.

545. Finalmente, corresponde referirse a la **subalegación detallada en el literal d), Tópico N° 1, de la Tabla N° 2**, relativa a que la información asociada al Estudio de Dinámica y sus conclusiones, no gatillan ni pueden gatillar acciones, pues la RCA N° 24/2006, no establecía ningún mecanismo de control de impactos, por lo que aun cuando el Estudio de Dinámica, hubiera concluido que se debían adoptar medidas, esto no podría realizarse por carecer la licencia ambiental de mecanismos específicos al efecto. Al respecto, este Superintendente, se remite al considerando 11 de la RCA N° 24/2006, que establece expresamente que, a partir del seguimiento de variables ambientales, se pueden solicitar monitoreos, análisis y mediciones adicionales. Por lo tanto, la RCA sí contaba con un mecanismo para evaluar los compromisos de monitoreo del proyecto y, a través de mecanismos formales, modificar la autorización administrativa en este aspecto.

546. Por otra parte, el considerando 10 de la RCA N° 24/2006 señala expresamente que *"[…] en relación con la **identificación de impactos ambientales no previstos** en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, el Titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente la ocurrencia de dichos impactos, **asumiendo las acciones necesarias para mitigarlos, repararlos y/o compensarlos**, según corresponda. Se deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, inmediatamente después de la detección del o los impactos ambientales*" (énfasis agregado). Resulta evidente que la información que aporte el Estudio Dinámica es esencial para poder reaccionar adecuadamente frente a las hipótesis planteadas en los considerandos 10 y 11 de la RCA N° 24/2006. En este sentido, la ausencia del

Estudio impide a esta Superintendencia contar con información que le permita conocer eventuales impactos en las vegas a partir de la ejecución del proyecto.

547. A mayor abundamiento, los mecanismos de control de impactos no tienen por qué estar expresamente consagrados en una resolución de calificación ambiental. En efecto, el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300 permite la revisión de este instrumento, específicamente cuando las variables ambientales no se comportan de acuerdo a lo proyectado durante la evaluación. Por su parte, la SMA tiene la potestad de suspender transitoriamente las autorizaciones de funcionamiento contenidas en la RCA o adoptar otras medidas urgentes y transitorias, cuando la ejecución u operación de un proyecto o actividad genere efectos no previstos durante la evaluación. Los resultados del Estudio Dinámica serían extremadamente relevantes para evaluar si corresponde hacer uso de estas potestades. En consecuencia, los argumentos de CMNSpA deben ser desestimados.

548. Luego, en relación a la **segunda de las alegaciones contenida en el Tópico N° 2 de la Tabla N° 2**, es de recordar que tal como se detalló en la sección correspondiente, la empresa afirmó haber dado cumplimiento parcial a la obligación de efectuar el Estudio de Dinámica, describiendo y acompañando distintos informes de vegas que ha presentado ante la autoridad. Además indicó que la información que el SAG tuvo a la vista para evaluar el cumplimiento de la exigencia fue parcial, pues solamente revisó el "Informe anual Vega, Flora y Vegetación", correspondiente al periodo 2012-2013 (Código SSA N° 16559). En consecuencia, la empresa concluye que debe ser absuelta.

549. Previo a analizar el fondo de la alegación, es dable señalar que la imputación se encuentra referida a que la empresa, al momento de formularse cargos, no había presentado ante las autoridades competentes, información que diera cuenta de un Estudio de Dinámica completo y suficiente, en los términos indicados en la RCA N°24/2006 y sus Anexos. *Ergo*, se subentiende y así también se desprende de la información reportada a través de la plataforma de seguimiento ambiental de esta Superintendencia, la cual se tuvo a la vista al momento de formular cargos, que la empresa sí remitió información, la que se estimó no cumplía con los objetivos ambientales detallados en la autorización ambiental, por lo que se estima que en todo momento, se ha tratado de una obligación cumplida parcialmente por CMNSpA. Dicho eso, no corresponde entonces absolver a la empresa por esta razón.

550. No obstante ello, para efectos de determinar o desvirtuar la configuración de la presente infracción, resulta necesario analizar cuál o cuáles de los objetivos específicos definidos en el Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, se cumplieron con anterioridad al inicio de la fase de construcción del proyecto, cuál o cuáles de los objetivos se realizaron tardíamente o bien, no se realizaron durante el periodo imputado por esta Superintendencia. A su vez, es necesario determinar, si la información reportada a la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA, constituye un monitoreo de largo plazo en los términos definidos en el objetivo específico a) del Estudio de Dinámico o si bien, constituyen monitoreos que persiguen fines distintos.

551. Así las cosas, se desprende de los antecedentes del procedimiento sancionatorio, que la empresa apoyó la labor de tres estudiantes de magíster de la Universidad de Waterloo, de los autores Madrid (2009), Edwards (2010) y Whitehead (2010). Con respecto a ellas, es de indicar, que revisada la plataforma de seguimiento ambiental del SEA,

no consta que éstas hayan sido presentadas ante la autoridad ambiental de la época, ni tampoco que hayan sido realizadas específicamente para dar cumplimiento a los considerandos 3.42, 4.4.4 y 7.1 de la RCA N° 24/2006, así como también, a lo indicado en el primer Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3. No obstante ello, una vaga referencia del origen de la tesis de Madrid (2009), se tiene en la carpeta N° 10 del Seguimiento Ambiental del SEA, contenido en los Anexos del documento de fecha 3 de marzo de 2015, que rola a fojas 994, en el que se indica que a propósito de estos considerandos, la empresa remitiría la tesis a la autoridad cuando estuviese aprobada por la respectiva Universidad de Waterloo.

552. Luego, tras la revisión de estas tres tesis de magíster, se desprenden algunas conclusiones relevantes para el presente cargo: **(i)** el contenido de la tesis de Madrid (2009), se relaciona con el cumplimiento en un estadio inicial del objetivo específico b) del Estudio de Dinámica y, por consiguiente con el objetivo específico e), toda vez que se basa en estudios realizados a las vegas Pascua y Tres Quebradas, en campañas elaboradas durante los años 2007 y 2008, es decir, en forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto minero; **(ii)** misma consideración debe tenerse en relación al estudio de Edwards, centrado en la vega Pascua, elaborado el año 2010, complementario al de Madrid, el cual aporta datos de terreno tomados entre el **26 de mayo de 2009 al 13 de enero de 2010**, es decir, abarca un periodo previo y sin intervención por parte del proyecto minero; **(iii)** en lo que respecta al estudio de Whitehead, del año 2010, deberá estarse a lo que se indique en la sección medios de prueba.

553. Luego y tal como se mencionó, con el fin de cumplir en forma inicial el objetivo específico e) del Anexo respuesta 9.20 de la Adenda 3, con fecha septiembre de 2009, la empresa remitió al SEA, a través de la plataforma de seguimiento ambiental de aquel entonces, el informe "Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación". Este documento, presenta resultados de los monitoreos realizados el año 2009, para flora y vegetación de las cuencas del Estrecho, Tres Quebradas y Potrerillos, centrando el análisis en el estudio de productividad de las vegas del proyecto Pascua Lama, a través de estudios de diversidad florística de las vegas andinas. Dentro de las recomendaciones de dicho Informe, se encuentra el *"[c]ontinuar con el programa de monitoreo de mediano y largo plazo de la flora y vegetación.* ***Este programa permitirá determinar el grado de avance de los impactos potenciales****"* (énfasis agregado). Luego, este documento con información preliminar, fue presentado con anterioridad al inicio de la fase de construcción del proyecto y tiene relación con los objetivos específicos d) y e) del Estudio de Dinámica.

554. Luego, como se indicó, la empresa esgrimió que ha presentado una serie de antecedentes relacionados con el Estudio de Dinámica. Entre los documentos que acompaña a la Carta PL-103/2015, se encuentra el Informe denominado "Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas", de junio de 2012, analizando el periodo 2011-2012. Este documento, contiene información acerca de la vegetación de las cuatro vegas que se han monitoreado desde el año 2002 (Pascua, Tres Quebradas, Potrerillos y La Vaca) y se agregan otras dos vegas en la Quebrada del Calvario. Este Informe, se centra en la productividad de las vegas estudiadas. El objetivo general del Informe, es la realización de un monitoreo y actualización de la línea de base de los recursos bióticos de la flora y vegetación del área de influencia del proyecto Pascua Lama. Luego, entre los objetivos específicos del Informe, se encuentran: (1) Monitoreo anual de la flora y vegetación terrestre y acuática; (2) analizar la necesidad de actualizar la información del Estudio

de Línea de Base del proyecto respecto a la flora y vegetación terrestre y acuática; (3) actualizar el estado de conservación de la flora del área de estudio, basados en la publicación del libro rojo de Atacama; y (4) entregar antecedentes sobre el desarrollo del plan de monitoreo ambiental para las variables biológicas susceptibles de ser modificadas.

555. Tras la revisión de este documento, se detecta que carece de las actividades del Plan de Trabajo correspondientes a Hidrogeología, Geoquímica, Estratigrafía y Paleoecología y por consiguiente, no presenta información referida a los otros objetivos específicos (b, c y d) del Estudio de Dinámica.

556. De igual modo, en la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA, consta que la empresa reportó con fecha **3 de febrero de 2014,** el Informe "Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua Lama: Flora y Vegetación de Vegas", de julio de 2013 (Código SSA N° 16559[152]). Dicho documento, contiene información sobre la vegetación de las cuatro vegas que se han monitoreado desde el año 2002 (Pascua, Tres Quebradas, Potrerillos y La Vaca). A su vez, de la lectura del documento, se desprende que el objetivo del Estudio de Dinámica, se encuentra referido a actualizar la línea de base de recursos bióticos del proyecto Pascua Lama, en particular, de las vegas andinas. Luego, entre los objetivos específicos del Informe, se encuentra el cuantificar y evaluar la productividad de las vegas para la temporada 2011-2012 y 2012-2013; cuantificar la diversidad y abundancia (en términos de biomasa) de las especies presentes en las vegas, evaluar si existe efecto del forrajeo en la productividad y diversidad de la vegetación en tres vegas, estimar las tasas de fotosíntesis y transpiración en las vegas estudiadas.

557. De igual modo, con fecha 27 de marzo de 2014, la empresa remitió a través de la plataforma de seguimiento ambiental de esta Superintendencia, la AAI, cuyo Código SSA es el N° 19034[153]. En relación al cargo en comento, la página 173 de la AAI, se refiere a la obligación de realizar estudios para la recuperación de la superficie de vegas o traslados de la superficie a afectar, dentro de los cuales se cuenta el proyecto denominado "Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo". Se indica que la empresa informó al auditor que no había sido necesaria su ejecución, por cuanto no se habrían intervenido sectores de vegas que requieran de su aplicación. Ante ello, la AAI, indica que el compromiso debe de igual modo realizarse, sabiendo que existe la posibilidad de afectación de las vegas, situación que se señaló en el informe anterior. Finalmente, el Informe de la AAI, recomienda definir entre las partes la correcta interpretación, con el fin de establecer el criterio para evaluar la medida.

558. En relación al Informe Código SSA N° 16559, éste fue encomendado por la SMA, mediante Ordinario N° 714/2014, de fecha 14 de mayo de 2014, solicitándole al SAG, la revisión del mismo. Así las cosas, con fecha 28 de julio de 2014, el SAG emitió el Ordinario N° 579/2014, acompañando un informe técnico con el que da respuesta al encargo efectuado por esta Institución. En dicho documento, el organismo sectorial da cuenta de unas serie de deficiencias del Informe Código SSA N° 16559, relacionadas con que éste: (a) no incorporó el monitoreo de las vegas cercanas al campamento Barriales y a la estación NE-2A, por lo que no es posible determinar si existen o no, variaciones significativas entre la productividad de

[152] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/16559>
[153] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/19034>

estas dos vegas con aquellas que no se encuentran en el área de influencia del proyecto, lo cual fue comprometido como uno de los objetivos del Estudio de Dinámica; (b) en relación al análisis histórico de productividad, indica que no se presentan análisis de composición isotópica del carbono y del cuociente C/N, los cuales permitirían determinar la eficiencia en el uso del agua a corto y largo plazo, por lo que no es posible realizar un estudio ecofisiológico; (c) más aún, indica el servicio, al no realizar actividades de Hidrogeología, Geoquímica, Estratigrafía y Paleoecología, no es posible observar en paralelo el comportamiento de estas variables y establecer una relación de éstas con el desarrollo de las vegas estudiadas, lo cual es el objetivo principal del proyecto de investigación comprometido por el titular, es decir, el Estudio de Dinámica. Este documento, se encuentra incorporado en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA y por tanto, al procedimiento sancionatorio. Resulta útil aclarar eso sí, que no obstante el SAG haya indicado en su Ordinario, que no se monitorearon las vegas cercanas al campamento Barriales, consta en el documento que al menos la vega Pascua, sí fue monitoreada.

559. Asimismo, mediante Ord. N° 718/2014, de fecha 14 de mayo de 2014, esta Superintendencia encomendó a diversos servicios sectoriales, incluido el SAG, la revisión de la AAI antes detallada, Código SSA N° 19034. A su respecto, con fecha 14 de agosto de 2014, el SAG emitió el Ord. N° 627/2014, mediante el cual acompaña un informe técnico con el que da respuesta al encargo efectuado por la SMA en el Ord. N° 718/2014. En dicho Ordinario, el SAG señala en relación al Estudio de Dinámica y a lo indicado por CMNSpA en el Informe Código SSA N° 19034, que esta medida quedó establecida durante el proceso de evaluación ambiental, a raíz de los impactos que el proyecto generó durante la construcción del campamento Barriales (RCA N° 39/2001), y con la finalidad de establecer acciones conducentes a la conservación y protección efectiva de vegas, bofedales y humedales andinos. Por tanto, indica el servicio, su puesta en marcha no quedó condicionada a nuevas intervenciones de vegas y su realización corresponde a una obligación por parte de la empresa. Lo anterior, refrenda la importancia del Estudio de Dinámica, siendo una herramienta base para asegurar el adecuado manejo y conservación de las vegas. Este documento se encuentra incorporado en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA y por tanto, al procedimiento sancionatorio.

560. Así entonces, el SAG tuvo a la vista para su análisis tanto el informe de julio de 2013, como la AAI antes referida, por lo que efectivamente no analizó todos los informes que CMNSpA aportó al hacer sus descargos y alegaciones. Sin embargo, ello no invalida el análisis realizado por dicha institución, pues constituyó un insumo para la formulación de cargos, el cual al traslapar lo allí mencionado con los Informes que CMNSpA cargó con posterioridad a la fecha de los Ordinarios del SAG, esta Superintendencia verificó que se mantenían las observaciones del Servicio, razón por la cual el periodo imputado abarca desde el 28 de diciembre de 2012 al 22 de abril de 2015 y en razón de lo anterior, se estima que con la información aportada por CMNSpA, no varía el razonamiento de esta Institución.

561. En efecto, el informe "Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas", de julio de 2014, reportado a la plataforma de seguimiento ambiental, con fecha **29 de agosto de 2014**, el cual da cuenta de las campaña correspondiente al periodo 2013-2014 (Código SSA N° 25775[154]), evidenciaba los mismos problemas constatados por el SAG respecto al Informe 2012-2013. Ello pues, en el mismo sentido que el Informe 2012-2013, solo analiza algunas

[154] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/25775>

variables del Estudio de Dinámica, esta vez para el periodo 2013-2014. Así, centra su análisis en la productividad de las vegas andinas, su diversidad, intercambio de gases fotosintéticos, añadiendo informes relacionados con el monitoreo del nivel freático de las vegas del Campamento Pascua[155] y Tres Quebradas. Específicamente, (a) en relación a la actividad de Diversidad y Ecofisiología Vegetal, la empresa no evalúa en el Informe SSA N° 25775, el cuociente de C/N; tampoco evalúa la composición isotópica del carbono, el cual permite efectuar un análisis a largo plazo del uso eficiente del agua; ni realiza un desarrollo analítico para la estimación del uso eficiente del agua de corto plazo, pues solo se limita a exponer los resultados de la misma en un gráfico, sin indicar la metodología para arribar a los resultados que indica, a través de una adecuada exposición de los mismos; (b) las actividades de Hidrogeología referidas en el Informe dan cuenta de la medición de una única variable hidrogeológica: el nivel freático en dos de las tres vegas. Esto no permite relacionar la productividad primaria con la cantidad y calidad de la fuente del agua de las vegas; (c) de igual modo, no consta en el Informe que se hayan desarrollado actividades de Geoquímica tendientes a cumplir el objetivo específico b) del Estudio de Dinámica, por lo que en este Informe no se aporta información, relativa a evaluar las principales fuentes de agua que alimentan las vegas y su rol en el desarrollo y preservación de éstas; (d) finalmente, tampoco contempla este Informe, antecedentes relativos a actividades de Estratigrafía y Paleoecología, tendientes a cumplir con el objetivo específico c) del Estudio de Dinámica.

562. En razón de todo lo expuesto, es posible entonces indicar que:

a. No consta en autos, que CMNSpA haya definido oportunamente de forma interna o con la autoridad competente, la duración del Estudio de Dinámica en su totalidad, tal como se indicaba en la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”. Lo anterior, resulta reprochable toda vez que como todo estudio, debió haber partido con una hipótesis, levantamiento de información, seguimiento de variables, conclusiones preliminares, para luego definir con la autoridad, un plan de seguimiento robusto, en relación a las vegas altoandinas, que permitiese asegurar en el largo plazo, su adecuado manejo y conservación, entendiendo su relación coexistente con el proyecto, cumpliendo así no solo el objetivo específico a) del Estudio de Dinámica, sino que también el considerando 3.42 de la RCA N°24/2006. Lo anterior, es sin perjuicio de lo indicado en el Contrato de Asistencia Técnica NEVA1267SC y en el subcontrato de especialidad, firmado entre BIOMA y AMAKAIK, de fecha de 01 de noviembre de 2014, documentos indiciarios de la voluntad de la empresa de subsanar su incumplimiento.

b. Luego, solo para el objetivo específico d) del Estudio de Dinámica, es decir, aquel relativo a la productividad primaria de las vegas, consta que la empresa remitió al SEA, con anterioridad al inicio de la fase de construcción del proyecto, información de carácter inicial para dicho objetivo específico, tal como consta en el Informe “Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación”, de septiembre de 2009. Por tanto, el cumplimiento preliminar de este objetivo, incide directamente en el parcial cumplimento del objetivo específico e) del Estudio de Dinámica.

[155] En un informe posterior queda claramente establecido que la vega Pascua referida por la empresa, es la vega ubicada en las cercanías del Campamento Barriales, que fue comprometida como sitio de estudio para el Estudio de Bofedales.

c. Lo anterior se sostiene pues, las tesis elaboradas por los autores Madrid (2009), Edwards (2010) y Whitehead (2010), no fueron remitidas a la autoridad ambiental competente de aquella época, sino hasta que esta Superintendencia las solicitó vía Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 895, de 10 de agosto de 2017. Por tanto, recién en el año 2017, la autoridad ambiental toma conocimiento de labores realizadas por estudiantes de magíster apoyados por CMNSpA y, que tienen relación con algunos considerandos de la RCA N° 24/2006, que regulan el Estudio de Dinámica. No obstante ello, se estima que la empresa, dio cumplimiento parcial a su obligación contenida en el objetivo específico b) del Estudio de Dinámica, pues no incluyó en el análisis a la vega NE-2A. Luego, dicho cumplimiento parcial, debe entenderse también en el sentido que la información fue elaborada en un estadio o fase inicial, pues se desprende que los mismos, contienen una serie de recomendaciones y pautas de continuidad de monitoreos, para comprobar ciertas hipótesis planteadas en las tesis de magíster, lo que no se realizó por parte de CMNSpA.

d. Con posterioridad al inicio de construcción del proyecto, la empresa ha complementado con informes posteriores, coincidentes con el periodo imputado del cargo, los que han sido remitidos por la empresa tanto en su Carta PL-103/2015, como a través de la plataforma de seguimiento ambiental de esta Superintendencia, entre los cuales se encuentran los Informes ya detallados, a saber: "Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación", de junio de 2012 y los Informes Códigos SSA N° 16559, N° 19038 y N° 25775, algunos de los cuales, tal como se analizará con posterioridad, fueron a su vez, desacreditados por la misma empresa en Informes posteriores (Anexo 2, Informe Código SSA N° 39586[156]).

e. Estos informes posteriores contienen información de diversidad y ecofisiología vegetal de carácter anual y han sido reportados con frecuencias disímiles a esta Superintendencia. Luego, el foco de análisis de la información remitida ha sido en todo momento, complementar los antecedentes relativos al objetivo específico d) del Estudio de Dinámica -con la excepción del Informe SSA N° 25775 que incluyó los datos del nivel freático de las vegas Pascua y Tres Quebradas-. No obstante ello, como consta en los Ordinarios N° 579/2014 y N° 627/2014, ambos del SAG, dichos Informes presentan deficiencias, relacionadas con la falta de datos para la vega NE-2A, falta de estudios sobre la composición isotópica del carbono y el cuociente C/N en la vegetación, falta de actividades relativas a Hidrogeología y Geoquímica, que permitiesen relacionar la productividad primaria con la cantidad y calidad de la fuente del agua de las vegas, realizándose en un solo estudio del periodo imputado, actividades de hidrogeología, relativas al nivel freático de tan solo dos vegas. A su vez, se identificó la falta de integración de variables del estudio de productividad primaria con los distintos objetivos específicos, por falta de realización de los mismos, entre otros.

f. Por otro lado, en consideración a que la empresa, no definió un periodo de tiempo acotado para la realización del Estudio de Dinámica, la información que ha levantado en estos años, aun a pesar de su deficiencia, ha estado destinada, principalmente, a complementar los antecedentes originales de línea de base sobre productividad primaria y a realizar un seguimiento de dicha variable exclusivamente. Sin embargo, estos informes de seguimiento, son complementarios del objetivo específico e) del Estudio de Dinámica, mas no pueden ser tenidos como válidos para entender que la empresa, ha monitoreado en el

[156] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/39586>

largo plazo las variables ambientales, persiguiendo su adecuado manejo y conservación, cotejando una línea de base robusta con los posibles impactos del proyecto, tal como indicaba el considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006 y el objetivo específico a) del Estudio de Dinámica.

g. En razón de esto último, a juicio de este Superintendente, la definición de una etapa de monitoreo a largo plazo, consensuada con la autoridad, en los términos indicados en el objetivo específico a), recién mencionado y en la RCA N° 24/2006, aun no se ha verificado, toda vez que falta información clave para entender que el Estudio de Dinámica se encuentra completado.

h. Por otro lado, no se verificó en autos, que para el periodo imputado, la empresa haya continuado con los estudios referidos al objetivo específico b) del Estudio de Dinámica para la vega Pascua y Tres Quebradas, con excepción de las mediciones de nivel freático antes mencionadas, relacionadas con el objetivo específico d), o haya realizado estudios específicos para la vega NE-2A. Lo anterior implica, que el objetivo específico b) del Estudio de Dinámica, no puede entenderse cumplido en su totalidad, pues para el periodo imputado, no se tienen antecedentes iniciales para la vega NE-2A, ni tampoco, información completa y suficiente para las vegas Pascua y Tres Quebradas, que permitan evaluar con exactitud las principales fuentes de agua que alimentan las vegas y su rol en el desarrollo y preservación de éstas, disminuyendo las incertidumbres planteadas por los autores Madrid (2009) y Edwards (2010). Lo anterior toma mayor relevancia, pues tal como ya se indicó a propósito del cargo N° 2, los aportes hídricos son el elemento más esencial para asegurar la existencia y subsistencia de estos ecosistemas. Misma situación se verifica para el objetivo específico c).

563. En relación a estos objetivos, este Superintendente, estima que, al menos, la información inicial relacionada con los mismos, debió presentarse con anterioridad al inicio de la fase de construcción del proyecto, la que podría haber sido complementada con campañas de monitoreo e informes complementarios, todo lo cual no ocurrió en la especie. Pasado dicho periodo, es decir, ya iniciada la fase de construcción del proyecto, la empresa debió entonces presentar no solo información inicial, sino que estudios completos y suficientes para ambos objetivos, los que incluyeran, hipótesis de estudios, campañas de monitoreo, resultados concretos y una propuesta de definición de variables a monitorear en el marco del plan de seguimiento, para ser presentado a la autoridad competente, todo lo cual, no ocurrió durante el periodo imputado.

564. No obstante ello, tal como se indicó, los objetivos deben ser realizados a la brevedad, considerando que el proyecto se encuentra paralizado y ello aun cuando, el sitio ya se encuentre intervenido por obras del proyecto minero. Lo anterior, se estima necesario para asegurar el adecuado manejo de las vegas del proyecto, y así también su conservación, en caso que persista su coexistencia.

565. Lo anterior, se encuentra en armonía con las actividades indiciarias de la voluntad de la empresa de subsanar su incumplimiento, que CMNSpA indica haber estado realizando desde principios de octubre de 2014, tal como se desprende los documentos acompañados en las Cartas PL-84/2015 y PL-103/2015. No obstante el contenido de dicha documentación, es dable indicar que en nada obsta a la configuración del cargo en cuestión, por las razones esgrimidas en este mismo numeral, por lo que tales antecedentes serán analizados, en virtud de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA que corresponda.

i. Por otra parte, el Plan de Acciones acompañado por CMNSpA en la Carta PL-103/2015, no viene más que a ratificar la insuficiencia de la información que ya había aportado la empresa para dar cumplimiento a los objetivos del Estudio de Dinámica. En efecto, la empresa describe acciones para la totalidad de los objetivos específicos del Estudio, con miras a ajustarse al Plan de Trabajo descrito en el anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3. Respecto a la ejecución efectiva de las actividades del Plan de Acciones, cabe hacer presente que será un antecedente relevante para el análisis de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, por lo que no corresponde analizarlo en este apartado.

j. A partir de todo lo indicado, resulta claro que los antecedentes aportados por CMNSpA son parciales e insuficientes, y no relevan a la empresa de su responsabilidad en la ejecución íntegra del Estudio de Dinámica. En efecto, el objetivo general del Estudio no fue alcanzado en los términos indicados en la RCA N° 24/2006 y sus Anexos, pues ello requería la ejecución del Plan de Trabajo en su totalidad, al menos en una etapa inicial de información, de manera de poder relacionar cada uno de los componentes del estudio interdisciplinario, y continuar su complementación, en un tiempo acotado de duración del proyecto de investigación, para luego someter a aprobación el contenido del mismo y con él, definir un plan robusto de seguimiento ambiental de las vegas altoandinas, de largo plazo y en conjunto con la autoridad. Sin embargo, como se indicó, la empresa solo ha remitido información para dos objetivos específicos y además ésta ha sido incompleta, deficiente o no integrada.

k. Todo lo anterior, es sin perjuicio del compromiso de CMNSpA de monitorear y otorgar protección efectiva a todas las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto minero, tal como indica el considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006.

566. En otro orden de ideas y solo con un fin aclaratorio, si bien es cierto que la empresa, con el fin de desvirtuar la imputación, presentó información relacionada con el Estudio Hidrobiológico, acompañado mediante Carta PL-103/2015, éste no forma parte del cargo imputado en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015. Este estudio, se encuentra contemplado en las respuestas 9.1 y 9.7 de la Adenda 3, por lo que para todos los efectos, constituye una obligación distinta, que si bien es complementaria al Estudio de Dinámica, excede a la esfera de imputación que realizó esta Superintendencia. En la respuesta 9.1 de la Adenda 3, la empresa señala que en relación a la dinámica del ciclo de nutrientes y su aporte al curso del Río del Estrecho de los bofedales altoandinos, implementará un monitoreo hidrobiológico del Río del Estrecho, tal como se indica en el segundo Anexo de la respuesta 9.20 de la misma Adenda 3.

567. Por su lado, en la respuesta 9.7 de la Adenda 3, la empresa compromete un monitoreo hidrobiológico anual del río Estrecho. Luego, en la respuesta 9.20 también se refiere a dicho monitoreo, señalando que, además del Estudio de Dinámica, *"[…] también se incorporan en Anexo el detalle del sistema de Monitoreo hidrobiológico,* ***basado en el estudio de los macroinvertebrados bentónicos****, monitoreo que servirá de complemento a las mediciones*" (énfasis agregado). Esto tiene dos implicancias: **(i)** el monitoreo hidrobiológico era complementario del Estudio de Dinámica y, por lo tanto, una obligación distinta; y **(ii)** el monitoreo hidrobiológico sería informado por la ejecución de un estudio, cuyo detalle se encuentra en el segundo Anexo de la respuesta 9.20, denominado "Monitoreo hidrobiológico del proyecto Pascua - Lama: desarrollo de un sistema basado en los

macroinvertebrados bentónicos como complemento a las mediciones física-químicas". Aquí se describe en detalle un estudio, cuya duración sería de 3 años y de frecuencia anual, describiéndose someramente el Proyecto, la utilidad de los bioindicadores hidrobiológicos y el objetivo del estudio. Revisada la información aportada por la empresa, se desprende que este Estudio fue ejecutado entre los años 2007-2009, es decir, efectivamente duró tres años y, relevó que las *"[…] principales características taxonómicas y ecológicas de las comunidades de macroinvertebrados, estableciéndose de 13 a 15 estaciones de monitoreo entre los 1.651 a 3831 m.s.n.m. en diferentes sectores de los ríos Estrecho, Chollay, Del Toro, El Toro, Tres Quebradas, Potrerillos y Del Carmen.*"

568. Por su parte, revisado el Sistema de Seguimiento Ambiental, fue posible constatar que CMNSpA ha reportado informes de bioindicadores realizados en las cuencas del río Estrecho y del río Tres Quebradas. Así, reportó informes respecto a monitoreos ejecutados en septiembre de 2011 (Código SSA N° 5217[157]), marzo 2012 (Código SSA N° 5217), septiembre 2012 y marzo de 2013 (Código SSA N° 9016[158]), septiembre 2013 y marzo de 2014 (Código SSA N° 23805[159]), septiembre 2014 y marzo 2015 (Código SSA N° 32959[160]), y septiembre de 2015 (Código SSA N° 45787[161]). Asimismo, CMNSpA ha reportado informes hidrobiológicos correspondientes a marzo de 2013 (Código SSA N° 16757[162]) y noviembre de 2014 (Código SSA N° 28842[163]). No obstante ello, se recalca y reitera que su análisis en detalle, excede al presente cargo, pues responden a obligaciones distintas.

8.3.1.4. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

569. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa:

8.3.1.4.1. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

570. En relación al cargo N° 3, contenido en la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, se ponderó la información contenida en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA y sus anexos (fojas 5649 [097] y siguientes). El Informe de Fiscalización DFZ-2014-60-III-RCA-IA, incorpora el análisis del Ord. N° 579/2014 y el Ord. N° 627/2014 del SAG, en respuesta al Ord. N° 714/2014 y Ord. N° 718/2014, ambos de esta Superintendencia.

571. En las conclusiones del Informe se constata: *"El objetivo principal y los objetivos específicos del proyecto denominado "Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo",* ***no son***

[157] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/5217>
[158] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/9016>
[159] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23805>
[160] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32959>
[161] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/45787>
[162] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/16757>
[163] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/28842>

concordantes *con los del estudio "Informe anual Vega, Flora y Vegetación" presentado por el Titular para dar cuenta del compromiso establecido en el considerando 7.1 letra e) de la RCA N° 24/2006.*

La información proporcionada por el Titular ***no permite identificar si efectivamente fueron monitoreadas las Vegas ubicadas a un costado del Campamento Barriales y de la Estación NE-2a****, por tanto no es posible evidenciar el comportamiento histórico de estas vegas y determinar si existen variaciones significativas entre su productividad con aquellas que no se encuentran en el área de influencia del Proyecto.*

El informe presentado por el Titular ***no da cuenta de la realización de evaluación de la composición isotópica del carbono y el cuociente C/N****, por lo que no es posible realizar un estudio ecofiosiológico [sic]. Adicionalmente, al* ***no realizar las actividades de Hidrogeología, Geoquímica, Estratigrafía y Paleoecología, no es posible observar en paralelo el comportamiento de estas variables y establecer una relación de éstas con el desarrollo de las vegas estudiadas.***

En complemento a lo anterior, en cuanto al estudio 'Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua - Lama: Implicaciones para su manejo' el titular indica que 'no ha sido necesaria su ejecución por cuanto no se han intervenido sectores de vegas que requieran de su aplicación'." (Énfasis agregado).

572. A partir de lo constatado en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA, y del análisis de la información aportada por CMNSpA, se concluye que durante el periodo imputado, no se dio cumplimiento íntegro a la obligación de ejecutar el Estudio Dinámica.

8.3.1.4.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

8.3.1.4.2.1. Carta PL-84/2015, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 6238 [686] y ss.), mediante la cual se presenta programa de cumplimiento respecto a cargos que se indican

573. En esta presentación CMNSpA acompañó los siguientes documentos:

a. Informes de "Monitoreo y Actualización de Línea Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación de Vegas", para los periodos de 2012-2013 (Código SSA N° 16559) y 2013-2014 (Código SSA N° 25775), junto con sus respectivos comprobantes de reporte en el SSA. En relación a estos Informes, deberá estarse a lo ya indicado sobre los mismos.

b. Contrato de Asistencia Técnica NEVA1267SC, denominado "Asistencia técnica en estudios de Flora, Fauna, Biología, Arqueología, restauración de vega para el proyecto Pascua Lama", celebrado entre CMNSpA y BIOMA Consultores S.A., con **fecha 03 de abril de 2014** entre las partes, el cual consta a fojas 6461 [909]. Dicho contrato consta de dos fases, la primera o Fase A, durará un año y en la cual se efectuarán los siguientes estudios: A-1 "Flora y Fauna"; A-2 "Estudios de Arqueología"; y A-3 "Estudios de Biología". Luego, la Fase B,

durará tres años y se efectuará el estudio B-1 “Restauración de Vega”, a menos que se termine con anterioridad. Indican que en el Anexo A se detalla el contenido del Plan de Trabajo, pero éste no se adjuntó al procedimiento sancionatorio.

c. Orden de Cambio N° 2, la cual consta a fojas 6509 [957], de **29 de septiembre de 2014, firmada con fecha 06 de octubre de 2014**, en la cual se indica que ésta modifica el contrato NEVA-1267SC, con el fin de agregar alcances adicionales, entre los cuales se encontraba la realización del *“Estudio Dinámica de Bofedales, compromiso #51 y #121 RCA 24; Finalización Proyecto de Investigación denominado ‘Dinámica de corto y largo plazo de bofedales en el Proyecto Pascua-Lama: Implicancias para su Manejo’ comprometido en Adenda 3 del EIA Modificaciones al Proyecto Pascua-Lama. El costo asociado de esta actividad es de CLP 199.800.648. El plazo para desarrollar esta actividad es hasta el 31 de octubre de 2015.”*

d. Orden de Cambio N° 4, la cual consta a fojas 6510 [958], de **19 de febrero de 2015**, relacionada con el contrato NEVA-1267SC, en la cual se indica que adicionan alcances a los objetivos del mismo. Uno de ellos, se relaciona con el cargo en comento, en particular el b.1), persigue la *“Actualización de Línea de Base: Actividades destinadas a lograr una caracterización de los diferentes componentes del medio físico y biótico y cuyo objetivo es el levantamiento y actualización de las líneas de base del proyecto.”*

e. Informe Final "Monitoreo Hidrobiológico del Proyecto Pascua Lama desarrollado de un sistema basado en los macroinvertebrados bentónicos como complemento a las mediciones física - químicas", elaborado por Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas. Por las razones ya esgrimidas, no procede su análisis.

574. De los documentos detallados, con excepción del último, se desprende que si bien la fase de inicio de algunas actividades coincide con el periodo imputado, durante el mismo, como se indicó, no se presentaron estudios completos y suficientes que dieran cuenta del cumplimiento de la obligación ambiental en análisis. Estos medios de prueba no desvirtúan la configuración del cargo en comento, mas sí deben ser tomados en cuenta como antecedentes a ponderar en virtud del artículo 40 de la LO-SMA, por ser indiciarias de cumplimiento.

8.3.1.4.2.2. Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015, mediante la cual describe su Plan de Acciones y acompaña los siguientes documentos, a saber:

575. En esta presentación, la empresa acompaña los Informes de “Monitoreo y Actualización de Línea Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua Lama: Flora y Vegetación de Vegas”, correspondientes a los periodos 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014, todos elaborados por la Universidad de La Serena. En relación a ellos, deberá estarse a lo ya indicado en el acápite precedente.

576. De igual modo, presenta el **Formulario ECO-1**, de **05 de septiembre de 2014**, en el cual se encuentra la Oferta de BIOMA a Barrick Gold Corporation, controladora de CMNSpA. Los servicios que se detallan en la oferta, son diversidad y ecofisiología vegetal, paleoecología, geoquímica e hidrología. No hay más detalles en la propuesta. Dicho documento, se encuentra acompañado por la propuesta técnica, denominada “Estudio

Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales en el proyecto Pascua-Lama: Implicancias para su manejo", la cual en gran medida replica lo indicado en el Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, agregando eso sí que, las actividades c) y d), es decir, aquellas referidas a Hidrogeología y Geoquímica, han sido realizadas por la Universidad de Waterloo, por lo que se utilizará la data existente en los estudios disponibles, sin embargo BIOMA Consultores, realizará la revisión de la consolidación de dicha información. A su vez agrega que, para los estudios de Hidrogeología y Geoquímica, y en caso de considerarse que la información existente es insuficiente para responder a los objetivos establecidos o que existen incumplimientos a los compromisos adquiridos con la autoridad, se deberá considerar la ampliación de los estudios mediante una nueva cotización de servicios específicos.

577. Finalmente agregan, que el estudio de la propuesta técnica, **se desarrollará en el transcurso de un año entre diciembre de 2014 a diciembre de 2015**, con la entrega de un informe consolidado y concluyente del periodo.

578. Adjunta de igual modo, la Recomendación para Adjudicación ODC #2, contrato NEVA-1267-SC, la cual consta a fojas 7986 [2434], y que fue **firmada con fecha 03 de octubre de 2014**. La presente ODC, formaliza el inicio de diversos trabajos, entre los cuales se encuentra en el literal e) de la misma el *"Estudio Dinámico de Bofedales, Compromiso #51 y #121 RCA 24; Finalización Proyecto de Investigación denominado 'Dinámica de corto y largo plazo de bofedales en el Proyecto Pascua-Lama: Implicancias para su Manejo' comprometido en Adenda 3 del EIA Modificaciones al Proyecto Pascua-Lama. El costo asociado de esta actividad es de CLP 199.800.648.* ***El plazo para desarrollar esta actividad es hasta el 31 de octubre de 2015.***"

579. Así también, el **Subcontrato de especialidad**, firmado entre BIOMA y AMAKAIK, de fecha de **01 de noviembre de 2014**, el cual consta a fojas 8020 [2468]. En dicho documento consta que BIOMA Consultores S.A., fue contratado por CMNSpA, para suministrar los servicios denominados "Asistencia técnica en Estudios de Flora, Fauna, Biología y Arqueología, Restauración de Vega para Proyecto Pascua Lama", lo cual consta en contrato NEVA-1267SC-BIOMA-001. En virtud de dicho contrato, BIOMA subcontrata a AMAKAIK con el fin de realizar el estudio de Paleoecología, a **realizarse entre noviembre de 2014 y septiembre de 2015**. Es decir, su fecha de finalización es posterior a la fecha de formulación de cargos.

580. El **Formulario N° 1 de AMAKAIK E.I.R.L.**, sobre individualización de muestras, de 01 de mayo de 2015, el cual consta a fojas 8035 [2483], en él se da cuenta de la toma de muestra de sedimentos, relacionados con análisis de estratigrafía y registro polínico histórico.

581. El **Correo electrónico de AMAKAIK a BIOMA**, de fecha 20 de marzo de 2015, el cual consta a fojas 8052 [2500], donde consta una solicitud de alojamiento en el Campamento Barriales en el mes de marzo de 2015 (24 al 29 de aquel mes).

582. **Cuatro pasajes de consultores de AMAKAIK** del equipo de paleoecología (fojas 8036 [2484] a 8047 [2495]), de 27 de abril de 2015, para el vuelo de ida, y 04 de mayo de aquel mismo año, para el vuelo de vuelta.

583. **Dos solicitudes de viaje**, de vehículos no escoltados, formulada por BIOMA Consultores, de 30 de abril de 2015, con indicación de fecha de salida desde el Campamento Barriales hacia la ciudad de la Serena, para el 01 de mayo de 2015

584. Y una **Carta laboratorio Paleoecología** de la Universidad de Chile, sin fecha, a fojas 8050 [2498], que da cuenta del ingreso de muestras de sedimento obtenidas en los bofedales Tres Quebradas y NE-2A, ingresadas al laboratorio con fecha 01 de mayo de 2015.

585. De los documentos detallados, se desprende que si bien la fase de inicio de algunas actividades coincide con el periodo imputado, durante el mismo, como se indicó, no se presentaron estudios completos y suficientes que dieran cuenta del cumplimiento de la obligación ambiental en análisis. Estos medios de prueba no desvirtúan la configuración del cargo en comento, mas sí deben ser tomados en cuenta como antecedentes a ponderar en virtud del artículo 40 de la LO-SMA, por ser indiciarias de cumplimiento.

586. Finalmente, acompaña, el **Informe final "Monitoreo hidrobiológico del proyecto Pascua Lama desarrollo de un sistema basado en los macroinvertebrados bentónicos como complemento a las mediciones física – químicas"**, elaborado por el Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas. Contrato NEVA -0606C, marzo de 2010. Adicionalmente, corresponde señalar que en esta carta se describe el Plan de Acciones de la empresa. En relación a este documento, es de reiterar que excede el análisis del presente cargo.

8.3.1.4.2.3. Plataforma de seguimiento ambiental de la SMA

587. Revisada la plataforma de seguimiento ambiental de esta Superintendencia, se da cuenta que la empresa ha reportado dos Informes relacionados con la infracción en análisis, a saber:

a. Informe "Monitoreo de Vegas, Flora y Vegetación Proyecto Pascua-Lama", periodo marzo 2014-mayo 2015, elaborado por BIOMA, reportado a esta SMA, a través del portal de seguimiento ambiental, Código SSA N° 39586[164], con fecha **14 de octubre de 2015**. Dicho documento, por ser de fecha posterior a la formulación de cargos, deberá ser ponderado en el análisis de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA que corresponda.

b. Por lo demás, con fecha **29 de julio de 2016**, CMNSpA reportó a través de la plataforma de seguimiento ambiental, el documento denominado "Dinámica de Corto y Largo Plazo de los Bofedales en el Proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su Manejo. Compilado" (Código SSA N° 48387[165]). Este documento, de igual modo que el anterior, será analizado en el marco de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

[164] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/39586>
[165] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48387>

8.3.1.4.2.4. Carta PL-85/2017, de fecha 22 de agosto 2017

588. En esta presentación CMNSpA acompañó los siguientes documentos: (i) *"A hidrogeologic study of high altitude peatlands in the central Andes, Chile. University of Waterloo"*, 2009, Miguel Ángel Madrid; y (ii) *"Integrated hidrologyc modelling of a high altitude pleatland in the central Andes", Chile, University of Waterloo"*, 2010, Amparo Edwards. En relación a estos dos documentos, deberá estarse a lo ya indicado en relación a ellos, en el desarrollo del acápite de configuración.

589. De igual modo, acompañó la tesis denominada, *"Geochemical and hydrogeological control son the quality of peatland water and Surface water in high altitude Andean wayersheds, Chile, University of Waterloo"*, 2010, Lily Anna Whitehead. En relación a este documento, se estima que si bien tiene información referida a las actividad de hidrogeología y geoquímica, la información basal es previa a la obtención de la RCA N° 24/2006, por lo que no puede ser tenida como válida para acreditar el cumplimiento de actividades referidas al Estudio de Dinámica. Por lo que su valor probatorio es de prueba contextual.

8.3.1.5. Determinación de la configuración de la infracción

590. El Estudio de Dinámica, es una exigencia que surge como parte del compromiso de no afectación y protección efectiva asumido por CMNSpA, aportando insumos para asegurar su adecuado manejo y conservación, en la relación cotidiana con el proyecto y así también para el caso que se hubiere generado alguna afectación, actuar adecuadamente con el fin de propiciar la recuperación de la superficie de vegas o bien, determinar las posibilidades de su traslado.

591. Así entonces, del análisis de los informes que acompañó CMNSpA, queda de manifiesto que con anterioridad al inicio de la fase de construcción del proyecto, la empresa reportó al SEA de la Región de Atacama, los resultados de una campaña anual de monitoreo, desarrollada solamente en algunas de las vegas comprometidas en el Estudio de Dinámica (con excepción de la vega NE-2A), referida exclusivamente a las variables contempladas en el objetivo específico d) del Estudio de Dinámica. Asimismo, efectuó el monitoreo de otras vegas, como Potrerillos[166] y La Vaca. Luego, en informes posteriores a dicho documento, la empresa se volcó a reportar información referida principalmente a las variables de productividad y diversidad de la vegetación, acompañando recién en 2014 (Informe SSA N° 25775) información sobre el nivel freático de dos de las tres vegas comprometidas y, añadiendo información complementaria sobre productividad y diversidad de la vegetación, con monitoreos de otras vegas como Calvario y Casa Blanca.

592. Por lo que, en razón de todo lo señalado anteriormente, se puede afirmar que CMNSpA durante el periodo imputado, no aportó estudios completos y suficientes que den cuenta a cabalidad del cumplimiento de todos los objetivos específicos del Estudio Dinámica, ni tampoco presentó un Estudio que integrara e interrelacionara todas las variables. Esto implica que tanto la empresa como la autoridad, aún desconocen

[166] El monitoreo de la cuenta de Potrerillos está expresamente comprometido en el considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006.

aspectos relevantes del funcionamiento de las vegas del área de influencia del proyecto, por lo que no le es posible conocer si éstas fueron protegidas de forma efectiva, tal y como comprometió CMNSpA. En consecuencia, se entiende probado el hecho y configurada la infracción, tal y como se indica en el cargo N° 3 de la Tabla contenida en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

593. A mayor abundamiento, se hace presente que el Estudio de Dinámica debe ser aprobado por las autoridades competentes indicadas en el considerando 7.1 letra e) de la RCA N° 24/2006 y debe incluir una propuesta de monitoreo de las vegas del área de influencia en el largo plazo, a partir de los resultados del Estudio.

8.3.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

594. De acuerdo a lo establecido en el Resuelvo II de la Resolución Exenta N°1/Rol D-011-2015, la infracción correspondiente al cargo N°3 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del artículo 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue clasificada como leve, ya que en consideración al numeral 3° del artículo 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave."*

595. En relación a la clasificación de la presente infracción, la empresa no presenta argumentos en relación a la misma, pues sus alegaciones se orientaron a desvirtuar el hecho infraccional. Sin embargo, cabe determinar si a la luz de todo lo expuesto, resulta correcta o no su clasificación jurídica inicial. Así las cosas, corresponde que esta Superintendencia, se pronuncie sobre el carácter de la obligación incumplida, con el objeto de determinar si ésta tiene o no, por objeto eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

8.3.2.1. Naturaleza de la obligación infringida

596. En relación al **carácter de la obligación incumplida**, cabe reiterar lo señalado por el SAG en su Ord. N° 627/2014, el cual indica que el Estudio de Dinámica quedó establecido durante el proceso de evaluación ambiental, a raíz de los impactos que el proyecto generó durante la construcción del campamento Barriales (RCA N° 39/2001), razón por la cual, la empresa, en el proceso de evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, asumió un compromiso general de no afectación y protección efectiva de las vegas en el área de influencia del proyecto. Para materializar dicho compromiso, CMNSpA asumió una serie de obligaciones, entre las cuales se encuentra el Estudio de Dinámica, el cual contempla cinco objetivos específicos y un Plan de Trabajo, con cuatro actividades claramente identificadas, todas las cuales ya han sido detalladas previamente.

597. Este Estudio, es uno de los compromisos específicos que buscan asegurar el adecuado manejo de las vegas, con el fin de conservarlas mientras se ejecute el proyecto minero. A su vez, en consideración a la deficiente línea de base levantada para las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto minero, la empresa, propuso en el primer Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, el Estudio de Dinámica como una forma de suplir tal déficit, tal como se desprende del objetivo específico e) del Estudio de Dinámica mismo. Contar con esta información indica la empresa en la evaluación, permitiría analizar los efectos del proyecto sobre las vegas (respuestas 9.3 y 9.4 de la Adenda 3).

598. Así las cosas, resulta evidente, a la luz de todo lo expuesto para la presente infracción, que el Estudio de Dinámica, no era solo un Estudio con fines meramente informativos, ni tampoco un Plan de Monitoreo de variables propiamente tal, sino que en su totalidad, era un correlato del compromiso de no afectación de la vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, ya que su objetivo era precisamente, aportar insumos de extrema relevancia para que, en caso de alguna afectación a las vegas, producida con ocasión de la ejecución del proyecto minero, se pudiese actuar correctamente, pues se conocerían elementos asociados a su formación, su desarrollo, sus capacidades, relaciones ecológicas, fuentes de agua, geoquímica, productividad primaria, entre otros. Es decir, es una medida, cuyo objetivo era reducir o minimizar los efectos adversos del proyecto, en el entendido que la empresa debía contar con información basal que sirviera como herramienta para asegurar la coexistencia de las vegas con el proyecto minero, lo que adquiría gran relevancia en la etapa de construcción del mismo.

599. Lo anterior, se encuentra en armonía con lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, quien en el considerando nonagésimo tercero de la sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol N° 51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), señaló que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo el artículo 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, no tiene trascendencia discutir si la obligación es una medida de mitigación, ya que, tal como se desprende del tenor literal del artículo señalado, lo importante es definir si éste tiene por objeto minimizar los efectos del proyecto. Es de recordar que esta sentencia fue confirmada totalmente por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 41.815-2016.

600. En este sentido, cumplir con el Estudio de Dinámica, al menos en un estado inicial en forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto, para los objetivos específicos b), c) y d), relacionados con tener información de las principales fuentes de agua de los bofedales y el rol en su desarrollo y preservación, contar con indicadores ambientales, hidrológicos, biológicos y geoquímicos, con el fin de determinar la historia del bofedal y con ello propiciar su conservación en el presente y futuro, y evaluar la productividad primaria de las vegas, respectivamente, hubiesen permitido tener información inicial de línea de base, la que con campañas de monitoreo en el tiempo, hubiesen permitido tener resultados concretos del Estudio de Dinámica, lo que a su vez, hubiese servido de complemento de línea de base, dándose cumplimiento al objetivo específico e). Luego de ello y una vez aprobado el Estudio de Dinámica por la autoridad, la empresa en conjunto con la misma, debió definir un plan de monitoreo a largo plazo de las relaciones ecológicas y las fuentes de agua y geoquímica del bofedal, en el cual se definieran con claridad, las variables a medir, la frecuencia, la reportabilidad, objetivos y medidas a adoptar, de manera de dar cumplimiento al objetivo específico a).

601. Por tanto, tras el análisis de toda la información expuesta para la presente infracción, junto con aquella que se plasma en la ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, se advierte que existen fundamentos que han hecho variar el razonamiento inicial sostenido por este Superintendente en el Resuelvo II de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, razón por la cual, se opta por recalificar la infracción originalmente clasificada como leve a grave, en virtud del artículo 36 numeral 2°, literal e) de la LO-SMA, lo anterior, pues la obligación en comento, resultaba ser un insumo clave para asegurar el adecuado manejo de las vegas y su conservación.

602. Una vez dilucidada la interrogante sobre el carácter de la obligación incumplida, corresponde entonces analizar los elementos que sirven para sostener la reclasificación de la presente infracción.

8.3.2.2. Gravedad del incumplimiento

603. Para ello, debe analizarse la **gravedad del incumplimiento**, sobre la cual, conviene reiterar que el criterio que se ha asentado por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el artículo 36 N° 2 letra e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[167]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto, sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el artículo 36 o ponderar las circunstancias descritas en el artículo 40 de la LO-SMA.

604. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: **(i)** la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o **(ii)** la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o **(iii)** el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

605. El examen de los criterios antedichos, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para que proceda el análisis que permita determinar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir alternativamente al análisis los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida.

[167] Dicho criterio ha sido recogido por la SMA, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., como también en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A. Ver a su vez, Res. Ex. N° 1.111, de fecha 30 de noviembre de 2016, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria, procedimiento Rol D-018-2015.

606. En los siguientes subtítulos, se analizarán cada uno de los elementos que sustentan la clasificación.

8.3.2.2.1. Centralidad de la medida

607. En relación al criterio de centralidad, el cual concurre en el caso concreto, se analizará la importancia del Estudio de Dinámica como medida destinada a garantizar el cumplimiento del compromiso de asegurar el adecuado manejo de las vegas y propiciar su conservación, en relación al resto de medidas que se hayan dispuesto en la evaluación ambiental para hacerse cargo del correspondiente efecto.

608. Tal como se indicó, durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", CMNSpA asumió un compromiso general de no afectación de las vegas en el área de influencia del proyecto.

609. Uno de los correlatos de dicho compromiso, fue la delimitación de superficie de vegas que serían afectadas por el proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", dentro de las cuales, debían contabilizarse las hectáreas previamente intervenidas, con la realización de alguna de las obras del proyecto "Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 39/2001. Lo anterior, se plasma en la respuesta 6.4 de la Adenda 2 y en la respuesta 9.15 de la Adenda 3 del proyecto en comento.

610. En tercer lugar, es relevante mencionar que la empresa comprometió la protección efectiva de la totalidad de las vegas en el área de influencia del proyecto (respuesta 9.15 de la Adenda 3 y considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006). Para hacer efectivo dicho compromiso, se establecieron una serie de exigencias que están orientadas al manejo adecuado de las vegas en el área de influencia del proyecto:

a. Construir respetando las vegas, minimizando su alteración (considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006).

b. Monitoreo y protección efectiva del total de vegas andinas existentes en el área del proyecto, incluyendo las vegas de las cuencas del río Tres Quebradas y Potrerillos (considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006).

c. Establecer un área de protección ambiental en la cuenca del estero Barriales (considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006).

d. Realizar estudios para la recuperación de la superficie de vegas o traslados de la superficie a afectar, **dentro de los cuales se encuentra el proyecto** denominado "Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo". Dicho Estudio, también se menciona y detalla en la respuesta 9.20 de la Adenda 3 y en el considerando 7.1 letra e) de la RCA N° 24/2006.

e. Monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, cuyo reporte fue el fundamento del cargo N° 2 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, analizado con anterioridad (respuesta 9.8 de la Adenda 3).

f. Monitoreo hidrobiológico anual en el río Estrecho (respuesta 9.1 y 9.7 de la Adenda 3, considerando 7.1 letra d) de la RCA N° 24/2006).

g. Ejecución del estudio "Monitoreo hidrobiológico del proyecto Pascua – Lama: desarrollo de un sistema basado en los

macroinvertebrados bentónicos como complemento a las mediciones físico-químicas" (respuesta 9.20 de la Adenda 3).

611. En este contexto, el Estudio de Dinámica, tal como se indicó, es una exigencia que surge como parte del compromiso de no afectación y protección efectiva asumido por CMNSpA. Sin embargo, es evidente que en la RCA N° 24/2006, se establecieron otras obligaciones que perseguían este mismo fin, al menos desde su perspectiva más general.

612. No obstante existir un catálogo amplio de exigencias cuyo fin general resulta coincidente con el del Estudio de Dinámica, de dicho listado, éste es el único que tenía como objetivo levantar información crucial que sirviera, entre otras materias, para complementar la línea de base de la evaluación ambiental, y con ello, poder establecer un monitoreo con variables específicas, que permitiera a largo plazo asegurar el adecuado manejo de las vegas y así también su conservación, manejando correctamente los potenciales impactos que el proyecto minero generaría sobre las vegas emplazadas en el área de influencia del mismo. En razón de lo anterior, se estima que se trata de una medida, destinada a minimizar o reducir los efectos adversos del proyecto sobre las vegas altoandinas y, es la única que aportaría información crucial para comprender el estado de las vegas, su dinámica actual y pasada, su formación, desarrollo, capacidades, los posibles efectos del proyecto sobre las mismas, entre otros, permitiendo así su coexistencia con el proyecto.

613. Así entonces, la obligación de *"construir respetando las vegas, minimizando su alteración"*, contemplada en el considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006, si bien es una medida de carácter preventivo y debía ser considerada en la etapa de construcción, no aporta información para entender de mejor manera las vegas y asegurar así su conservación, es decir, no aporta información de base, para que, en caso de ocurrencia de algún efecto sobre las mismas, pudiese la empresa saber cómo manejarlas y evitar una afectación mayor.

614. Misma consideración debe tenerse para la medida asociada a *"establecer un área de protección ambiental en la cuenca del estero Barriales"*, contemplada en el considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006.

615. Por otro lado, la obligación referida a realizar un *"monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5"*, contemplada en la respuesta 9.8 de la Adenda 3, no es por sí una medida que persiga minimizar o eliminar los efectos adversos del proyecto, o prevenir su ocurrencia, sino que se trata de una obligación de monitoreo, cuyos resultados, debían ser reportados a la autoridad, y servir de insumo para el Estudio de Dinámica, por lo que no puede ser tenido como una medida cuyo objetivo sea reducir, minimizar o eliminar los efectos adversos del proyecto.

616. Finalmente, en lo que respecta a las obligaciones de *"monitoreo hidrobiológico anual en el Río Estrecho"*, considerado en la respuesta 9.1 y 9.7 de la Adenda 3, considerando 7.1 letra d) de la RCA N° 24/2006 y de *"monitoreo hidrobiológico del proyecto Pascua – Lama: desarrollo de un sistema basado en los macroinvertebrados bentónicos como complemento a las mediciones físico-químicas"*, contemplado en la respuesta 9.20 de la Adenda 3, se estima tal como se indica en la evaluación

ambiental, que se trata de un estudio complementario al Estudio de Dinámica, por lo que es en sí mismo una medida, pero que no resultan sustituibles unos con el otro, por perseguir objetivos distintos y nacer de obligaciones diferentes, razón por la cual la centralidad de esta obligación en nada resta a la del Estudio de Dinámica por sí mismo.

617. Todo lo anterior, es prueba suficiente de la centralidad que tiene el Estudio de Dinámica como una medida para hacerse cargo de los posibles efectos que podría tener el proyecto sobre las vegas en el área del proyecto, razón por la cual se puede concluir que la gravedad de su incumplimiento permite configurar la hipótesis establecida en el artículo 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA. Lo anterior, es sin perjuicio de que el Estudio de Dinámica no contemplara medidas en el primer Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, pues de haber terminado el estudio en comento, la empresa pudo haber definido el monitoreo a largo plazo, en sitios experimentales, tal como se indica en el objetivo específico a) del Estudio de Dinámica y definir también las medidas a adoptar en caso de detección de algún efecto sobre las vegas a causa del proyecto. Sin embargo, tal como se indicó, esta etapa no ha arribado aún.

8.3.2.2.2. Duración del incumplimiento

618. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos de la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los informes que la empresa ha presentado con posterioridad a la formulación de cargos.

Tabla N° 3. Duración del incumplimieno.

Hecho infraccional	Periodo imputado en la formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
3	Desde el 28 de diciembre de 2012 hasta el 22 de abril de 2015	Desde el 28 de diciembre de 2012 al presente

Fuente: Elaboración propia SMA.

619. En primer lugar, se debe precisar que se considera como fecha de inicio de los periodos imputables solo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA.

620. Asimismo, en relación al periodo total de incumplimiento, es conveniente señalar que, con posterioridad a la formulación de cargos, la empresa remitió información asociada al Estudio de Dinámica, pero tal como se analizará en el acápite de ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, de momento no se ha remitido a esta autoridad, ni a los organismos sectoriales competentes, un Estudio de Dinámica, completo y suficiente, en los términos señalados en el primer Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, razón por la cual se entiende que el incumplimiento se prolonga hasta la actualidad.

621. Por lo tanto, se estima que el criterio de duración del incumplimiento, el presente cargo reviste de la gravedad suficiente como para configurar la hipótesis a que se refiere el artículo 36 N° literal e) de la LO-SMA.

8.3.2.2.3. Grado de implementación de la medida

622. En relación al grado de implementación de la medida, tal como se indicó en el acápite de configuración, la empresa realizó un informe inicial, asociado al objetivo específico d), referido a productividad primaria, en forma previa al inicio de la etapa de construcción del proyecto y por tanto, en forma previa al periodo imputado por esta Institución. Luego, durante el periodo imputado, la empresa realizó dos campañas anuales, relativas a complementar la información relacionada con el mismo objetivo específico d) del Estudio de Dinámica, las que como indicó Bioma Consultores Ltda., en el Anexo 2 del Informe Código SSA N° 39586, presentaban serias deficiencias y no permitían su trazabilidad. Asimismo, en el Informe Código SSA N° 25775, CMNSpA reportó actividades de Hidrogeología, al aportar información del nivel freático de las vegas Pascua y Tres Quebradas entre los años 2006 y 2014, lo que constituiría información asociada al objetivo específico b). Sin embargo, esta información hidrogeológica es de carácter parcial, pues no está relacionada con información geoquímica y omite la vega NE-2A.

623. Luego, en forma posterior al periodo imputado, es decir, con posterioridad al 22 de abril de 2015, la empresa acompañó informes de las campañas anuales de los años 2014-2015 y 2015-2016, los que como se detallarán, abordan varios aspectos del Estudio de Dinámica, pero de igual modo, presentan deficiencias. Lo anterior implica que hasta la fecha, no se ha presentado un Estudio que integre todas la variables destinadas a asegurar el adecuado manejo de las vegas y así también su conservación, ni tampoco se ha propuesto un plan de monitoreo a largo plazo, que tienda a cumplir el objetivo específico a) del Estudio de Dinámica.

624. Es por este motivo que se considera que, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida la presente infracción, éste ha sido tanto solo indiciario y por tanto, se reviste de gravedad suficiente como para configurar la hipótesis a que se refiere el artículo 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

8.3.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

625. En relación al cargo N° 3 contemplado en la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LO-SMA, en particular los literales a), c), d) e i), siendo aplicable este último literal, solo en relación a la aplicación de medidas correctivas. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), g), h), e i), referido este último a la importancia de la vulneración del sistema de control ambiental.

8.3.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (artículo 40 literal a) de la LO-SMA)

626. En su Carta PL-103/2015, ya individualizada, CMNSpA indica en relación a la presente infracción, que en razón de la naturaleza de la misma, así también por la inexistencia de los supuestos de hecho, no existiría daño ambiental ni peligro generado con ocasión de la misma. Lo anterior pues, la obligación en comento, se refiere a un plan de monitoreo, constituyendo por tanto una obligación de seguimiento, la cual, a juicio de la empresa, no tiene envuelta en sí, la entidad de causar daño o peligro al componente ambiental al cual se vincula.

627. Luego, en relación a esta circunstancia, en la Carta PL-75/2016, ya individualizada, señala que de los antecedentes que constan en el expediente, así como lo expresado en el escrito de descargos presentados con fecha 10 de agosto de 2015, no existe daño al medio ambiente asociado a la supuesta infracción a la exigencia vinculada al cargo.

628. Previo a analizar la circunstancia en extenso, es dable mencionar, que el argumento de la empresa en relación a que la obligación se refiere a un plan de monitoreo, difiere de lo indicado por la misma para desvirtuar el cargo, en donde indica, que la obligación no tiene tal naturaleza, sino que se trataría de un proyecto de investigación, con fines meramente informativos. Lo que otorga mayores argumentos a esta Superintendencia, para mantener lo ya señalado a su respecto.

629. Ahora, en relación a la circunstancia en concreto, como se señaló al momento de analizar la configuración de la infracción, el Estudio de Dinámica sirve a múltiples objetivos, tanto generales como específicos. Así, el objetivo general del Estudio, era proporcionar insumos que permitieran asegurar el adecuado manejo y conservación de las vegas altoandinas emplazadas en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, en el entendido de su coexistencia con la faena minera. Mientras que entre sus objetivos específicos, se encuentran, el generar información que permitiera conocer los factores ambientales que determinaron el origen y mantención de las mismas, así como también aquellos factores que regulan su desarrollo, el origen de sus aportes hídricos, entre otros, todo lo cual, serviría como complemento de la línea de base del proyecto, para luego, definir con la autoridad, un monitoreo a largo plazo, que estableciera con claridad qué variables monitorear, controlar y qué medidas adoptar para asegurar el cumplimiento del objetivo general de la obligación.

630. Luego, a juicio de este Superintendente, no existen antecedentes suficientes en este procedimiento sancionatorio, que permitan concluir que el no haber ejecutado de forma completa y suficiente el Estudio de Dinámica, en forma oportuna, haya generado un daño a los recursos naturales involucrados. Por lo tanto, debe descartarse este supuesto como una circunstancia que incrementa el componente de afectación.

631. No obstante lo anterior, y precisamente en consideración al objetivo general del Estudio de Dinámica, así como también a la oportunidad establecida en la RCA N° 24/2006 para su presentación, se estima que la empresa, incurrió en acciones que expusieron a las vegas altoandinas en comento, a un peligro de daño, por haber dado inicio a su fase de construcción, sin tener información completa y suficiente que permitiera

asegurar su adecuado manejo y conservación en el tiempo[168]. Es decir, se estima que desde el mes de octubre de 2009 hasta al menos, el 24 de mayo de 2013, la empresa generó un peligro o riesgo de afectación a las vegas por la construcción de obras del proyecto, habilitación de caminos, entre otros. De dicho periodo, corresponde a la SMA ponderar solo aquel que media entre el 28 de diciembre de 2012 y el 24 de mayo de 2013, correspondiente este último a la fecha de paralización del proyecto minero.

632. Lo anterior pues, la información que aportaría este Estudio de Dinámica, serviría como un antecedente que permitiera actuar frente a cualquier efecto adverso sobre el bien jurídico protegido, o bien que la empresa se representare medidas de protección y resguardo, aun no estando éstas expresamente definidas en el Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Por tanto, se estima que CMNSpA, mal pudo resguardar a las vegas altoandinas, si no tenía los insumos necesarios para asegurar que ello se estuviese cumpliendo, ocasionando así, una situación probable de peligro o afectación a las mismas.

633. Más aún, la situación de peligro se incrementa, en términos que la empresa, aun con los seguimientos parciales que se han acompañados en relación a algunos de los objetivos específicos del Estudio de Dinámica, no cuenta con información de línea de base robusta que sirviera para contrastar si es que se estaba o no generando impactos con ocasión del proyecto, pues precisamente el Estudio perseguía tal fin. Lo anterior, toma mayor relevancia para la vega altoandina cercana al punto de monitoreo NE-2A, pues para todo el periodo de imputación de la presente infracción, la empresa no presentó información alguna a su respecto. Luego, no se puede olvidar que una vez completado el Estudio de Dinámica, en lo que respecta a contenidos [objetivos específicos b), c) y d)], debía la empresa, someter sus resultados a aprobación de la autoridad y definir en consenso las variables a monitorear en el largo plazo y así también qué medidas adoptar en caso de impactos.

634. De igual modo cabe mencionar, que tal como consta y se analizará a propósito del cargo N° 4, del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 y de la infracción N° 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58, la empresa incurrió en acciones u omisiones, que tuvieron como consecuencia la generación de un daño irreparable al medio ambiente, lo que si bien no es a causa de la no realización del Estudio de Dinámica, es innegable que de contar con tal insumo, de forma oportuna, le hubiese permitido al infractor evaluar con mejores herramientas los reales impactos sobre las vegas del sector del proyecto minero y propiciar así su recuperación, en aquellas porciones de vegas donde aún fuese posible tal escenario. Lo mismo hubiese ocurrido si hubiese dado cumplimiento cabal al considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006, entre cuyos objetivos se encuentra el monitoreo y protección efectiva de todas las vegas existentes en el área del proyecto minero Pascua Lama.

[168] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014, 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente. Considerando centésimo cuadragésimo: *"Que, de los antecedentes que constan en la resolución sancionatoria, es innegable que hubo un incumplimiento de las medidas cuyo objeto era precisamente resguardar los sitios de relevancia arqueológica. Dichas medidas buscaban mantener el control de los datos e información necesaria para actuar frente a cualquier efecto adverso sobre el bien jurídico protegido, así como la identificación de aquellos. Es claro, por lo tanto, que en ausencia de estas medidas, mal podía el titular resguardar los sitios arqueológicos y lo que en ellos se encontrara si no se había levantado la información requerida, situación que sin duda ocasionó un peligro de afectación sobre el componente arqueológico".*

635. Por lo tanto, considerando la concurrencia de las circunstancias descritas previamente, el peligro para las vegas altoandinas, asociado a la presente infracción, se estima que es de envergadura alta por lo que será considerado en esos términos, para efectos de asignar un valor de seriedad al componente de afectación para determinar la sanción específica que corresponde aplicar.

8.3.3.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (artículo 40 c) de la LO-SMA)

636. En su Carta PL-75/2016 (fojas 8420 y siguientes), CMNSpA señala que no ha obtenido un beneficio económico con motivo de la presente infracción, indicando que, más bien, ha incurrido en costos. Primero, señala que entre los años 2010 y 2014, incurrió en un costo de CPL $187.140.000, en el marco del contrato NEVA-0606C (fojas 8403 [2851]). Dicho contrato fue suscrito con la Universidad de la Serena, con motivo del Estudio de Dinámica y se acompañó en Carta PL-59/2016, con fecha 10 de mayo de 2016, junto con el estado de pago N° 2, la cual consta a fojas 8388 [2836] y que daría cuenta del desembolso del costo indicado.

637. Adicionalmente, CMNSpA indica que la ejecución del Plan de Acciones propuesto en la Carta PL-103/2015 ha involucrado costos, los que están detallados en las órdenes de cambio asociadas al contrato NEVA-1267SC de servicios con Bioma, documentos que fueron acompañados en la Carta PL-84/2015, y también en las copias de estado de pago y presupuestos acompañados en la Carta PL-59/2016. Finalmente, la empresa indica que todos estos costos *"[…] deben considerarse para efectos de disminuir el beneficio económico que la Superintendencia estime que concurre por esta infracción."*

638. Al respecto, en primer lugar se indica que efectivamente CMNSpA ha incurrido en costos conducentes a la ejecución del Estudio de Dinámica. Sin embargo, según se explicará, algunos de estos costos han sido incurridos por la empresa con retraso. Adicionalmente, la empresa aún no ha presentado estudios completos y suficientes que den cuenta a cabalidad del cumplimiento de todos los objetivos del Estudio de Dinámica en forma integrada. En consecuencia, la obtención de un beneficio económico se asocia al retraso de los costos en que la empresa debió incurrir para cumplir de manera suficiente y oportuna con todos los objetivos del Estudio de Dinámica, de manera de cumplir con su compromiso de conservación y no afectación de las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto, a través de un adecuado manejo de las mismas.

639. Como se ha explicado latamente, para alcanzar los objetivos del Estudio en comento, CMNSpA debió haber levantado al menos información inicial para todos los objetivos específicos del Estudio, de forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto, es decir, antes del mes de octubre de 2009. Esto implicaba realizar actividades para todos los aspectos del Plan de Trabajo –Diversidad y Ecofisiología Vegetal, Estratigrafía y Paleoecología, Hidrogeología y Geoquímica- antes de dicha fecha. Con esta información, CMNSpA debía continuar el Estudio de Dinámica, definiendo un plazo para efectuar las campañas de monitoreo, mediciones y análisis restantes que le permitiera concluirlo, para luego someter sus resultados y la propuesta de monitoreo de largo plazo a la aprobación de las autoridades indicadas en el considerando 7.1 letra e) de la RCA N° 24/2006. Ahora bien, como se ha señalado, la empresa no definió el plazo de ejecución para el desarrollo del Estudio de Dinámica, por lo que se tomará

como referencia el plazo de ejecución estipulado en el segundo Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3 para el estudio denominado "Monitoreo hidrobiológico del proyecto Pascua - Lama: desarrollo de un sistema basado en los macroinvertebrados bentónicos como complemento a las mediciones física-químicas", el cual, según se ha señalado, tenía una duración de 3 años y era complementario al Estudio de Dinámica. Teniendo en cuenta que el primer informe de productividad primaria es de septiembre de 2009, se considerará agosto de 2012 como la fecha de referencia de término del Estudio. De esta forma, en consideración a que dicha fecha es anterior a la entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considerará el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación del escenario de cumplimiento.

640. Ahora bien, en relación a la configuración de los escenarios de cumplimiento e incumplimiento, debido a los diversos costos que es necesario considerar, y que las referencias utilizadas para su cuantificación corresponden en su mayoría a datos proporcionados por la misma empresa, para efectos de simplicidad en la descripción se comenzará por configurar el escenario de incumplimiento, es decir, el escenario que contempla los costos efectivamente incurridos, o por incurrir, por parte de CMNSpA, el cual se detalla a continuación:

641. En lo relativo a Diversidad y Ecofisiología Vegetal, la empresa elaboró el informe de productividad primaria de septiembre del año 2009, denominado "Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recursos Bióticos Proyecto Pascua-Lama: Flora y Vegetación", cuyo costo será estimado para efectos de la modelación a partir de la información de costos que la empresa presentó en su Carta PL-59/2016, donde se indica que entre diciembre de 2010 y enero de 2014 se incurrió en un costo de CPL $187.140.000 en los informes de flora y vegetación de vegas. Al respecto, en el documento Estado de Pago para Contratos, de fecha 03 de junio de 2014, consta un valor de USD $187.140, no de CPL $187.140.000, como indicó CMNSpA. En consecuencia, para estimar el costo del informe de 2009, se considerará un costo anual de USD $62.380[169].

642. Con posterioridad, antes de la formulación de cargos, CMNSpA acompañó informes de productividad primaria para el periodo 2011-2012, 2012-2013 (Código SSA N° 16559) y 2013-2014 (Código SSA N° 25775), los que fueron identificados como complementos de línea de base. Todos estos informes serían posteriormente desacreditados por la misma empresa, en el informe de productividad primaria correspondiente al periodo 2014-2015 (Código SSA N° 39586), particularmente en su Anexo 2, lo que será explicado en el análisis de la circunstancia de aplicación de medidas correctivas. En consecuencia, los informes de los años 2012, 2013 y 2014, si bien no pueden ser considerados como acciones que puedan formar parte de un escenario de cumplimiento de la obligación, es posible sostener que los costos asociados fueron incurridos con miras a él, por lo que serán considerados solamente para efectos de la configuración del escenario de incumplimiento. Ahora, en lo que respecta al informe de 2015, elaborado por Bioma Consultores Ambientales Ltda., será considerado también como parte del escenario de cumplimiento, pues pese a tener deficiencias, permitió efectuar un diagnóstico respecto a la situación de los monitoreos de productividad primaria de años anteriores. El costo anual de los informes de 2012, 2013 y 2014 se estimó de la misma forma que

[169] Este costo se ha estimado al dividir el valor de USD $187.140 por tres, debido a que dicho costo habría sido incurrido por la empresa en la elaboración de monitoreos e informes de flora y vegetación de vegas por un periodo aproximado de 3 años.

el costo del informe de productividad primaria de 2009, por lo que para efectos de la modelación este será de USD $62.380 cada uno, incurridos en cada uno de esos años respectivamente[170]. Como no se dispone de información de costos en relación al informe 2015 y considerando que para su elaboración se recogieron algunas de las herramientas metodológicas de años anteriores, para efectos de la modelación, también se estimará un costo para dicho informe equivalente a USD $62.380, que se considerará incurrido al 31 de diciembre de 2015.

643. En lo relativo a la ejecución del Plan de Acciones acompañado por la empresa en su Carta PL-103/2015, CMNSpA presentó el Formulario ECO-1 (fojas 7628 [2076] y siguientes), de 05 de septiembre de 2014, donde viene el detalle del presupuesto de los costos de las actividades de dicho Plan. Este documento será utilizado para estimar el costo de las actividades del Plan de Acciones que hayan sido efectivamente ejecutadas por CMNSpA. Con fecha 29 de julio de 2016, la empresa reportó a través de la plataforma de seguimiento ambiental el informe denominado "Dinámica de Corto y Largo Plazo de los Bofedales en el Proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su Manejo. Compilado" (Código SSA N° 48387[171]), el que daría cuenta de la ejecución de las acciones comprometidas en el referido Plan, que incluía actividades para cada uno de los aspectos del Plan de Trabajo. En lo relativo a Diversidad y Ecofisiología Vegetal, dicho informe da cuenta de la ejecución, en abril de 2016, de la campaña de muestreo y mediciones comprometida en el marco del Resultado Esperado N° 1 del Plan de Acciones para Diversidad y Ecofisiología Vegetal, cuyo costo se ha estimado en CPL $48.358.545 y se considerará como incurrido el mes en que se efectuó la medición, es decir, **abril de 2016**, mientras que el costo de la elaboración del informe que analiza las mediciones se ha estimado en CPL $9.041.250[172], que se considerará como incurrido el mes en que se acompañó el informe, es decir, **julio de 2016**. Ambos costos ascienden a un total de CPL $57.399.795, equivalentes a 102 UTA[173], y configuran costos retrasados, por cuanto fueron incurridos de forma posterior al 28 de diciembre de 2012.

644. Finalmente, según se analizará en la sección de aplicación de medidas correctivas, la campaña de abril de 2016, es la única en todos estos años que recogió muestras de las tres vegas, e incluyó las variables necesarias para dar cumplimiento al Plan de Trabajo en lo relativo a Diversidad y Ecofisiología Vegetal, sin embargo, ésta fue realizada en una sola estación del año, careciendo de representatividad estacional. En razón de lo anterior, CMNSpA debería, al menos, realizar tres campañas más para finalizar el Estudio de Dinámica en este ítem, a fin de contar con información contrastable de distintos periodos en dos años diferentes, lo que constituye a juicio de este Superintendente, un análisis suficiente que pueda

[170] Idem. Para efectos de la modelación se considera que el costo ha sido incurrido el día 31 de diciembre de cada uno de los años señalados.
[171] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48387>
[172] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece un desglose por ítem de los costos asociados a las actividades de Diversidad y Ecofisiología Vegetal que alcanza un valor de CPL $57.399.795. Sin embargo, para estas actividades, el detalle de costos no contiene un ítem que indique el costo de la elaboración del informe que analiza los resultados de los muestreos y monitoreos asociados a estas actividades. Por esta razón, para efectos de estimar los costos de la campaña de muestreo, se sustrajo al costo total de las actividades de Diversidad y Ecofisiología Vegetal, el costo asociado a la elaboración de un informe para las actividades de Paleoecología, Geoquímica e Hidrología, respectivamente, para las cuales se tenía el desglose del costo de elaboración de un informe en un ítem en el Formulario ECO-01, el cual daba cuenta de un costo de CPL $9.041.250 para dicho aspecto. Así, el costo estimado de la campaña de muestreo se calculó en CPL $48.358.545 y el costo de la elaboración del informe en CPL $9.041.250.
[173] Valor expresado en UTA del mes de enero de 2018. De igual forma se expresan todos los valores en UTA que se presentan en el apartado relativo a la ponderación del beneficio económico obtenido.

complementar los datos de flora ya existentes, que puedan ser tenidos como válidos. Asimismo, debería elaborar el informe que analice e integre la información de flora y vegetación en las vegas. Para estimar estos costos se utilizarán los costos informados por CMNSpA en el referido Formulario ECO-1. Así, el costo estimado de las tres campañas adicionales sería CPL $145.075.635[174], mientras que el costo de la elaboración del informe respectivo se ha estimado en CPL $9.041.250[175], ascendiendo la suma de ambos montos a un total de CPL $154.116.885, equivalentes a 273 UTA. En este escenario, bajo un supuesto conservador, se considera para efectos de la estimación del beneficio económico, que los costos en que CMNSpA no ha incurrido aún, serán efectuados en la fecha estimada de pago de multa, configurándose así como costos retrasados hasta dicha fecha.

645. En lo relativo a Estratigrafía y Paleoecología, se ha determinado que CMNSpA vino a comprometer la realización de actividades en su Plan de Acciones. Luego, en el Informe de Julio de 2016 (Código SSA N° 48387), da cuenta de la ejecución de las campañas de recolección de testigos y los análisis comprometidos en el marco del Resultado Esperado N° 2 del Plan de Acciones para Estratigrafía y Paleoecología. Si bien estas actividades serán analizadas en detalle en lo relativo a la circunstancia de aplicación de medidas correctivas, cabe señalar que para la configuración del escenario de incumplimiento se ha considerado la realización de las siguientes acciones con sus respectivos costos y fechas de ejecución estimadas: **(i)** una campaña de recolección de testigos que tiene un costo estimado de CPL $35.865.420[176] y se considerará como incurrido el mes en que se efectuó, es decir, abril de 2015; **(ii)** una segunda campaña de recolección de testigos que tiene un costo estimado de CPL $35.865.420[177] y se considerará como incurrido el mes en que se efectuó, es decir, noviembre de 2015; **(iii)** el análisis de laboratorio de los testigos, que tiene un costo estimado de CPL $30.565.350[178] y se considera como incurrido el mes de diciembre de 2015; y **(iv)** la elaboración del Informe que analiza e integra los resultados de las actividades de Paleoecología que tiene un costo estimado de CPL $9.041.250[179] y se considera como incurrido el mes de julio de 2016. Todos estos costos ascienden a un total de CPL $111.337.441, equivalentes a 197 UTA, y configuran costos retrasados, por cuanto fueron incurridos de forma posterior al 28 de diciembre de 2012.

646. Adicionalmente, según se analizará en la sección de aplicación de medidas correctivas, el Informe de 2016 se indica que los análisis de

[174] Este costo se obtiene a partir del producto entre el número de campañas que debe realizar, que corresponde a tres, y el costo estimado de elaborar una campaña de Diversidad y Ecofisiología Vegetal, que se estimó en CPL $48.358.545.

[175] El costo de elaboración del Informe se estimó de la misma forma en que se estimó el costo de elaborar el Informe de Diversidad y Ecofisiología Vegetal que se acompañó por la empresa en julio de 2016. Véase: *Supra*, nota 172 (En el detalle de costos del Formulario ECO-01.)

[176] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece un desglose por ítem de los costos asociados a las actividades de Estratigrafía y Paleoecología que alcanza un valor total de CPL $111.337.441. Puesto que el desglose no permitía diferenciar directamente el costo de las campañas de recolección de testigos, este se estimó como la diferencia entre dicho costo total, y el valor de los ítem de elaboración de informe (CPL $9.041.250) y de análisis de laboratorio (CPL $30.565.350), la cual corresponde a $71.730.841. Luego, como se efectuaron dos campañas, se estimó que cada campaña conllevaba un costo de un 50% del costo total estimado, lo que da un costo por campaña de CPL $35.865.420.

[177] Ídem.

[178] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece que los ítems de análisis para las actividades de Estratigrafía y Paleoecología, clasificados bajo el concepto de subcontratación, alcanzan un valor total de CPL $30.565.350.

[179] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece que el ítem de elaboración de informe para las actividades de Estratigrafía y Paleoecología alcanza un valor de CPL $9.041.250.

dataciones radiocarbónicas presentan altos grados de incerteza, razón por la cual, para eliminar los mismos, CMNSpA debería realizar un nuevo análisis de dataciones radiocarbónicas a los testigos de sedimentos muestreados en el marco de la ejecución del Plan de Acciones e integrar sus resultados al análisis ya efectuado, con el fin de robustecer el análisis y poder considerar esta información como válida. Para estimar estos costos se utilizaron los costos informados por CMNSpA en el referido Formulario ECO-1. Así, el costo estimado del análisis adicional es de CPL $8.239.350[180], mientras que el complemento del informe que analice los resultados e integre la información se ha estimado en CPL $4.520.625[181]. Ambos costos ascienden a un total de CPL $12.759.975, equivalentes a 23 UTA, y configuran costos retrasados, por cuanto, bajo un supuesto conservador, se considera para efectos de la estimación del beneficio económico, que los costos en que CMNSpA no ha incurrido aún, serán incurridos en la fecha estimada de pago de multa.

647. En lo relativo a Hidrogeología, en el informe de productividad primaria de 2013-2014 (Código SSA N° 25775), CMNSpA da cuenta de la realización de mediciones de nivel freático en dos de las tres vegas comprometidas, que se realizarían desde el año 2006, lo que se efectuó descargando la información desde equipos "LevelLogger" y "BarLogger". Debido a que se informa la medición de nivel freático en dos vegas, para efectos de la estimación, se considera que CMNSpA instaló presumiblemente dos equipos con sus respectivos piezómetros en 2006. El documento Formulario ECO-1, no contiene en el desglose de costos de las actividades de Hidrología (Hidrogeología), el costo de instalación de un piezómetro, con sus respectivos sensores y *datalogger*, sino solamente costos de elaboración de informe, costos operativos y de administración. En consecuencia, para estimar el costo de instalación de cada uno de estos piezómetros, se tomará como referencia la cotización N°6390/16 de la empresa Inducien Instruments S.A., de fecha 07 de julio de 2016, contenida en el Ord. DGA N° 71, de fecha 29 de agostos de 2017, recepcionado con fecha 30 de agosto de 2017, que rola a fojas 9655, donde consta el valor unitario de instalar un piezómetro, que incorpora sensores y el correspondiente dispositivo de medición de parámetros físicos y almacenamiento de datos continuo. Este valor alcanza un costo de USD $2.910 por unidad. En consecuencia, en la configuración del escenario de incumplimiento, se estima que CMNSpA incurrió en un costo de USD $5.820 por los dos equipos instalados en 2006.

648. Adicionalmente, en el Informe del mes de julio del año 2016 (Código SSA N° 48387), CMNSpA entrega un análisis conjunto de hidrología, hidroquímica e hidrogeología. Según se analizará en la sección de aplicación de medidas correctivas, en dicho informe no consta que CMNSpA haya ejecutado la instalación de piezómetros y sensores relativa al Resultado Esperado N° 4, de Hidrología (Hidrogeología) del Plan de Acciones propuesto por la empresa. El informe sí da cuenta del análisis de antecedentes existentes que efectuó Hidromas y se acompañó en el Informe de 2016, correspondiente más bien a la variable geoquímica del Estudio de Dinámica. En la Carta PL-59/2016, la empresa acompañó el Memorándum elaborado por ingenieros senior de la empresa Hidromas Ltda., de fecha 09 de mayo de 2016, en que consta una cotización para la elaboración de una *"[…] caracterización*

[180] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece que el ítem de análisis de dataciones radiocarbónicas para las actividades de Estratigrafía y Paleoecología alcanza un valor de CPL $8.239.350.

[181] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece que el ítem de elaboración de informe para las actividades de Estratigrafía y Paleoecología alcanza un valor de CPL $9.041.250. Como se estima que habría que realizar un complemento del informe ya efectuado con los nuevos análisis de dataciones radiocarbónicas, se considera que el costo de dicho complemento de informe corresponde a una parte del costo total de elaboración de un informe, la cual, para efectos de la estimación, se considerará como un 50% de éste, es decir CPL $4.520.625.

hidrológica, hidrogeológica e hidroquímica de los sectores en los que se emplazan las vegas de interés (Pascua, NE-2A y Tres Quebradas): río del Estrecho desde confluencia quebrada Barriales hacia aguas arriba y río Tres Quebradas". El valor aproximado para la elaboración del informe señalado en dicho documento es de 241,5 UF. Dicho costo asciende a un total de CPL $6.300.213[182], equivalentes a 11 UTA, y configura costos retrasados, por cuanto fue incurrido de forma posterior al 28 de diciembre de 2012.

649. Finalmente, según se analizará en la sección de aplicación de medidas correctivas, la empresa debería contar con información local en las vegas del Estudio de Dinámica, con representación estacional, razón por la cual CMNSpA debería ejecutar su Plan de Acciones en lo relativo a Hidrogeología. Esto implica instalar como mínimo tres piezómetros por cada una de las vegas del Estudio -uno en cada extremo de la vega y otro en el centro-, a fin de finalizar el Estudio de Dinámica para éste ítem. Lo anterior implica instalar nueve piezómetros, de los cuales, como fue señalado, se estima que CMNSpA ya instaló dos, pues indica que midió nivel freático en dos de las vegas desde 2006, lo anterior aun a pesar de que la empresa no haya acompañado los datos brutos de respaldo de tales mediciones. En razón de lo anterior, la empresa debería instalar siete piezómetros más, cuyo valor alcanza USD $2.910 por unidad[183], totalizando un costo de USD$ 20.370. Adicionalmente, se debe considerar los costos de elaborar un informe hidrogeológico, junto con los costos administrativos y operacionales asociados a la realización de las mediciones. Para estimar estos costos se utilizarán los costos informados por CMNSpA en el referido Formulario ECO-1. Así, el costo estimado del informe será de CPL $9.041.250[184], mientras que los costos operacionales y administrativos se estiman en CPL $6.490.456[185]. Todos estos costos ascienden a un total de CPL $28.931.907[186], equivalentes a 51 UTA, y no constan antecedentes de que dichos costos hayan sido efectivamente incurridos por la empresa. Sin embargo, bajo un supuesto conservador, se considera para efectos de la estimación, que los costos en que CMNSpA no ha incurrido aún, serán efectuados en la fecha estimada de pago de multa, configurándose así como costos retrasados.

650. En lo relativo a Geoquímica, en el Informe del mes de julio del año 2016 (Código SSA N° 48387), CMNSpA entrega un análisis conjunto de hidrología, hidroquímica e hidrogeología. Según se analizará en la sección de aplicación de medidas correctivas, en dicho informe no consta que CMNSpA haya realizado las dos campañas de muestreo con sus respectivos análisis en las vegas, correspondientes al Resultado Esperado N° 3, de Geoquímica, del Plan de Acciones. El informe sí da cuenta del análisis de antecedentes existentes que efectuó Hidromas y se acompañó en el Informe de 2016. El costo de dicho informe ya fue considerado con anterioridad, al referirnos al ítem de Hidrogeología.

[182] Equivalente a 241,5 UF con el valor de esta unidad al 15 de julio de 2016, de 26.088 $/UF.
[183] Este valor se tomó de la cotización N°6390/16 de la empresa Inducien Instruments S.A., de fecha 07 de julio de 2016, donde consta el valor unitario de instalar un piezómetro, con sensores y el correspondiente dispositivo de almacenamiento de datos continuo. Este valor alcanza un costo de USD $2.910 por piezómetro.
[184] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece que el ítem de elaboración de informe para las actividades de Hidrología (Hidrogeología), que alcanzan un valor de CPL $9.041.250.
[185] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece el desglose de los costos de las actividades de Hidrología (Hidrogeología), que alcanza un valor de CPL $15.531.706. Para calcular el valor de los costos operacionales y administrativos se sustrajo al dicho valor el costo de elaboración de informe equivalente a CPL $9.041.250. La diferencia da un valor de CPL $6.490.456.
[186] El valor en pesos del costo de los equipos de medición asciende a $13.400.201, considerando el tipo de cambio observado al día 07 de julio de 2016 -que corresponde a la fecha de la cotización a partir de la cual se obtienen dichos costos-, de 658 $/USD.

651. Adicionalmente, según se analizará en la sección de aplicación de medidas correctivas, la información local analizada en el Informe Código SSA N° 48387, respecto a la variable Geoquímica, es insuficiente para dar por finalizado el Estudio de Dinámica, por carecer de representatividad estacional y por ser inconsistente con lo indicado en la evaluación ambiental del EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Razón por la cual, CMNSpA debería ejecutar su Plan de Acciones en lo relativo a Geoquímica, lo cual implica realizar al menos dos campañas de muestreo en cada una de las vegas comprometidas, con los respectivos análisis geoquímicos e isotópicos, para contar con información local.

652. A mayor abundamiento, CMNSpA debería efectuar al menos dos campañas de muestreo de calidad del agua superficial y subterránea en las estaciones de monitoreo automáticas o manuales, según sea, para contar con información de hidrogeoquímica de carácter regional. Sin embargo, los costos que puedan estar asociados a estos muestreos, no serán incluidos en la modelación de beneficio económico, pues la empresa, en el marco de otros compromisos ambientales, debe de igual modo monitorear la calidad del agua, siendo desestimados entonces para el presente cargo. No ocurre lo mismo, con el análisis interpretativo que de dichos muestreos se obtenga y que tenga directa relación con el Estudio de Dinámica.

653. Para efectos de la modelación, se ha estimado que el costo de los análisis químicos de las dos campañas en las tres vegas es de CPL $912.732[187]. Por su parte, el costo de los análisis isotópicos de las dos campañas en las tres vegas se estima en CPL $8.239.350[188]. Adicionalmente, se debe considerar los costos de elaborar un informe geoquímico -que analice la nueva información local y regional con los antecedentes existentes de forma previa-, junto con los costos administrativos y operacionales asociados a las campañas. Para estimar estos costos se utilizarán aquellos informados por CMNSpA en el referido Formulario ECO-1. Así, el costo estimado del informe será de CPL $9.041.250[189], mientras que los costos operacionales y administrativos se estiman en CPL $12.980.913[190]. Todos estos costos ascienden a un total de CPL $31.174.245, equivalentes a 55 UTA, y no constan antecedentes de que dichos costos hayan sido efectivamente incurridos por la empresa. Sin embargo, bajo un supuesto conservador, se considera para efectos de la estimación, que los costos en que CMNSpA no ha

[187] Este valor ha sido calculado en base a información procedente de cotizaciones de laboratorios contratados por esta Superintendencia en el marco de licitaciones públicas efectuadas el año 2015. Se consideran costos unitarios de toma de muestra puntual, traslado y análisis de cada uno de los parámetros exigidos según RCA N° 24/2006, (considerando que ya se mide conductividad y temperatura en los piezómetros), a saber, Arsénico Total, Cobre Total, Fierro, pH, Sulfatos, Sodio, Potasio, Curie, Bicarbonato, Nitrato, Sílice. En un supuesto conservador se consideró la cotización de menor costo, con valores de CLP$ 10.621 para la toma de muestras, CLP$ 98.711, y un total de CLP $42.790 para la suma de los costos de análisis por cada parámetro de la muestra. El total de estos costos resulta en un costo de CLP $152.122, por cada campaña. Puesto que se consideran dos campañas en tres vegas, es decir, un total de seis campañas, el costo total asciende a CLP$ 912.732.

[188] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, no aparece el costo de análisis isotópicos para actividades de Geoquímica. Por lo tanto, se tomó como referencia el valor de análisis de dataciones radiocarbónicas que consta en dicho documento para actividades de Paleoecología, con un costo de CPL $8.239.350.

[189] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece que el ítem de elaboración de informe para las actividades de Geoquímica, que alcanzan un valor de CPL $9.041.250.

[190] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, aparece el desglose de los costos de las actividades de Geoquímica, que alcanza un valor de CPL $15.531.706. Para calcular el valor de los costos operacionales y administrativos de las dos campañas de muestreos se sustrajo a dicho valor el costo de elaboración de informe equivalente a CPL $9.041.250. La diferencia da un valor de CPL $6.490.456, la que fue multiplicada por dos, al tratarse de dos campañas, lo que da un costo de CPL $12.980.912.

incurrido aún, serán efectuados en la fecha estimada de pago de multa, configurándose así como costos retrasados.

654. Según se analizará en detalle en la sección de aplicación de medidas correctivas, existen actividades adicionales que involucran costos en los que CMNSpA todavía no ha incurrido, que tienen que ver con la consecución de los objetivos del Estudio de Dinámica. Así, la empresa todavía debe efectuar un análisis integrado de todas las variables consideradas en el Estudio de Dinámica, con el fin de que este incluya la evaluación de los factores ambientales que regulan la formación y el desarrollo de las vegas altoandinas en el área de influencia del proyecto Pascua Lama. Esto implica cumplir con cada uno de los objetivos específicos, efectuando, entre otras cosas, la relación entre las fuentes de agua de cada una de las vegas con los datos de productividad primaria, que incluye acumulación de biomasa, fotosíntesis, transpiración y uso de eficiencia del agua. Asimismo, esto involucraría proponer un monitoreo de largo plazo de las relaciones ecológicas de las vegas, que debería incluir la definición de indicadores ambientales, biológicos y geoquímicos para robustecer el seguimiento, así como también, la definición de medidas ante eventos antrópicos. Para efectos de estimar el costo de este análisis, se ha utilizado la información de costos del Formulario ECO-1, lo que ha arrojado un costo estimado de elaboración de dicho informe de CPL $18.082.500[191], equivalentes a 32 UTA, y no constan antecedentes de que dichos costos hayan sido efectivamente incurridos por la empresa. Sin embargo, bajo un supuesto conservador, se considera para efectos de la estimación, que los costos en que CMNSpA no ha incurrido aún, serán efectuados en la fecha estimada de pago de multa, configurándose así como costos retrasados.

655. Ahora corresponde configurar el escenario de cumplimiento, en el cual, todos los costos que serán referidos a continuación debían ser incurridos de forma previa al día 28 de diciembre de 2012, por lo que, según se indicó, para efectos de la estimación del beneficio económico se considerarán incurridos en dicha fecha:

656. En lo relativo a Diversidad y Ecofisiología Vegetal, CMNSpA debió elaborar el informe de productividad primaria cuyo costo se ha estimado en USD $62.380 anual[192]. Con posterioridad, la empresa debió haber ejecutado las actividades del Plan de Acciones relativas al Resultado Esperado N° 1, que incluye la campaña de medición, cuyo costo se ha estimado en CPL $48.358.545 y el costo de la elaboración del informe que analiza esos resultados, cuyo costo se ha estimado en CPL $9.041.250[193]. Finalmente, según se señaló con anterioridad, CMNSpA debió ejecutar al menos tres campañas más para finalizar el Estudio de Dinámica en lo relativo a Diversidad y Ecofisiología Vegetal. El costo estimado de las tres campañas adicionales es de CPL $145.075.635[194], mientras que la elaboración del informe que analice e

[191] En el detalle de costos del Formulario ECO-01, no aparece un ítem que considere la elaboración de un análisis que integre todas las variables del Estudio Dinámica, por cuanto dicho análisis no se encontraba contemplado en el Plan de Acciones presentado por la empresa. Por ello, se ha utilizado como referencia el valor de elaboración de un informe para una de las actividades, que alcanza CPL $9.041.250, estimándose que la dimensión, en horas de dedicación, del análisis que debe realizar, es asimilable a la elaboración de dos de dichos informes, por lo que para estimar su costo se ha multiplicado dicho valor por dos, con un costo estimado de CPL $18.082.500.

[192] Véase: *Supra* nota 169. En este caso se considera que en un escenario de cumplimiento debió ejecutar el equivalente a dos informes anuales, con un costo total de USD $124.760, que corresponde a $59.710.136, considerando como referencia el valor del tipo de cambio al 28 de diciembre de 2012 –de 479 $/USD-, fecha en la cual se considera como incurrido este costo en un escenario de cumplimiento.

[193] Véase: *Supra* nota 172.

[194] Véase: *Supra* nota 174.

integre la información de flora y vegetación en las vegas tiene un costo estimado de CPL $9.041.250[195]. Todos estos costos ascienden a un total de CPL $271.226.816, equivalentes a 481 UTA.

657. En lo relativo a Estratigrafía y Paleoecología, CMNSpA debió haber ejecutado las actividades del Plan de Acciones relativas al Resultado Esperado N° 2, que involucraría la ejecución de los siguientes costos: **(i)** una campaña de recolección de testigos que tiene un costo estimado de CPL $35.865.420[196]; **(ii)** una segunda campaña de recolección de testigos que tiene un costo estimado de CPL $35.865.420[197]; **(iii)** análisis de laboratorio de los testigos, que tiene un costo estimado de CPL $30.565.350[198]; y **(iv)** elaboración del Informe que analiza e integra los resultados de las actividades de Paleoecología que tiene un costo estimado de CPL $9.041.250[199]. Además, como ya se indicó, la empresa debió realizar un nuevo análisis de dataciones radiocarbónicas a los testigos de sedimentos muestreados en el marco de la ejecución del Plan de Acciones e integrar sus resultados al análisis ya efectuado. El análisis adicional tiene un costo estimado de CPL $8.239.350[200], mientras que el complemento del informe que analice los resultados e integre la información tiene un costo estimado en CPL $4.520.625[201]. Todos estos costos ascienden a un total de CPL $124.097.416, equivalentes a 220 UTA.

658. En lo relativo a Hidrogeología, CMNSpA debió, en forma previa al inicio de construcción del proyecto, haber ejecutado las actividades del Plan de Acciones relativas al Resultado Esperado N° 4, lo que implicaba instalar un mínimo de tres piezómetros por vega. Cada uno de los nueve piezómetros tiene un costo estimado de USD $2.910 por unidad[202], por lo que el costo total de los equipos asciende a USD$ 26.190. Adicionalmente, la empresa debió efectuar un análisis de los antecedentes hidrogeológicos y geoquímicos existentes, cuyo costo se estimó en 241,5 UF, equivalente a CPL $6.300.213[203]. Finalmente, como ya se indicó, CMNSpA debió considerar la elaboración de un informe hidrogeológico, junto con los costos administrativos y operacionales de instalación de la ejecución de mediciones. El costo estimado del informe es de CPL $9.041.250[204], mientras que los costos operacionales y administrativos se estiman en CPL $6.490.456[205]. Todos estos costos ascienden a un total de CPL $39.060.749, equivalentes a 69 UTA.

659. En lo relativo a Geoquímica, la empresa debió efectuar un análisis de los antecedentes geoquímicos e isotópicos existentes, cuyo costo ya fue considerado con anterioridad, al referirnos a la Hidrogeología. Adicionalmente, CMNSpA debió haber ejecutado las actividades del Plan de Acciones relativas al Resultado Esperado N° 3, lo que implicaba realizar las dos campañas de muestreo en las vegas, con los respectivos análisis hidrogeológicos, geoquímicos e isotópicos, para contar con información local.

[195] Véase: *Supra* nota 175.
[196] Véase: *Supra* nota 176.
[197] Ibíd.
[198] Véase: *Supra* nota 178.
[199] Véase: *Supra* nota 179.
[200] Véase: *Supra* nota 180.
[201] Véase: *Supra* nota 181.
[202] Véase: *Supra* nota 182.
[203] Véase: *Supra* nota 183.
[204] Véase: *Supra* nota 184.
[205] Véase: *Supra* nota 185.

660. A mayor abundamiento, CMNSpA debería efectuar al menos dos campañas de muestreo de calidad del agua superficial y subterránea en las estaciones de monitoreo automáticas o manuales, según sea, para contar con información de hidrogeoquímica de carácter regional. Sin embargo, los costos que puedan estar asociados a estos muestreos, no será incluida en la modelación de beneficio económico, pues la empresa, en el marco de otros compromisos ambientales, debe de igual modo monitorear la calidad del agua, siendo desestimados entonces para el presente cargo. No ocurre lo mismo, con el análisis interpretativo que de dichas muestreos se obtenga y que tenga directa relación con el Estudio de Dinámica.

661. El costo estimado de los análisis químicos de las dos campañas en las tres vegas es de CPL $912.732[206]. Por su parte, el costo estimado de los análisis isotópicos de las dos campañas en las tres vegas es de CPL $8.239.350[207]. Finalmente, se debe considerar los costos de elaborar un informe geoquímico, que analice la nueva información local y regional con los antecedentes existentes de forma previa, junto con los costos administrativos y operacionales asociados a las campañas. El costo estimado del informe es de CPL $9.041.250[208], mientras que los costos operacionales y administrativos se estiman en CPL $12.980.913[209]. Todos estos costos ascienden a un total de CPL $31.174.245, equivalentes a 55 UTA.

662. Finalmente, la empresa debió efectuar un análisis integrado de todas las variables consideradas en el Estudio de Dinámica, con el fin de que éste incluya la evaluación de los factores ambientales que regulan la formación y el desarrollo de las vegas altoandinas en el área de influencia del proyecto Pascua Lama. Asimismo, debió proponer un monitoreo de largo plazo de las relaciones ecológicas de las vegas, que debía incluir la definición de indicadores ambientales, biológicos y geoquímicos para robustecer el seguimiento, así como también, la definición de medidas ante eventos antrópicos. El costo estimado de la elaboración de dicho análisis es de CPL $18.082.500[210], equivalentes a 32 UTA.

663. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a este cargo, asciende a **163 UTA**.

664. La tabla siguiente resume los resultados de la ponderación del beneficio económico obtenido:

[206] Véase: *Supra* nota 187.
[207] Véase: *Supra* nota 188.
[208] Véase: *Supra* nota 189.
[209] Véase: *Supra* nota 190.
[210] Véase: *Supra* nota 191.

Tabla N° 4.

Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
3. CMNSpA no ha presentado ante esta Institución, estudios completos y suficientes que den cuenta a cabalidad del cumplimiento de todos los objetivos contemplados en el estudio "Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo", impidiendo entonces conocer a la autoridad si éstas están o no siendo efectivamente protegidas, ya que no se están monitoreando todos los componentes	Costos retrasados asociados a las actividades de Diversidad y Ecofisiología Vegetal que no fueron realizadas de forma oportuna, a saber, costos del diagnóstico respecto a la situación de los monitoreos de productividad primaria, costos de ejecución de cuatro campañas de muestreo y mediciones y los costos de elaboración de los respectivos informes de análisis de los resultados.	447	28/12/2012 a diciembre 2015, abril 2016, julio 2016 y enero de 2018[211].	163
	Costos retrasados asociados a las actividades de Estratigrafía y Paleoecología que no fueron realizadas de forma oportuna, a saber, costos de dos campañas de monitoreo, costos de análisis de laboratorio, costos de análisis de dataciones radiocarbónicas, y los costos de elaboración los respectivos informes de análisis de los resultados.	220	28/12/2012 a abril 2015, noviembre 2015, diciembre 2015, julio 2016 y enero de 2018[212].	
	Costos retrasados asociados a las actividades de Hidrogeología que no fueron realizadas de forma oportuna, a saber, costos asociados a la instalación de siete equipos de medición, costos operacionales y administrativos asociados a la ejecución de las mediciones, costos asociados a análisis de información regional y local, y costos de elaboración del respectivo informe de análisis de los resultados.	62	28/12/2012 a julio de 2016 y enero de 2018[213]	

[211] Se tiene un costo de 72 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a diciembre de 2015 (considerando tipo de cambio promedio del mes de diciembre de 2015), un costo de 86 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a abril de 2016, un costo de 16 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a julio 2016, un costo de 273 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a la fecha estimada de pago de multa.

[212] Se tiene un costo de 64 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a abril de 2015, un costo de 64 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a noviembre 2015, un costo de 54 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a diciembre 2015, un costo de 16 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a julio de 2016 y un costo de 23 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre de 2012 a la fecha estimada de pago de multa.

[213] Se tiene un costo de 11 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a julio de 2016 y un costo de 51 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a la fecha estimada de pago de multa.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
necesarios para ello.	Costos retrasados asociados a las actividades de Geoquímica que no fueron realizadas de forma oportuna, a saber, costos asociados a los análisis químicos de dos campañas de medición en tres vegas, costos asociados a análisis isotópicos de las dos campañas señaladas, costos operacionales y administrativos asociados a la ejecución de las mediciones, y costos de elaboración del respectivo informe de análisis de los resultados.	55	28/12/2012 a enero de 2018	
	Costos retrasados asociados a las actividades de análisis integrado de las variables consideradas en el Estudio de Dinámica y la elaboración de una propuesta de programa de monitoreo de largo plazo de las relaciones ecológicas de las vegas, las cuales que no fueron realizadas de forma oportuna.	32	28/12/2012 a enero de 2018	

Fuente: Elaboración propia SMA.

665. Cabe considerar que si bien el beneficio económico obtenido por motivo de la presente infracción se configura a partir del retraso en incurrir en los costos anteriormente señalados, la estimación contempla asimismo aquellos costos asociados a actividades de Diversidad y Ecofisiología Vegetal en que la empresa incurre en los años 2012, 2013 y 2014, las cuales se desestiman como aptos para ser considerados como parte de un escenario de cumplimiento, pero se reconocen igualmente como desembolsos incurridos por motivo de la exigencia infringida, con un consecuente efecto de reducción del beneficio económico obtenido.

8.3.3.3. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (artículo 40 d) de la LO-SMA)

666. La intencionalidad, al no ser un elemento necesario para la configuración de la infracción, actúa en virtud de lo dispuesto en el artículo 40 de la LO-SMA, como un criterio a considerar para determinar la sanción específica que corresponda aplicar en cada caso.

667. Habiendo explicado la calidad de sujeto calificado de CMNSpA en los apartados generales referidos a ello, corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA tuvo conocimiento de los hechos que constituyen el cargo N° 3 y de que esos hechos

implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención.

668. Al respecto, CMNSpA, mediante Carta PL-103/2015, ha señalado en relación a este cargo lo siguiente: *"No existe antecedente alguno que denote o haga presumir que por parte de nuestra compañía concurrió una voluntad específica consciente y voluntaria de infringir las exigencias de la RCA que se le imputan, […]".* Luego añade que, no resulta plausible determinar la aplicación de esta circunstancia, pues hay estudios de monitoreo en ejecución y otros estudios complementarios que ya han sido encargados, tal como se indica en el Plan de Acción, propuesto en la misma carta.

669. Luego, en la Carta PL-75/2016, la empresa indica que *"[s]e debe considerar que las exigencias de la RCA 24/2006 asociadas al Estudio de Dinámica de Bofedales, no contemplan un plazo determinado para el cumplimiento de los objetivos de esta actividad. Por otra parte, CMN ha desarrollado diversos estudios y análisis, comprometiendo además otros en el plan de acción que se incluye en los descargos de fecha 10 de agosto de 2015, para alcanzar los objetivos que contempla dicho estudio, cuyo reporte final se espera para el mes de julio de este año."*

670. Es decir, CMNSpA para descartar la intencionalidad como una circunstancia que aumenta el componente de afectación del presente cargo, hace referencia, al cumplimiento parcial de la obligación, referido a la presentación de los monitoreos correspondientes a las campañas 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014. A su vez, indica que no procedería la aplicación de esta circunstancia en consideración que hay estudios posteriores tendientes a dar cumplimiento a la obligación.

671. Ahora bien, en relación a estos argumentos, no cabe sino indicar que el hecho que haya cumplido parcialmente la obligación con anterioridad al inicio de la fase de construcción del proyecto, tal como se analizó en el acápite de configuración, no obsta a que la empresa durante el periodo de imputación de la infracción, haya tenido conocimiento efectivo de que la forma en que estaba dando cumplimiento a la misma, no se encontraba acorde con el estándar ambiental estipulado en la RCA N° 24/2006. Es decir, el cumplimiento parcial, no obsta que de forma antojadiza y contumaz la empresa haya decidido incumplir la obligación del Estudio de Dinámica, privándose de obtener información crucial para el adecuado manejo y conservación de las vegas del proyecto Pascua Lama. Así por ejemplo, en el año 2010, la empresa le indica al SEA que iba a remitir la tesis del Sr. Madrid (2009), la que ya ha sido analizada, sin embargo y a pesar de las recomendaciones de la misma, no solo no la remite a la autoridad de la época, sino que no continúa con los monitoreos propuestos en ella, ni tampoco en aquellos propuestos en la tesis complementaria a la misma (Edwards, 2010). Por tanto, pareciera ser que estas tesis, las que si bien sirven al cumplimiento parcial e inicial de la obligación asociada al objetivo específico b) del Estudio de Dinámica, no fueron tenidas en consideración para la toma de decisiones que le permitieran a la empresa, asegurar el adecuado manejo de las vegas y su conservación, durante la construcción de las obras del proyecto, toda vez que, CMNSpA no continuó con los monitoreos propuestos en ellas, ni tampoco extendió los estudios a la vega NE-2A, entre otros.

672. Por otro lado, el argumento referido a la realización y/o contratación de estudios posteriores, éste debe ser analizado en la circunstancia

referida a la conducta posterior de la empresa, contemplada en el literal i) del artículo 40 de la LO-SMA.

673. Ahora, para poder determinar si esta obligación fue incumplida por CMNSpA, a sabiendas que el estándar de cumplimiento no era el debido, se requieren antecedentes que permitan determinar o arribar al convencimiento de tal situación. Así las cosas, revisada la plataforma de seguimiento ambiental de esta Superintendencia, consta que con fecha 03 de junio de 2013, la empresa remitió la AAI N° VII (Código de SSA N° 7772[214]), en la cual se da cuenta que el auditor indicó en relación al compromiso de monitoreo y protección efectiva de las vegas y de la realización del Estudio de Dinámica, identificado en las AAI como medida N° 12 lo siguiente:

"Como hemos señalado en la medida N° 12, CMN ha encargado al Sr. Francisco Squeo la realización del estudio denominado 'Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua Lama: Implicaciones para su manejo'. Al respecto, el titular ha informado que no ha sido necesaria su ejecución por cuando no se han intervenido sectores de vegas que requieran su aplicación.

Al respecto, esta AAI interpreta que este compromiso aplica antes que se produzca la afectación dado que textualmente se indica que existe el compromiso de 'Realizar estudios para la recuperación de la superficie de vegas o traslados de la superficie a afectar'. Es decir, se sabe que se afectarán vegas o que existe la posibilidad real de afectarlas, por lo que la medida se pone en esta situación indicando que los estudios deberán existir en el caso que la afectación se genere, por inmediata aplicación.

Es evidente que existe una diferencia en la interpretación de la medida, que es comprensible desde el punto de vista con que se mire, por lo que se recomienda definir entre las partes su correcta interpretación, más allá de la que esta AAI le pueda interpretar.

Es muy importante señalar que la medida se inscribe dentro de la fase de construcción, por lo que aun existe espacio para desarrollar el estudio solicitado, con la sola condición de que.

No haya afectación de vegas, antes del término del estudio.

No haya concluido la etapa de construcción.

[…]

Una segunda lectura de este compromiso, permitiría entender que la autoridad quizo (sic) ser preventiva y genera este requerimiento a ser aplicado exista o no la afectación de las vegas andinas, con el objeto de evitar la 'posible' afectación de ellas.

Esta última interpretación se refuerza al leer los compromisos concretos que se enumerán (sic) y se establecen medidas de monitoreo, estudios y ubicación del campamento. En particular, en el punto 3 de la medida se da por sentado que habrá afectación de vegas andinas. Es decir, habrá afectación de vegas andinas y no solo una 'posible' afectación. Es esto últimos (sic) lo que nos lleva a interpretar la medida como de carácter preventivo; es decir, dado que la afectación ocurrirá, o que existe la posibilidad de afectación, se proponen medidas concretas de mitigación y compensación que deben ser desarrolladas por el proyecto.

[214] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/7772>

Por lo anterior, para efectos de esta auditoría, asumimos como válida la segunda interpretación del compromiso.

En síntesis, estimamos que el proyecto está dando cumplimiento a este compromiso, con la salvedad que indicamos en lo relacionado con el punto 3, en donde estimamos que existe afectación de una vega, como se muestra en la fotografía […]".

674. Misma idea se replica, en la AAI N° VIII, reportada a la plataforma de seguimiento ambiental, con fecha **07 de julio de 2014** (Código SSA N° 23123[215]), la cual en relación al Estudio de Dinámica, contemplado en el considerando 3.42 y en la Adenda 3 de la RCA N° 24/2006, en la cual se indica que *"[e]l Titular confirma la información entregada en informe previo. No ha sido necesaria la ejecución debido a que no se han intervenido sectores de vegas que requieran de su aplicación. Sin embargo, para esta AAI el compromiso debe realizarse sabiendo que existe la posibilidad de afectación de las vegas, situación que se señaló en el informe anterior. A criterio de esta AAI, se recomienda definir entre las partes la correcta interpretación, con el fin de establecer el criterio para evaluar la medida".* Luego, en los comentarios y sugerencias del auditor, se constata que se le indica claramente que sobre el Estudio de Dinámica, *"[…] continúa existiendo una incertidumbre respecto a su implementación. Sin embargo, el estudio está asociado a la afectación de vegas andinas o su traslado para evitar su afectación. Por lo anterior, este punto debe estar cumplido, y por lo mismo exigible, al momento que se afecten vegas andinas o se realicen traslados de éstas".*

675. De lo anterior se desprende, que la empresa tenía conocimiento desde al menos el año 2013, de que la forma de interpretar la obligación no se encontraba acorde al espíritu de la evaluación ambiental, tal como consta en las AAI N° VII y VIII, por lo que bien pudo al menos para la campaña 2013-2014, haber subsanado la brecha levantada en el Informe de Auditoría, sin embargo, no cabe sino concluir que fue contumaz en su forma de interpretar la obligación, lo que queda de manifiesto con los argumentos planteados por la empresa, entre los cuales se encuentra la parcialidad en el cumplimiento. A juicio de este Superintendente y tal como ya se indicó, esto en nada le exime de responsabilidad a la empresa, sino que es un argumento asociado a que la misma, estaba en conocimiento que dicha parcialidad no era correcta y aun así persistió en la inobservancia de la obligación, de forma deliberada y a sabiendas.

676. Luego, no es de olvidar, que tal como se indicó, el Estudio de Dinámica, detallado en el primer Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, nació como un compromiso ante la deficiencia de la línea de base referida a las vegas del área de emplazamiento del proyecto Pascua Lama. Ante ello, es la misma empresa, quien en la evaluación ambiental, en su respuesta 9.3 de la Adenda 3, dice ya estar realizando estudios relativos a productividad y diversidad vegetal de las vegas, los cuales continuarían en el tiempo. Por otro lado, en lo que respecta a los estudios de dinámica pasada y actual de las vegas, los que se relacionan con el objetivo específico c) del Estudio de Dinámica, indica la empresa, haber encargado estudios adicionales a las Universidades de la Serena y Waterloo. Luego, en la respuesta 9.4 indica haber realizado estudios preliminares de señales isotópicas, los que se continuarían, con el fin de cuantificar con mayor exactitud las fuentes de agua utilizadas por los bofedales andinos y estudiar la evolución geoquímica del agua en dos cuencas (del Estrecho y Tres

[215] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23123>

Quebradas). Lo mismo se indica para el estudio geoquímico, el cual entregaría información sobre los procesos que controlan la química del agua dentro del bofedal.

677. Ante ello, CMNSpA mal podría no haber estado en conocimiento de la importancia de realizar y terminar el Estudio de Dinámica en los tiempos comprometidos y para los propósitos establecidos, es decir, servir entre otros fines, de complemento de línea de base. *Ergo*, tal como ya se indicó, al menos la fase inicial del Estudio de Dinámica, debió haber finalizado en forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto minero, para luego en un tiempo acotado y con resultados concretos, proponer a la autoridad, tanto la visación del Estudio, como un plan de monitoreo de largo plazo de las vegas.

678. En este mismo sentido, el Estudio Hidrobiológico, el cual no forma parte de la imputación, pero nace y se describe en el segundo Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, el cual surge como un complemento del Estudio de Dinámica, fue ejecutado por la empresa en los tiempos comprometidos en su evaluación ambiental, **en forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto**. Por lo que no resulta plausible sostener la interpretación de la empresa, en términos de indicar que el Estudio de Dinámica, no tenía plazo de ejecución y era meramente informativo, sino que con este antecedente, junto con a los otros, refuerzan la tesis de que la empresa, se encontraba en pleno conocimiento que la forma de cumplimiento, se encontraba totalmente alejada del espíritu de la RCA N° 24/2006 y aun así persistió en la inobservancia.

679. En consecuencia, se puede concluir que CMNSpA tuvo conocimiento de los hechos que constituyen el cargo N° 3 y de que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

680. Finalmente, en relación al grado de participación en el hecho, no corresponde extenderse en la presente Resolución Sancionatoria, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio, corresponde a la empresa y responsable del proyecto.

8.3.3.4. Aplicación de Medidas Correctivas (artículo 40 literal i) de la LO-SMA)

681. La conducta posterior, es aquel criterio a considerar, en la determinación de la sanción específica, referido a las medidas adoptadas por el infractor, en orden a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan otros nuevos. Luego, para la ponderación de esta circunstancia, estas medidas deben ser idóneas y efectivas.

682. Así las cosas y tal como se indicó, CMNSpA remitió a través de la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA, el Informe “Monitoreo de Vegas, Flora y Vegetación Proyecto Pascua-Lama”, periodo marzo 2014-mayo 2015, elaborado por Bioma Consultores Ltda., con fecha **14 de octubre de 2015** (Código SSA N° 39586[216]). Si bien, dicho

[216] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/39586>

documento contiene información del periodo imputado, éste fue remitido a la autoridad, con posterioridad a la formulación de cargos, razón por la cual se ponderará en este acápite. Analizado dicho Informe, es dable indicar a su respecto que, al igual que en los Informes que lo preceden, la empresa incurre en diversas deficiencias a saber:

a. La vega del sector NE-2A, que fue comprometida como parte del Estudio de Dinámica, la cual se encuentra emplazada en las cercanías de la planta de tratamiento de aguas de contacto, es decir, en plena área de influencia del proyecto, no ha sido monitoreada. Ello se desprende, pues se indica que el estudio corresponde solo a la vega Pascua, Tres Quebradas, La Vaca y Potrerillos, sin incluir a la vega NE-2A.

b. Luego, el Informe centra su análisis en actividades de estimación de tasas de fotosíntesis y transpiración, estimación del uso eficiente del agua, evaluación de la productividad primaria, efectos del forrajeo, y estimación de la carga animal. Se incorpora una mención, en relación al compromiso del considerando 3.42, referido a un protocolo para el área de protección ambiental en la cuenca del estero Barriales (Anexo 8 del Informe), de diciembre de 2014. A su vez indica el Informe, que la información recopilada presenta alto nivel de incertidumbre, en razón de los eventos climáticos ocurridos en el mes de marzo de 2015 en la Región de Atacama.

683. En el Anexo 2 del Informe Código SSA N° 39586, en análisis, denominado “Propuesta Estudio Bioma Consultores”, de junio de 2015, desde la página 17 en adelante, se presenta un análisis de la consultora, referente a los Informes de productividad primaria de 2012, 2013 y 2014. Al respecto, la consultora señala que para esos tres informes, detecta una serie de deficiencias, como por ejemplo, que no se cuenta con el detalle de la metodología utilizada, por lo que no se pueden interpretar correctamente los datos. En particular, para los Informes 2013, 2014, indica que su objetivo es actualizar la línea de base, en consideración a que la línea de base no es susceptible de actualización. En el resumen del Informe del año 2013, señala la consultora, solo se entregan datos respecto al objetivo específico 4, asociado a mediciones de fotosíntesis, y efecto del forrajeo en la fotosíntesis. A su vez indica que existen inconsistencias entre los resultados del informe del año 2012 y 2013, por haber cambiado las metodologías.

684. En razón de lo anterior, señala la consultora que, dado los cambios en las metodologías, no se está evaluando el efecto que pueda tener el proyecto Pascua-Lama en el tiempo, dado que para lo anterior, debe existir la evaluación de la línea de base, que corresponde a la situación inicial, la que debe contrastarse año a año, utilizando la misma metodología e indicadores, de manera que el factor de comparación sea el efecto en el tiempo que pueda tener el proyecto. Adicionalmente, se deben evaluar y considerar todos los demás factores que influyen tanto en la productividad de las especies, diversidad y abundancia, especialmente si se está evaluando unidades heterogéneas.

685. Agrega que, para poder entender y aislar los factores que no están asociados a la actividad del proyecto, se requiere de un estado del arte o marco teórico que permita identificar los factores que afectan los parámetros a evaluar, y cuáles podrían cambiar de un año para otro, tales como la temperatura, las precipitaciones, la cantidad

de agua, la radiación, entre otros, factores que deben ser monitoreados para aislar el efecto que puedan tener en la productividad, abundancia y diversidad de las especies.

c. Por otra parte, el informe 2014-2015, tampoco incluye actividades de Hidrogeología, Geoquímica, Estratigrafía y Paleoecología. Finalmente, este informe señala que el Estudio de Dinámica, sería entregado durante el año 2016, en clara referencia al Plan de Acciones referido en la Carta PL-103/2015, por lo que es posible concluir que adolece de las mismas deficiencias que identificó el SAG en el Ord. N° 579/2014 respecto al Informe Código SSA N° 16559.

686. En razón de lo anterior, este medio de prueba, da cuenta de una reiteración de la conducta de la empresa, es decir, persiste la inobservancia de la obligación en su totalidad, aun teniendo los Informes de AAI N° VII y VIII a su alcance.

687. Por otro lado, CMNSpA señala en su Carta PL-103/2015, que había elaborado un Plan de Acciones, con el fin de complementar el Estudio de Dinámica. De igual modo, en su Carta PL-75/2016, la empresa indicó que durante el mes de julio de 2016, se acompañaría a esta Superintendencia, el informe final que daría cuenta de la realización de las acciones referidas en el plan. Este documento, denominado "Dinámica de Corto y Largo Plazo de los Bofedales en el Proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su Manejo. Compilado" (Código SSA N° 48387[217]), fue reportado a la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA, con fecha 29 de julio de 2016.

688. Ahora, para considerar la realización del Informe Código SSA N° 48387, como un factor de disminución, corresponderá determinar en qué medida éste es conducente a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos.

689. El Informe en comento, aborda aspectos sobre Hidrología, Calidad del agua e Hidrogeología, Paleoecología, Diversidad y Ecofisiología e Hidrobiología. Si bien sus resultados deben ser aprobados por las autoridades competentes indicadas en el considerando 7.1 letra e) de la RCA N° 24/2006, conviene referirse a algunos aspectos de relevancia, partiendo por las conclusiones del estudio en materia Hidrología, Hidrogeología y Calidad del Agua.

690. En lo que respecta **a Hidrología, Hidroquímica e Hidrogeología**, es posible destacar lo siguiente:

a. Se presentan datos para las vegas NE-2A, Pascua y Tres Quebradas, mas no para las vegas de referencia añadidas con el tiempo, como Potrerillos, Casa Blanca, Calvario y La Vaca, monitoreadas en forma voluntaria por la empresa.

b. Existe una diferencia importante entre lo informado durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" con lo reportado por la empresa en este Informe del año 2016, elaborado por Hidromas Ltda. Lo anterior pues, durante la evaluación ambiental, la empresa indicó expresamente que habría

[217] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48387>

realizado estudios preliminares realizados por las universidades de La Serena y de Waterloo, los que mostraban que las señales isotópicas de las aguas que sostienen los bofedales andinos difieren de las del agua del río, y son consistentes con un aporte hídrico local (cuenca intermedia), más que regional (parte alta de la cuenca), es decir, se asociaba el sustento principal de las vegas a aportes de cuencas intermedias o locales, y no a la parte alta de la cuenca. Lo anterior difiere con lo señalado en el documento del año 2016, en donde se indica que "[*l*]*as principales conclusiones de la revisión realizada indican que la entrada de agua más relevante en la vega Pascua proviene de un flujo regional de aguas subterráneas que fluye tanto de quebrada Barriales como desde el río Estrecho y que existiría una potencial interacción superficial-subterráneo entre éstas con aportes de infiltraciones de derretimiento de nieve en primavera. […] Datos isotópicos y geoquímicos indican que las vegas Pascua y Tres Quebradas se encuentran conectadas a sistemas de flujo regional combinados con sistemas locales y que se recargan desde las laderas de los cerros […]*".

c. Luego, en el desarrollo del capítulo se indica que en términos fluviométricos, en la cabecera de la cuenca, en la estación NE-5, ubicada a 1,6 kilómetros de la vega NE-2A, los caudales máximos se producen en los meses de enero y febrero (verano), debiendo considerarse el aporte del deshielo de los glaciares Estrecho y Amarillo, con un caudal máximo aforado de 258,5 l/s, en abril de 2002. En los últimos años, indica el estudio (2012 en adelante), esta parte de la cuenca ha mostrado caudales más bajos que los históricos, menores a 5 l/s, lo que se asocia a la acción del sistema cortafugas del proyecto Pascua Lama. De igual modo, en la estación NE-2A[218], ubicada a 2 kilómetros de la vega NE-2A, se evidencia una variación de caudales aforados con aumentos durante los meses de deshielo y reducciones en los meses de invierno, con un caudal máximo aforado que alcanza los 470 l/s, en febrero de 1999. En los últimos años, desde 2012 en adelante, los caudales han estado en su mayoría bajo los 150 l/s, lo que se atribuye, tal como para NE-5, a la acción del sistema cortafugas del proyecto Pascua Lama y a las condiciones más secas imperantes en la región. Esta información no hace sino reforzar la tesis, asociada al peligro de daño al cual se vieron expuestas las vegas del proyecto Pascua Lama, analizado en el acápite precedente, pues de haber tenido procesada esta información durante el periodo de construcción del proyecto, se podrían haber verificado los impactos que posiblemente generó el proyecto sobre la vega NE-2A, para la cual, en todo el periodo imputado, no se reportó información a su respecto.

e. En relación a hidrogeología, indica el Informe del año 2016, que la vega NE-2A, se encuentra emplazada predominantemente en sedimentos fluviales aluviales o FAS. Lo mismo ocurre para la vega Pascua. Mientras que la vega Tres Quebradas, se encuentra emplazada sobre conos y taludes coluviales, depósitos coluviales y conos de deyección o estructuras AF/TM.

f. En relación a los niveles de agua, indica, entre otros temas, que en los pozos RE-17P y RE-17S, el aporte es principalmente de deshielos, por la época de ocurrencia del aumento de los niveles registrados. Luego, para BT-4, ubicado aguas arriba de la vega NE-2A, se estima que el aporte es de tipo nival más que glacial, por la fecha de ocurrencia del aumento de niveles en los pozos. Para NEV-1, NEV-2, no se indica el aporte de los mismos, por carecer de datos suficientes. Para NEV-3, se indica que presenta alta estacionalidad, hasta el año 2009 y luego presenta un comportamiento menos regular.

[218] Esta estación, indica el Informe, presenta datos continuos de 26 años aproximadamente, entre 1989 y 2015.

g. Luego, en relación a calidad de las aguas, se destaca que las aguas superficiales, en los puntos NE-2A, NE-3[219] (localizada en el río Estrecho, a 2,5 kilómetros aguas debajo de la confluencia del río Estrecho y la quebrada Barriales y la vega Pascua) y NE-1A[220] (ubicado justo antes de la confluencia del río Estrecho con la vega Pascua), la evolución temporal del pH, muestra que la parte más alta de la cuenca el agua tiene un pH de menos de 4,5, el cual ha disminuido en el tiempo hasta el inicio de la construcción del muro cortafuga, y que actualmente tiene valores que están entre 3 y 4 (con algunos valores puntuales que llegan a 5), lo que está condicionado con la obra antes descrita. Hacia aguas abajo (no se indica periodo de análisis), se observa que los valores de pH en NE-2A, son un poco mayores que en NE-5, y que en NE-3, son aún más grandes, moviéndose entre 4 y 7. En NE-1 (quebrada Barriales), los datos de la estación, muestran que el pH en esta subcuenca, tiene valores mínimos de 6 y máximos cercanos a 9 en algunas fechas específicas. Por otro lado, en lo que respecta a conductividad específica, los pozos RE-17P y RE-17S, muestran los valores más altos con respecto a los otros pozos. El pozo profundo fluctúa sus valores entre 3000 y 5000 µS/cm y el somero, entre 1000 y 4000 µS/cm, lo que se debe a que este último se ve expuesto a los efectos de la recarga de agua del acuífero. Lo mismo ocurre con los sulfatos.

i. Luego, en relación a los datos de aguas subterráneas, se indica que los pozos RE-17P y RE-17S, tienen menores valores de pH que el pozo BT-4, tiene influencia de la quebrada La Olla. Por su parte, los pozos NEV-1, NEV-2, NEV-3, pertenecientes al acuífero que sustenta la vega Pascua, tenían rangos de pH entre 6 y 8 hasta el año 2014, momento en el cual, bajaron a 6, para luego recuperarse cercanos a 8, a fines del año 2015.

j. En relación al modelo conceptual hidrogeológico, indica el Informe que para Tres Quebradas, no se dispone de información de detalle que permita definir un modelo conceptual a nivel más regional como en el caso del río del Estrecho, aunque se estima que el comportamiento del sistema debe ser relativamente similar al de éste último en términos del movimiento del agua subterránea.

k. De lo anterior, se advierte que el Informe no da cuenta de la ejecución de las acciones propuestas por la empresa en la Carta PL-103/2015, en su denominado “Plan de Acciones” para este ítem. En efecto, la Acción 1 del Resultado Esperado N° 4 del Plan de Acciones, comprometía la instalación de piezómetros y sensores de humedad en las vegas objeto de estudio, los que estarían conectados a dispositivos de almacenamiento continuo -*datalogger*-. Luego, se realizarían campañas trimestrales para recolectar los datos. En materia de Geoquímica, el Informe tampoco da cuenta de las acciones propuestas en la Carta PL-103/2015. De acuerdo a la Acción 2 del Resultado Esperado N° 3 del Plan de Acciones, se realizarían dos campañas de muestreo de aguas superficiales y subterráneas, cuyas muestras serían enviadas para análisis químicos e isotópicos a un laboratorio en el marco de la Acción N° 3.

l. Finalmente, en el Informe solo se exponen los resultados de estudios locales anteriores realizados por Madrid (2009), Edwards (2010) y Whitehead (2010), los que debieron ser traídos al sancionatorio por orden de esta

[219] Esta estación, indica el Informe, presenta datos continuos desde el año 2006 hasta diciembre de 2015.
[220] Esta estación, indica el Informe, presenta datos continuos de 26 años aproximadamente, entre 1989 y 2015.

Superintendencia. Luego, se advierte que los objetivos de estudio de las dos primeras tesis, es distinto de aquel contenido en el Informe de Hidromas del año 2016.

691. De lo anterior se desprende, que recién en el año 2016, la empresa expone de manera más sistematizada información regional sobre calidad y cantidad de las aguas para las vegas Pascua, Tres Quebradas y NE-2A. Así también, recién en dicho año expone información sobre los estudios locales (no acompañados en autos), que se habrían realizado en las vegas Pascua y Tres Quebradas, en años anteriores, los que omiten información de la vega NE-2A.

692. Luego, al tenor de las conclusiones arribadas por Hidromas, en relación a que las vegas Pascua y Tres Quebradas se encuentran conectadas a sistemas de flujo regional combinados con sistemas locales y que se recargan desde las laderas de los cerros, hubiera sido relevante que CMNSpA ejecutará las acciones de Geoquímica e Hidrogeología indicadas en su Plan de Acciones. Los estudios locales analizados por Hidromas llevaron a esta última a sacar conclusiones que son contradictorias con lo afirmado por la empresa durante la evaluación ambiental, pues el hecho de que las vegas se alimenten de flujos regionales implicaría que podrían existir potenciales impactos a las mismas debido a la intervención con obras mayores en la parte alta de la cuenca.

693. De esta forma, la realización de nuevas actividades locales en las vegas Pascua, Tres Quebradas y NE-2A, permitiría haber contado con información más concluyente para finalizar el Estudio de Dinámica en estos aspectos. Por lo demás, CMNSpA indicó en su Carta PL-103/2015, que efectuaría dichas actividades, pero al parecer optó por no ejecutarlas. Así las cosas, la empresa debería instalar como mínimo tres piezómetros por cada una de las vegas del Estudio -uno en cada extremo de la vega y otro en el centro- a fin de finalizar dicho insumo para el Estudio de Dinámica. Asimismo, debería efectuar al menos dos campañas de muestreo en las vegas, con los respectivos análisis hidrogeológicos, geoquímicos e isotópicos, para contar con información local. De igual modo, debería efectuar al menos dos campañas de muestreo de calidad del agua superficial y subterránea, para contar con información de carácter regional, adicionando los respectivos análisis geoquímicos e isotópicos y la integración de toda esa información.

694. La nueva información que se genere a partir de las actividades recién descritas debería ser cotejada y analizada a la luz de la información de que ya dispone CMNSpA -incluidos los informes locales, los que igualmente deberían acompañarse en autos- a fin de que pueda contrastarse la información local de las vegas con los antecedentes regionales previos de calidad de las aguas, con miras a dar cumplimiento al objetivo específico b) del Estudio de Dinámica. En específico, debería determinarse la procedencia de las principales fuentes de agua de cada una de las vegas y su rol en el desarrollo y preservación de las mismas. Asimismo, debería determinarse si se espera que la intervención de la cuenca que genera el proyecto produzca potenciales impactos en las vegas. Adicionalmente, se deberían sacar conclusiones de dominancia de las aguas, para la vega NE-2A con la información regional y para la vega Tres Quebradas, ya que el modelo conceptual hidrogeológico carece de información de detalle.

695. Finalmente, la información hidrogeológica y geoquímica, debería analizarse de forma integral junto con los estudios de flora, vegetación y

ecofisiología y paleoecología, de manera de cumplir con los objetivos específicos d) y e) y con el objetivo general del Estudio de Dinámica. Este análisis integral, del que carece el Informe, permitiría además proponer el monitoreo a largo plazo en el marco del objetivo específico a) del Estudio.

696. En lo que respecta al **acápite de Paleoecología**, es posible destacar lo siguiente:

a. La empresa indica que, el estudio fue realizado en las tres vegas comprometidas es decir, Tres Quebradas, Pascua y NE-2A, sin hacer mención a las vegas de control informadas en años anteriores.

b. Señala el documento, que el estudio se realizó en los sectores con mayor acumulación de turba para cada sitio, permitiendo determinar el comienzo de la acumulación de depósitos biogénicos y examinar sus variaciones hasta el presente.

c. El Informe fue elaborado por Bioma Consultores Ltda., a través de AMAKAIK y con el apoyo del laboratorio de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

d. Indica que se realizaron dos campañas, entre los días 27 de abril de 2015 y el 01 de mayo de aquel mismo año y entre el 07 y 11 de noviembre de 2015. En la primera de las campañas, se tomaron datos en las vegas Tres Quebradas y NE-2A, mientras que en la segunda, se tomaron datos de la vega Pascua.

e. En las campañas, se tomaron registros estratigráficos (sedimentarios), de los cuales se analizó el polen y esporas fósiles; análisis de pérdida por ignición para la determinación del contenido del agua, materia orgánica y carbonatos; la razón carbono/nitrógeno y el análisis radiocarbónico (datación carbono 14). No se acompañan los resultados de los análisis de laboratorio.

f. Entre las conclusiones del Informe, se indican que los bofedales se encuentran asociados a cursos de agua en la base de sus respectivos valles, razón por la cual su origen, posterior desarrollo y persistencia guardan estrecha relación con aportes fluviales, meteóricos y/o freáticos. Además, el emplazamiento de estos bofedales en sectores adyacentes a fuertes pendientes con material sedimentario inestable, **los hace fuertemente sensibles a deslizamientos asociados a la sismicidad, lluvias torrenciales, o actividades humanas**.

g. Indica el Informe, que los resultados tienen alto grado de incerteza, considerando el escaso control radiocarbónico disponible en cada sitio de estudio y la heterogeneidad de los sedimentos en el sector basal de estos registros. No obstante ello, entre los tres sitios existe un denominador común, asociado a la presencia de depósitos de turba.

h. Finalmente indica el documento, que para ciertos elementos del estudio paleoecológico, se requiere un mayor estudio temporal.

697. Analizado este acápite, se advierte que CMNSpA ejecutó lo indicado en el Plan de Acciones para las actividades de paleoecología. Con todo, considerando la incertidumbre del control radiocarbónico, la empresa debería efectuar un nuevo análisis de las dataciones radiocarbónicas de los testigos sedimentarios tomados durante las campañas de terreno. Además, la empresa debería acompañar como anexos al Informe, los medios de verificación que permitan realizar una trazabilidad de los resultados obtenidos en las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, tales como informes de análisis, fichas de registro, datos utilizados, cadena de custodia de las muestras, fotografías, actas de terreno, entre otros, y, en general, dar cumplimiento a lo establecido en la Res. Ex. N° 223/2015 de esta Superintendencia, que dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al SSA.

698. Adicionalmente, se hace presente que el Informe no analiza las condiciones hidrológicas que hicieron posible la formación del bofedal y su relación con los cambios climáticos pasados y actuales. Tampoco se proponen para el monitoreo a largo plazo de las vegas, indicadores ambientales, biológicos y geoquímicos para incorporar al monitoreo de las mismas durante la ejecución del proyecto, lo que también estaba mencionado en el objetivo específico c) del Estudio de Dinámica. En este sentido, resulta ilustrativo agregar que la paleoecología estudia el pasado, pero depende del conocimiento ecológico del ambiente actual para una correcta interpretación y por lo tanto permite la realización e integración de estudios interdisciplinarios de temas tan diversos como la ecología, arqueología, geología y edafología, razón por la cual las conclusiones preliminares que se pudiesen haber extraído del Informe de Paleoecología, debió mantener o incorporar los indicadores biológicos comprometidos, como por ejemplo el polen, o bien, los ostrácodos, las diatomeas, los coleópteros o los quironómidos.

699. En lo que respecta al **acápite de Flora, Vegetación y Ecofisiología**, es posible destacar lo siguiente:

a. El estudio indica que reporta el periodo mayo 2015 a abril de 2016. Sin embargo, solo se realizó una campaña, entre los días 01 al 15 de abril de 2016 y la elaboración del Informe, se realizó entre mayo a julio de aquel mismo año, ajustándose a lo informado en su Plan de Acciones, pero careciendo de representatividad estacional.

b. En el estudio, participaron diversas entidades, entre las cuales se encuentra Bioma Consultores Ltda., el laboratorio Ecobiosis, el Departamento de Botánica de la Universidad de Concepción, así también el laboratorio de Bioquímica e Isótopos estables de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

c. La empresa indica que el estudio se realizó en las tres vegas comprometidas, es decir, en Tres Quebradas, Pascua y NE-2A, no se hace mención alguna a las vegas control informadas en años anteriores. Las vegas en comento, se caracterizaron en función de la riqueza, cobertura de especies, producción de biomasa, fotosíntesis, transpiración y uso eficiente del agua, medida en base a la discriminación isotópica del carbono, la cual mide el

cociente entre el carbono asimilado y la pérdida de agua de esa hoja durante todo el periodo de formación de la misma[221].

d. En la Tabla 4.2.1 del estudio, indican la ubicación de las vegas monitoreadas y las mediciones consideradas:

Vegas altoandinas	UTM E	UTM N	Variable medida	Tiempo de medición
Tres Quebradas	391774	6754413	Riqueza, cobertura y biomasa, fotosíntesis, transpiración y uso eficiente del agua de la vegetación de vegas. Además de temperatura y contenido del agua en el suelo de las vegas.	Fijo en el tiempo
Pascua	396196	6761373		Fijo en el tiempo
NE-2A	396802	6759918		Fijo en el tiempo

e. Indica el Informe, que la productividad y la diversidad de la vegetación, será evaluada en una serie de parcelas permanentes. En consecuencia, indican que en cada vega se encuentran distribuidas aleatoriamente 5 parcelas de 16 m^2, cuya ubicación ha sido fijada con anterioridad al muestreo realizado en esta temporada y poseen un registro temporal de más de 5 años. En relación a este punto, se advierte una inconsistencia, toda vez, que no se han presentado datos para la vega NE-2A con la temporalidad que se menciona.

f. Entre las principales conclusiones del Informe se encuentra que la riqueza de especies entre las tres vegas analizadas no es homogénea. La mayor similitud florística de las vegas se encontró entre las vegas Pascua y NE-2A. Se encontró mayor riqueza de especies en la vega Tres Quebradas (62 especies), seguida de Pascua (46 especies) y NE-2A (37 especies). Ninguna de las especies encontradas, presenta problemas de conservación. Agrega que, al comparar la cobertura vegetal con la disponibilidad de agua en el suelo, solo se observa una correlación positiva para la vega NE-2A, mientras que para el resto, esta correlación no existe.

g. Luego, en lo que respecta a la producción de biomasa en las vegas analizadas, ésta varió entre los 0,9 a 1,9 Kg. m^{-2}. Al comparar la producción de biomasa durante esta temporada, no se observan diferencias significativas entre vegas. No obstante ello, hubo una tendencia a que los mayores niveles de biomasa se observaran en la vega NE-2A, seguido por la vega Pascua y Tres Quebradas. En las tres vegas, la especie *Oxychloe andina* es la que presente mayor biomasa.

h. Señala que no hay diferencias en las tasas de fotosíntesis neta y el balance de carbono para las tres vegas evaluadas. En la vega Tres Quebradas no hay diferencias en la eficiencia del uso del agua total, entre las especies más frecuentes en esta vega. En la vega Pascua, las especies *Eleocharis pseudoalbibracteata y Deschampia caespitosa,* fueron las que presentaron mayor eficiencia en el uso del agua. En la vega NE-2A, se muestra que

[221] MEDRANO H.; BOTA J.; CIFRE J.; FLEXAS J.; RIBAS Carból M.; & GULÍAS J. 2007. Eficiencia en el uso del agua por las plantas. Investigaciones Geográficas (43): 63-84.

Patosia clandestina, sería la especie que presenta una mayor eficiencia en el uso del agua total para el sistema.

i. Señala que en las vegas Tres Quebradas y Pascua, la *Oxychloe andina*, es una especie clave para mantener el sistema, ya que fue la especie de la vega que presentó una mayor tasa de fotosíntesis y una alta eficiencia en el uso del agua. En la vega NE-2A, en cambio, la especie que se presenta como clave para mantener el sistema es la *Patosia clandestina,* teniendo altos valores de fotosíntesis y eficiencia en el uso del agua.

j. Indica el Informe, que la información de los monitoreos en las parcelas permanentes realizadas anteriormente por la empresa, solo se centró en la riqueza de las especies en las vegas, las que no ascendían a más de 20 especies, tomando como referencia la vega Pascua. Sin embargo, indica el documento, que una larga lista de parámetros no habían sido evaluados en años anteriores, tales como: el porcentaje de especies nativas de cada vega; el nivel de endemismo en las vegas; el tipo de especies presentes en cada vega (azonales, perennes, leñosas); similitud florística entre vegas; la riqueza promedio encontrada en las parcelas permanentes; y la cobertura vegetal. Señala de igual modo, que el nivel de incertidumbre de los datos es considerable, razón por la cual se tomaron una serie de resguardos. Recomendando de todos modos, en consideración a la heterogeneidad de los sistemas evaluados, aumentar el número de muestreos considerados.

k. Finalmente indica que, el contenido de agua en el suelo no fue diferente en ninguna de las tres vegas en estudio, mostrando valores entre un 77 y un 85% de contenido de agua. Concluye que, el agua disponible no se correlaciona con ninguna de las variables estudiadas, es decir, no existe relación entre el contenido del agua a lo largo de un transecto y la cobertura de especies al interior de las vegas analizadas.

700. De la lectura del acápite de Flora, Vegetación y Ecofisiología, se advierte que, tal como ya se indicó, una campaña de monitoreo no basta para dar por concluido este insumo del Estudio de Dinámica. Lo anterior, pues si bien en las vegas Pascua y Tres Quebradas se indica que existen registros de mediciones en años anteriores, en el Anexo 2 del Informe Código SSA N° 39586, se develaron las serias deficiencias de que adolecía esta información, por lo que no es comparable con los muestreos y análisis realizados en abril de 2016. De hecho, según se indicó, el mismo Informe lista la gran cantidad de variables que no habían sido consideradas en años anteriores. Por su parte, para la vega NE-2A ni siquiera existen registros anteriores.

701. Por tanto y considerando que la campaña de abril de 2016, sería la única que incorpora a todas las vegas y recoge adecuadamente todas las variables que se deben considerar para dar cumplimiento a las actividades del Plan de Trabajo, CMNSpA debería realizar al menos tres campañas más para finalizar este insumo del Estudio de Dinámica. La primera debería ser en primavera, para complementar la campaña existente y completar un registro anual, y las otras dos campañas en otoño y primavera respectivamente. Con ello, CMNSpA contaría con información contrastable de distintos periodos en dos años diferentes, lo que constituye por regla general, un análisis suficiente que complemente los datos de flora ya existentes. Por lo demás, para cumplir con el objetivo específico d), CMNSpA debió efectuar una interrelación entre datos de productividad primaria, que incluye acumulación de biomasa, fotosíntesis, transpiración y uso de eficiencia del agua, con la cantidad y calidad de la fuente de

agua de las vegas. Sin embargo, esto no fue realizado. De hecho, el mismo Informe indica: "*Debido a que el plan de trabajo del proyecto incluye la integración de antecedentes de diferentes disciplinas, en el presente informe se da cumplimiento parcial a los compromisos del proyecto anteriormente citados, dándose cuenta de los resultados obtenidos para el componente Flora y Vegetación de acuerdo con el Plan de Trabajo letra a)".* Un análisis de este tipo podría explicar, entre otras cosas, la incidencia del pH, la conductividad y el sulfato en la composición de las especies y así también en los servicios ecosistémicos que las vegas prestan, por lo que se entiende que el Informe resulta deficiente en este punto.

702. Analizado cada uno de los aspectos del informe en específico, corresponde efectuar algunas observaciones generales. En primer lugar, el Informe debió incluir un análisis integrado de todas las variables consideradas en el Informe, con el fin de que éste incluyera la evaluación de los factores ambientales que regulan la formación y el desarrollo de las vegas altoandinas en el área de influencia del proyecto Pascua Lama. Este análisis es fundamental para cumplir con el objetivo principal del informe, además permitirá dar cumplimiento al objetivo específico e) del Estudio y efectuar la propuesta de monitoreo a largo plazo.

703. Adicionalmente, el Informe debió haber incluido una propuesta de monitoreo para cumplir con prontitud el objetivo a) del primer Anexo de la respuesta 9.20 de la Adenda 3, respecto del cual no hay ninguna referencia en el Informe del año 2016. En efecto, este carece de una propuesta de monitoreo en el largo plazo de las relaciones ecológicas de las vegas, así como de la relación de las fuentes de agua y su geoquímica con el desarrollo de las mismas. Se hace hincapié en que el cumplimiento de los objetivos específicos b), c) y d) del Estudio de Dinámica, así como también su integración, deberían ser el insumo para determinar cómo efectuar el seguimiento de las vegas a futuro, pues entrega información sobre las relaciones ecológicas de las vegas con su entorno, y podría aportar en la definición de indicadores ambientales, biológicos y geoquímicos para robustecer el seguimiento, así como también, la definición de medidas ante eventos antrópicos.

704. Asimismo, se reitera la relevancia de contar con una georreferenciación precisa y detallada para determinar la superficie de las vegas y su evolución en el tiempo, pues, por ejemplo, respecto a la vega Pascua, se menciona en una parte del documento, que ésta tiene una superficie estimada de 4,96 hectáreas[222], mientras que en otra sección, se señala que la misma vega tiene una superficie estimada de 6,32 hectáreas[223], lo que constituye una diferencia que no es menor. Estas discordancias necesariamente tienen que ser aclaradas y corregidas.

705. Finalmente, la sección de Hidrobiología no será analizada, pues es un aspecto que no está considerado como parte del Estudio de Dinámica, sino como un compromiso independiente, que si bien relacionado con las vegas y su protección, excede el análisis del presente cargo.

706. En razón de todo lo expuesto, este Superintendente estima que, si bien el Informe Código SSA N° 48387, adolece de deficiencias que,

[222] Capítulo del Hidrobiología del Informe Código SSA N° 48387, p. 14.
[223] Capítulo de Flora, Vegetación y Ecofisiología del Informe Código SSA N° 48387, p. 38.

en principio, lo inhiben de cumplir plenamente con los objetivos trazados para el Estudio de Dinámica, se considera que CMNSpA ha aportado antecedentes que dan cuenta de la ejecución de acciones que se encuentran encaminadas a cumplir el objetivo ambiental, los que si bien no resultan del todo oportunas, se ponderarán como un factor parcial de disminución en la sanción a aplicar.

707. De todas formas, se reitera nuevamente que el Estudio de Dinámica deberá ser revisado y autorizado por las autoridades competentes indicadas en el considerando 7.1 letra e) de la RCA N° 24/2006. Es por esto que en caso que procediera, CMNSpA deberá subsanar las deficiencias de su estudio presentado con fecha 29 de julio de 2016 y debe tener la prevención de no incurrir en los errores de Informes pasados; a su vez, deberá incorporar un capítulo de análisis que integre todas las variables analizadas y presente conclusiones globales para cada una de las vegas, distinguiendo a su vez entre las vegas del área de influencia del proyecto -Pascua y NE-2A- y la vega de referencia Tres Quebradas. Además debe incorporar una propuesta de monitoreo de largo plazo que integre indicadores ambientales, biológicos y geoquímicos, según corresponda, a partir de los resultados del estudio, a fin de garantizar el manejo adecuado de las vegas del área de influencia del proyecto y hacer efectivo el compromiso de protección de las mismas. Esto también debería incluir una justificación de por qué hay variables que no es necesario monitorear a futuro.

708. Lo indicado en el párrafo anterior resulta especialmente relevante, pues como bien señala CMNSpA en el Informe Código SSA N° 48387: "*Las vegas y bofedales corresponden a ecosistemas únicos los cuales deben ser estudiados en profundidad con el fin de reconocer la compleja interacción de sus componentes básicos como la tierra, el agua, los animales y las plantas*".

8.4. CARGO N° 4. Resuelvo I Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015.

709. **Que, el Cargo N° 4 del Resuelvo I Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015 dispuso:** *"Producto de la construcción de ciertas obras del proyecto minero Pascua Lama, tales como, caminos, campamento barriales, sistema de drenaje – ácido ducto, otras obras y áreas removidas, CMNSpA habría intervenido aproximadamente un total de 13,832 hectáreas de la especie Azorella Madreporica por sobre lo autorizado en la RCA N° 24/2006, así como también habría intervenido un total de 2,16 hectáreas de vegas altoandinas por sobre lo autorizado en el mismo permiso ambiental".*

8.4.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.4.1.1. Aspectos previos a considerar

710. En consideración a que el presente cargo, aborda la intervención de vegetación zonal (*Azorella madreporica)* y azonal (vegas altoandinas), emplazadas en el área de influencia del proyecto minero, producto de la construcción de obras del mismo por sobre lo autorizado en la RCA N° 24/2006, es que para efectos de claridad del relato, en el presente acápite, se analizarán por separado cada una de las intervenciones.

8.4.1.1.1. Intervención de *Azorella madreporica*

711. Previo a analizar los descargos y alegaciones de la empresa, se expondrán en forma previa ciertos aspectos relevantes para el orden del relato. Así, expondrán sobre: **(i)** antecedentes que dan cuenta del origen de la obligación ambiental, en relación a la protección de la vegetación zonal afectada; **(ii)** antecedentes considerados para la imputación de este aspecto del cargo; **(iii)** ubicación y estimación del área afectada, de conformidad a la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015; y **(iv)** antecedentes remitidos a CMNSpA con posterioridad a la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

8.4.1.1.1.1. Origen de la obligación ambiental asociada a la protección de la especie *Azorella madreporica*

712. En el capítulo 7 del EIA "Proyecto Pascua Lama", específicamente en el numeral 7.2.5, relacionado con las medidas propuestas para evitar los impactos en la flora y fauna, la empresa señala, entre otras materias que *"[e]l Proyecto considera aplicar las siguientes medidas de mitigación para minimizar efectos adversos sobre la flora y fauna: "[…] Estará absolutamente prohibido la caza de animales, la tala de vegetación, la construcción de huellas o caminos nuevos que no formen parte de la planificación de la compañía (según lo indicado en la sección previa) y en general cualquier acción que pueda poner en riesgo o pueda dañar la flora y fauna en el área de operaciones de Barrick […]".*

713. En relación a lo indicado por la empresa, en el numeral 7 del ICSARA N° 1, de fecha 05 de octubre del año 2000, el evaluador de la época indicó que en relación a la flora y vegetación (en especial las del género *Azorella* - en estado de conservación Vulnerable - y la especie *Opuntia leoncito*, en categoría de conservación Rara - que vayan a ser afectadas por el emplazamiento de obras y desarrollo del camino deberían ser trasplantadas a sectores aledaños o a sectores con condiciones ambientales similares.

714. Luego, en la Adenda 1, en relación a la observación realizada por el SEA de la Región de Atacama, la empresa responde en el numeral 7.2 de la misma, que *"[l]a compañía se compromete a que los individuos del género Azorella y de la especie Opuntia leoncito que se vean afectadas por el emplazamiento de las obras y/o el desarrollo del camino, serán transplantadas (sic) a sectores aledaños o a sectores con condiciones ambientales similares".*

715. Luego, en el ICE del proyecto "Pascua Lama", se indica en su numeral 4.1.2, relativo al "Medio Ambiente Biótico", en particular en el numeral 4.1.2.1, referido a "Vegetación y Flora", que *"[l]a afectación de la flora y vegetación se producirá básicamente como consecuencia del emplazamiento de las obras e instalaciones del Proyecto, en los sectores donde existe cubierta vegetal. El Proyecto no ocasionará afectación producto de tala, corta o quema de especies vegetales. El emplazamiento de las obras del Proyecto afectará sólo tangencialmente la vegetación presente en las subcuencas de los Ríos del Estrecho y El Toro, en tanto los sectores afectados muestran, cobertura de vegetación muy escasa, encontrándose sólo [sic] el 10 % de las obras en áreas con presencia de alguna vegetación. El área que será afectada por el emplazamiento de estas obras presenta una cobertura inferior al 5%, en la cual la especie clasificada en categoría de conservación Vulnerable Azorella cryptantha, alcanza sólo [sic] un 1% de cobertura. El valor ecológico de esta área se considera de relevancia ecológica baja debido a la*

escasa superficie involucrada y la representatividad que tienen este tipo de vegetación en los sectores aledaños al área del Proyecto.

El desarrollo del camino afectará en forma localizada vegetación zonal, cuyo cubrimiento varía localmente. En el área a intervenir se encuentran dos especies clasificadas en categoría de conservación Vulnerable; éstas son Azorella cryptantha y Azorella madreporica. Los sectores de vega existentes bajo los 4.000 m.s.n.m en los valles de los ríos del Estrecho y El Toro, no se verán afectados por Proyecto".

716. En relación a la protección de las especies del género *Azorella,* ya en la evaluación ambiental "Proyecto Pascua Lama", el evaluador ambiental de la época, manifestó su postura en torno a propiciar la protección de la especie objeto del cargo. Así, en el ICSARA N° 1, en su numeral 7, se indica que *"[e]n relación con las especies de flora del género Azorella y de la especie Opuntia leoncito, el Titular del Proyecto deberá realizar trasplante a lugares aledaños, en el caso de que alguna actividad asociada al proyecto pueda afectar dichas especies. Los resultados de dichos trasplantes deberán ser dados a conocer en los informes de monitoreo que se entregarán a las autoridades y que se indican en el punto 4.3.19 de esta Resolución. En el caso de que los trasplantes de estas especies no arrojaran los resultados esperados, en cuanto al prendimiento de estas especies, el Titular del Proyecto deberá proponer, a la autoridad competente, y llevar a cabo otras medidas alternativas tendientes al logro del mismo objetivo. El plan de seguimiento y monitoreo de las variables ambientales relevantes asociadas a la ejecución del Proyecto Pascua-Lama, se deberá realizar durante el período de construcción y en los primeros dos años de operación del Proyecto. Al cabo de este tiempo, el Titular deberá evaluar el programa de monitoreo a la luz de los resultados obtenidos, y definir si es necesario incorporar modificaciones, las cuales serán presentadas a la autoridad para su aprobación".*

717. Luego, en el numeral 5.2.1.18 del ICE, se indica que *"[e]n relación con las especies de flora del género Azorella y de la especie Opuntia leoncito, el titular del proyecto deberá realizar trasplante a lugares aledaños, en el caso de que alguna actividad asociada al proyecto pueda afectar dichas especies. Los resultados de dichos trasplantes deberán ser dados a conocer en los informes de monitoreo que se entregarán a las autoridades. En el caso de que los trasplantes de estas especies no arrojen los resultados esperados, el Titular del Proyecto deberá proponer, a la autoridad competente, y llevar a cabo, otras medidas alternativas tendientes al logro del mismo objetivo".*

718. Todo lo anterior, dio como resultado, la obligación contenida en el considerando 4.3.9 de la RCA N° 39/2001, el cual señala en su literal b), en relación con la Flora y Fauna, que *"[e]n relación con las especies de flora del género Azorella y de la especie Opuntia leoncito, el Titular del proyecto deberá realizar trasplante a lugares aledaños, en el caso de que alguna actividad asociada al proyecto pueda afectar dichas especies. Los resultados de dichos trasplantes deberán ser dados a conocer en los informes de monitoreo que se entregarán a las autoridades y que se indican en el punto 4.3.19 de esta Resolución. En el caso de que los trasplantes de estas especies no arrojaran los resultados esperados, en cuanto al prendimiento de estas especies, el Titular del Proyecto deberá proponer, a la autoridad competente, y llevar a cabo otras medidas alternativas tendientes al logro del mismo objetivo".*

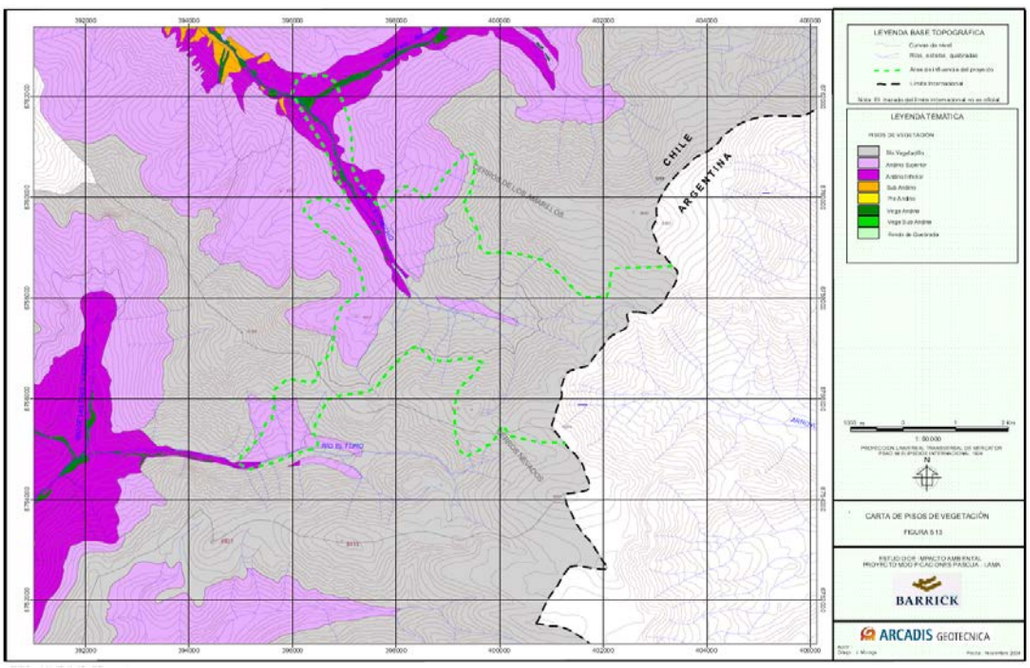
719. Este tema, volvió a surgir al momento de evaluar el proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". En distintos pasajes de los capítulos del EIA, se hace mención a la vegetación zonal o de ladera y a los compromisos de protección que

surgen en relación a ella. Así por ejemplo, en el Resumen Ejecutivo del EIA en comento, se indica que en *"[e]n el piso vegetacional correspondiente a los sectores más próximos al Proyecto (entre los 4.200 y 4.350 metros de altitud) la vegetación es de tipo de ladera (o zonal). La cobertura vegetal es baja, alcanzando el 2% de cubrimiento del terreno. La escasa vegetación existente está compuesta fundamentalmente por hierbas y en áreas térmicamente favorables algunas especies con forma de cojín".*

720. Luego, en el numeral 5.3.1.1 del capítulo 5 del EIA, se describen los pisos altitudinales de vegetación, indicando que la vegetación que se emplaza en el área del proyecto, puede ser dividida según su hábitat en: **(i)** Vegetación de laderas (o vegetación zonal), y **(ii)** Vegetación de base de los valles (o vegetación azonal, es decir, vegetación cuya presencia depende de la existencia de agua, en ella se incluye vegetación de fondo de quebrada, vegetación ribereña y vegetación de vega).

721. Mediante un análisis fisionómico y florístico de la flora y vegetación que crece en estos hábitats, se han definido cuatro pisos altitudinales de vegetación, los cuales se presentan en la Figura 5.13 del Capítulo 5 del EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", a saber:

Figura N° 1.



Fuente: Figura 5.13, Capítulo 5 EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

722. Las principales características de los pisos vegetaciones, se resumen en la Tabla 5.49, del Capítulo 5 del EIA, en comento:

Tabla N° 1.
Pisos Altitudinales de Vegetación.

	Vegetación Zonal (ladera)	Vegetación Azonal (de fondo de valle)	Superficie en Área de estudio (ha.)
Piso Preandino (PA)	<2800 m	<3000 m	1.368 ha.
Piso Subandino (SA)	2800-3500 m	2900-3500 m	11.597 ha.
Piso Andino Inferior (AI)	3500-4200 m	3500-4200 m	14.490 ha.
Piso Andino Superior (AS)	4200-4350 m	-----	15.987 ha.
Límite altitudinal máximo de la vegetación	4400 m	4200 m	

Fuente: Tabla 5.49, capítulo 5 del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

723. Luego, en dicho numeral se realiza una caracterización de cada piso vegetacional, siendo los pisos subandino (SA) y el andino inferior (AI) de la cuenca del Río del Estrecho, los que interesan para el presente cargo, especialmente el segundo. Ambos se componen por vegetación de ladera y por vegetación de vega o ribereña. De ambos solo se extrae la caracterización de los pisos, referidos a su vegetación de ladera, de la cuenca ya mencionada, no obstante que existe presencia de la misma en la cuenca de Tres Quebradas y El Toro.

724. Así las cosas, el piso subandino (SA) de la **cuenca del río del Estrecho**, se compone por una vegetación de ladera (SA), la cual representa 677 ha. (5,1% de la superficie de la cuenca). La cobertura vegetal promedio es de 29,85%. Su límite altitudinal superior está cerca de los 3.600 m.s.n.m., con alturas máximas cercanas a los 3.700 m.s.n.m. La forma de vida dominante es la arbustiva, principalmente arbustos por sobre los 1,5 metros de altura. La especie dominante en todas las formaciones vegetales es *Adesmia hystrix,* quien es acompañada por *Viviania marifolia, Ephedra breana, Haplopappus baylahue, Stipa chrysophylla y Azorella madrepórica*. La principal formación vegetal es *Adesmia hystrix-Epheana breana-Haplopappus baylahuen* (Ah-Eb-Hb con 178 ha. y 36,2% de cobertura).

725. Por su parte, en el piso andino inferior (AI), la vegetación de ladera (AI) **en la cuenca del río del Estrecho,** se desarrolla entre los 3.600 y los 4.000 a 4.250 m.s.n.m., en donde se encuentra el piso de los cojines o Andino Inferior. La parte baja de este piso se puede extender por el fondo de la quebrada y la base de las laderas hasta los 3.400 mts., y por otro lado puede subir en las laderas más asoleadas hasta los 4.250 mts. La cobertura vegetal absoluta es del 10,9%. En la cuenca del Río del Estrecho la principal formación vegetal es *Azorella madreporica* (Az con 712,7 ha. y una cobertura del 11,01%).

726. De igual modo, en el numeral 5.3.1.2 del Capítulo 5 del EIA, la empresa indica, en relación a las especies con problemas de conservación que, *"[e]n la RCA N° 39/2001 se adquirió el compromiso de realizar trasplante a lugares aledaños de las especies de flora del género Azorella en categoría de conservación y de la especie Opuntia leoncito, en el caso que alguna actividad asociada al Proyecto pudiera afectarlas. En el área del*

Proyecto se han identificado dos especies de Azorella, correspondientes a Azorella cryptantha y Azorella madreporica, ninguna de las cuales se encuentra en categoría de conservación".

727. En relación a lo descrito en el EIA por la empresa, el evaluador de la época, le indicó en el ICSARA N° 1, de fecha 02 de febrero de 2005, en los numerales 5.20 a 5.22, en relación a Flora y Fauna que:

"5.20. Se solicita al Titular que indique la forma en que se afectarían las vegas y yaretales ubicados en el área de influencia del proyecto.

5.21. Se solicita al Titular que mencione las medidas de control de material particulado que se aplicarán en las zonas donde hay presencia de vegetación.

5.22. Es necesario clarificar si existen especies con problemas de conservación en las nuevas áreas a intervenir (campamento, relleno sanitario, etc.), puesto que en la página 24 del resumen ejecutivo se indica que 'antes de su construcción, se determinará si dentro de las áreas involucradas existen ejemplares en categoría de conservación de la especie Azorella'. Al respecto, es posible señalar que este tipo de información no puede ser entregada con posterioridad al proceso de evaluación dado que para determinar el impacto de las obras a realizar, y las medidas de mitigación, compensación y reparación correspondientes, se requiere contar con una línea base actualizada".

728. En relación a la observación, la empresa en su Adenda 1, específicamente en el numeral 5.20, indica que *"[…]* ***las llaretas se encuentran diseminadas por las laderas de los cerros a cotas inferiores a 4.200 m.s.n.m., pero concentradas en sectores de borde de río. Se han escogido los sectores con menor cobertura de llaretas para emplazar las piscinas y planta de tratamiento, el relleno sanitario, el campamento y obras anexas, y sin involucrar especies de flora en categoría de conservación*** *[…]"* (énfasis agregado). Luego, en el numeral 5.22 de la misma, indica que *"[l]os trabajos de levantamiento de flora y vegetación actualizados que se llevaron a cabo durante los años 2002, 2003 y 2004 (por especialistas de la Universidad de La Serena) han permitido establecer que no existen ejemplares de las especies de Azorella que se encuentran en categoría de conservación en las áreas a intervenir con las instalaciones del campamento y del Proyecto en general (página 15 del Resumen Ejecutivo del EIA). Pese a lo anterior, el Titular del Proyecto mantiene el compromiso contenido en la Resolución Exenta N° 039/2001 de efectuar un levantamiento especifico en el terreno una vez que estén replanteadas las instalaciones del Proyecto, como una forma de dejar certificada y documentada la ausencia de dichas especies".*

729. En relación a la respuesta de la empresa, el evaluador de la época manteniendo su preocupación en relación a la vegetación que se podría ver afectada por la construcción del proyecto minero, indica en el numeral 6 del ICSARA N° 2, de fecha 27 de mayo de 2005, en relación a Flora, que "*[e]n pregunta N° 5.22 se solicita clarificar si existen especies con problemas de conservación en las nuevas áreas a intervenir, dado que este tipo de información no puede ser entregada con posterioridad al proceso de evaluación. Lo anterior se requiere para determinar el impacto de las obras a realizar y las medidas de mitigación, compensación y/o reparación que correspondan. En su repuesta (sic) menciona que no existen ejemplares de la especie de Azorella, que se encuentran en categoría de conservación. Pese a lo anterior, el titular mantiene el compromiso de efectuar un levantamiento específico en terreno, una vez que estén replanteadas las instalaciones del Proyecto. Por lo anterior, se indica que para una correcta evaluación de los impactos ambientales del proyecto, se requiere conocer en detalle*

la flora a afectar, asociado a las exigencias establecidas en la Resolución N° 39 de 2001, que califica Estudio de Impacto Ambiental Proyecto 'Pascua Lama', punto 4.3.9. Además, de las exigencias establecidas en la legislación vigente, como el art. 5° de la Ley de Bosques (Decreto N° 4.363 de 1931), que regula la corta o explotación o destrucción de árboles y arbustos ubicados cerca de los manantiales como de aquellos ubicados en pendientes superiores a 45%".

730. Al respecto, la empresa en su Adenda 2, indica en el literal h) de la misma, referido a Flora y Fauna, en particular aquella referida a Flora, que *"[l]a vegetación terrestre que cubre las laderas de la cuenca superior del río del Estrecho, está compuesta principalmente por formaciones del género Azorella. La baja riqueza en la vegetación está dada por las condiciones climáticas extremas que se originan a altitudes promedios de 4.400 m.s.n.m., con bajas temperaturas y presencia de nieve durante gran parte del año. La instalación de las diferentes obras del proyecto afectarán solamente el 2.1 % de las poblaciones de Azorella que se ubican en la cuenca superior del río Del Estrecho. Esta condición también se refleja en una baja riqueza de la fauna terrestre, que utiliza la cuenca superior del río Del Estrecho como área de alimentación sólo [sic] cuando la cubierta de nieve desaparece".*

731. Luego, en el numeral 6, de la Adenda 2, en particular en la respuesta 6.1 de la misma, la empresa señala que:

"En la cuenca superior del Río del Estrecho la principal formación vegetal del Piso Andino Inferior – Laderas es Azorella madreporica. La unidad tiene una superficie de 712,7 ha., con una cobertura vegetal promedio del 11,0%. La especie dominante es A. madreporica con un rango de coberturas entre 2 y 15% (Squeo et al. 2005[224]). En la Lámina 1 "Vegetación del Río del Estrecho" se observa el Piso Vegetacional Andino Inferior, que contiene la unidad señalada.

La especie Azorella madreporica es una especie diferente pero equivalente a A. compacta. Esta última se encuentra clasificada en la categoría de conservación Vulnerable, mientras que A. madreporica no está incluida en el listado nacional de especies en categoría de conservación (Benoit, 1989). La existencia de poblaciones equivalentes en la IV Región llevó a Squeo et al. (2001)[225] a clasificar a Azorella madreporica como Fuera de Peligro.

Cuatro obras tienen áreas a intervenir dentro de la formación vegetal Azorella madreporica. La identificación de las áreas de intervención se realizó sobre la cartografía de vegetación a escala 1:50.000 de Squeo et al (2004[226] y 2005), sobre la base de las Cartas IGM a igual escala. En la Lámina 2 'Áreas de Intervención sobre la formación vegetal Azorella madreporica' se observa la relación que tienen las obras proyectadas con respecto a la formación vegetal, en tanto que en la Tabla 1 se presenta un detalle de las superficies de dicha unidad, que se verán afectadas. A continuación se resumen los cuatro sectores:

[224] SQUEO F.A.; ARANCIO G; LÓPEZ D; y ESPINOZA D. 2005a. Monitoreo y actualización de línea de base de recursos bióticos Proyecto Pascua - Lama: Flora y vegetación. Universidad de La Serena.
[225] SQUEO, F.A., ARANCIO G. y GUTIÉRREZ J.R. 2001. Libro Rojo de la Flora Nativa de la Región de Coquimbo y de los Sitios Prioritarios para su Conservación. La Serena, Ediciones de la Universidad de La Serena, 388 pp.
[226] SQUEO F.A., ARANCIO G., LÓPEZ D. y ESPINOZA D. 2004. Monitoreo y actualización de línea de base de recursos bióticos Proyecto Pascua - Lama: Flora y vegetación. Universidad de La Serena.

'Campamento Barriales' con una superficie máxima a intervenir de 5,7 ha. y que incluye la superficie ocupada actualmente por el Campamento. En este sector, A. madreporica tiene una cobertura aproximada del 13%.

'Sistema de Manejo Ácido – Planta' con una superficie a intervenir de 10,0 ha., considerando un área de influencia de 25 m. de borde de las piscinas. La cobertura promedio de la especie en este sector es de 9%.

'Sistema de Manejo Ácido – Ducto' con una superficie a intervenir de 0,8 ha. Dicha superficie se estimó considerando un área de influencia de 5 m. a cada lado del eje del ducto. La cobertura promedio de la especie en este sector es entre 8 y 9%.

'Caminos existentes y proyectados' con una superficie de 20,0 ha. Para la evaluación se contempló un ancho promedio de 5 m. de camino, más un área potencial de influencia de 10 m. a cada lado. La cobertura de A. madreporica en estas áreas se encuentra entre 9 y 14%.

En total, estas superficies suman 36,5 ha., lo que representa el 5,1% de la superficie total de la formación Azorella madreporica para la cuenca del río Del Estrecho (equivalente a 712,7 ha. de la formación).

La cifra señalada anteriormente es conservadora, puesto que el área directamente impactada por la construcción de los caminos es realmente el 20% del considerado en este análisis (i.e., 5 m. de ancho en vez de 25 m. considerados). Así, la superficie de la formación vegetal Azorella madreporica directamente afectada será cercana a 15 ha., representando con ello cerca del 2,1% de la superficie ocupada por esta formación vegetal en la cuenca del río Del Estrecho.

El hábito de crecimiento y la arquitectura de A. madreporica imposibilitan que sea transplantada. Junto con su crecimiento muy lento, se estima que es inviable proponer acciones exitosas de re-vegetación, por lo que la principal medida de mitigación que ha considerado el proyecto, será el reducir al máximo el impacto de la construcción de caminos sobre esta formación vegetal".

Tabla N° 2.

Superficies del Piso Vegetacional Andino Inferior

Piso y formación vegetal	*Campamento (ha)*	*Caminos (ha)*	*Sistema de Tratamiento Drenaje Ácido Planta (ha)*	*Sistema de Tratamiento Drenaje Ácido Ducto (ha)*	*Botadero de Estériles (ha)*	*Otras instalaciones (ha)*	*Rajo Mina (ha)*	*Total Intervención (ha)*	*Total cuenca (ha)*	*Porcentaje de intervención (%)*
Andino Inferior (AI)										
As-sa	*0,0*	*4,8*	*0,0*	*0,3*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*5,1*	*14,2*	*35,9*
Az	*5,7*	*20,0*	*10,0*	*0,8*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*36,5*	*712,7*	*5,1*
Sub total Ai	*5,7*	*24,8*	*10,0*	*1,1*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*41,6*	*726,9*	*5,7*

Fuente: Tabla 6-1, Adenda 2, se exhibe la sperficies del Piso Vegetacional Andino Inferior, a la cual pertenece la unidad vegetacional *Azorella madreporica*, que se afectarán por las obras del proyecto Pascua-Lama en la Cuenca del Río del Estrecho y Quebrada Barriales

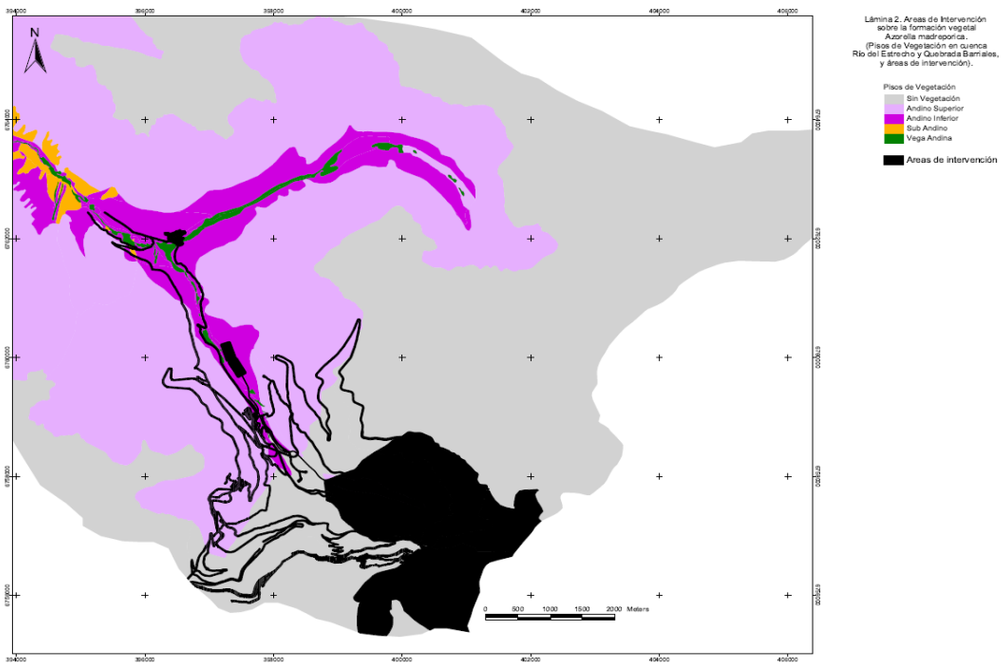
(*): Datos basados en catastro de vegetación en cartografía a escala 1:50.000 (Squeo et al. 2004)

(**): Listado de especies dominantes en las formaciones vegetales

Código	*Nombre Científico*	*Familia*
As	*Adesmia subterránea Clos*	*Papilionaceae*
Az	*Azorella madreporica Clos*	*Umbelliferae*
Sa	*Stipa atacamensis Parodi*	*Gramineae"*

732. Luego, en la Lámina 2 de la Adenda 2, se plasman las áreas de intervención sobre la formación vegetal:

Figura N° 2.



Fuente: Lámina 2, Adenda 2, proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

733. Además, en la Adenda 2, en particular, en la Memoria Técnica Agronómica para la Solicitud del Cambio de Uso del Suelo, se indica en el numeral 10.2.1.3 de la misma, que *"[e]l piso andino inferior, se encuentra conformado principalmente por vegetación de ladera (Aiz). Así entre los 3.500 y 4.200 m., se encuentra el piso de los cojines o Andino Inferior, común a lo largo de toda la cordillera de Los Andes. La parte baja de este piso se puede extender por el fondo de quebrada y la base de las laderas hasta los 3.400 m., y por otro lado puede subir en las laderas más asoleadas hasta los 4.250 m. La cobertura vegetal absoluta es 19,9%. En este piso se reconocen 6 formaciones vegetales, siendo las tres más importantes en términos de superficie: Adesmia aegiceras – Stipa chrysophylla (Ae-sc con 11.827 ha. en el área de estudio y una cobertura del 19,2%), Adesmia aegiceras – Stipa chrysophylla – Viviana marifolia (Ae-sc-V m con 1.733 ha. en el área de estudio y una cobertura del 27,3%) y Azorella madreporica (Az con 729 ha. en el área de estudio y una cobertura del 11,3%). La mayor superficie de la formación Az se encuentra en el valle del Río del Estrecho (712,7 ha. de las 729 ha. en el área de estudio)".*

734. Finalmente, en el numeral 10.2.6 de la misma Memoria Técnica, referida a las especies con problemas de conservación en área a desafectar por cambio de uso de suelo, se indica que:

"[l]a especie Azorella madreporica no está incluida en el listado nacional de especies en categoría de conservación (Benoit, 1989). Aún siendo una especie diferente, se considera equivalente a Azorella compacta, clasificada esta última, en la categoría de conservación Vulnerable. La existencia de poblaciones equivalentes en la IV Región llevó a Squeo et al. (2001)[227] a clasificar a Azorella madreporica como Fuera de Peligro.

Debido a la cercanía del proyecto con la IV Región y a falta de un estudio regional sobre el estado de conservación de la flora de la III Región, se consideró por parte de los especialistas de la Universidad de La Serena, como una medida 'precautoria' el uso de la clasificación en categorías de conservación establecidas en el 'Libro Rojo de la Flora Nativa de la Región de Coquimbo y de los Sitios Prioritarios para su Conservación' (Squeo et al., 2001)".

735. En el ICSARA N° 3, la autoridad mantuvo su aprensión por la cercanía de las obras del proyecto con las formaciones de *Azorella madreporica* y la consecuente afectación de las mismas. Así, le solicita a la empresa aclarar respecto a lo señalado en el Vol. 5 Anexo II-O, Pág. 3 de la Adenda 2, donde expresa que el sector propuesto para la infiltración es capaz de sustentar llaretas en su superficie (factor para determinar la vulnerabilidad del acuífero), dado que como se ha expresado reiteradas veces esta es una especie catalogada con un estado de conservación vulnerable a nivel nacional, lo que implica que debe ser removida en caso de afectaciones y sus semillas manejadas. De igual modo, indica la autoridad que *"[…] en relación a la especie A. madreporica, que a pesar de que no esté incluida en el listado nacional de especies en categoría de conservación (Benoit, 1989), es necesario un estudio del comportamiento y de asociación con otras especies del sector, más completo de esta especie, en el área de influencia del proyecto ya que presenta características como se mencionan, de hábito de crecimiento y tiempos de crecimiento muy lento, donde se estiman que las propuestas de re-vegetación son inviables. Por estas razones es que se necesita más información ya que la superficie que se afectará directamente con esta especie es de 15 ha., superficie significativa para este tipo de vegetación, en donde los porcentajes de coberturas son bajos. Respecto de esta misma especie se propone al titular, considerar dentro de las medidas de mitigación, la realización de estudios que permitan conocer la forma de propagación de la especie con cuyos resultados iniciar acciones de recuperación del área intervenida".* Finalmente la autoridad, en el ICSARA N° 3, en relación a la respuesta 6.2 de la Adenda 2, le solicita a la empresa la realización de un estudio acucioso en cuanto a las especies con problemas de conservación en el sector, incluyendo a la especie A. madrepórica, por la importante relevancia que tienen éstas para la vida de la cuenca.

736. Al respecto, la empresa indica en el numeral 9.10 de la Adenda 3, que *"[l]a especie Azorella madreporica (llareta) no está incluida en el listado de especies con problemas de conservación. Efectivamente la A. madreporica, como otras especies del Piso Andino Inferior, posee un sistema radicular profundo. Ese antecedente llevó al consultor que preparó el Anexo II-O, Vol. 5 (Pág. 3) a inferir que hay flujos sub-superficiales de agua (o humedad en profundidad). En el caso del área de estudio de infiltración, no se intervino ninguna*

[227] SQUEO, F.A., ARANCIO G. y GUTIÉRREZ J.R. 2001. Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Coquimbo. La Serena, Ediciones Universidad de La Serena, 388 pp.

área de llaretas, y no se contempla ninguna infiltración en el futuro. Fue solamente un comentario sobre las potenciales capacidades de infiltración en el área estudiada. En las respuestas al ICSARA 2 se indicó que no es posible transplantar a esta especie y que la mejor medida de manejo era reducir al mínimo los impactos sobre estas poblaciones. Se propone hacer un estudio específico sobre la ecología y biología reproductiva de esta especie, para establecer su estado de conservación".

737. Por otro lado, en el numeral 9.12 de la Adenda 3, la empresa señala que *"[…] acepta la proposición de la autoridad, referida a realizar un estudio específico sobre la ecología y biología reproductiva de esta especie, que incluirá las formas de propagación.* ***Uno de los objetivos de este estudio, en el mediano plazo, es la identificación de una superficie significativa para intentar realizar acciones de restauración*****"** (énfasis agregado). Finalmente, en el numeral 9.20 de la Adenda 3, CMNSpA señala que *"la especie Azorella madreporica no es un componente de las vegas andinas, si no (sic) más bien de la vegetación zonal (especie dominante del Piso Andino Inferior)".*

738. La Adenda 3, fue objeto de múltiples observaciones por los servicios sectoriales, entre las cuales destaca, la emitida por la CONAF, plasmada en el Ord. N° 29, de 31 de enero de 2006. En él se indica que, *"[e]n la respuesta 9.12 donde el titular menciona como medida de mitigación sobre la especie Azorella mandreporica (sic) la realización de un estudio específico sobre la ecología y biología reproductiva de esta especie, que incluirá las formas de propagación, al respecto se solicita al titular que la superficie a recuperar sea a lo menos aquella que el proyecto afectará directamente o sea 15 ha.,* ***se solicita además realizar informes de avances que describan el avance y los resultados parciales de dicho estudio que contemple a lo menos la georeferenciación de las especies, el número de especies afectas a degradarse por las obras y el número de especies que se repondrán, así como los lugares en donde se reubicarán****"* (énfasis agregado).

739. Todas estas consideraciones, dieron como resultado, lo plasmado en los considerandos 3.82, 4.4.4, 5.1, 5.2, 6.2 y 7.1 de la RCA N° 24/2006. En particular, el considerando 3.82 en comento, indica en relación al manejo para la conservación de la flora existente, en particular para la especie *Azorella madreporica* (llareta), que *"[…] debido a que su hábito de crecimiento y su arquitectura imposibilitan que ésta sea transplantada el Titular ha comprometido al máximo el impacto ambiental de la construcción de caminos sobre esta formación vegetacional, y realizar un estudio sobre la ecología y biología reproductiva de esta especie para establecer su estado de conservación. Además, durante las etapas de construcción y operación, el titular instruirá al personal, tanto propio como de contratistas, respecto de normas de conducta adecuadas para la protección de la flora y fauna de la zona. Esta medida se materializará a través de capacitación, publicaciones y exigencias contractuales. Estará absolutamente prohibida la caza de animales, la tala de vegetación, la construcción de huellas o caminos nuevos que no formen parte de la planificación de la compañía y en general cualquier acción que pueda poner en riesgo o pueda dañar la flora y fauna, tanto en el área de la mina como a lo largo del camino de acceso. Asimismo, el titular ha propuesto monitoreos de flora y fauna, hidrobiológico y limnológicos, los cuales tendrán una frecuencia anual a excepción del limnológico que tendrá una frecuencia trimestral".*

740. Por otro lado, el considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, indica en relación a la especie *Azorella madreporica,* que la superficie afectada será

cercana a 15 ha., representando con ello el 2,1% de la superficie ocupada por esta formación vegetacional en la cuenca del río Del Estrecho. Luego menciona que, el hábito de crecimiento y la arquitectura de la especie imposibilitan que ésta sea trasplantada.

741. Luego, el literal i) del considerando 5.1 del mismo permiso ambiental, señala que *"[l]as medidas de mitigación para la especie Azorella madreporica que ha considerado el proyecto serán reducir al máximo el impacto ambiental de la construcción de caminos sobre esta formación vegetacional".*

742. Por otro lado, el considerando 5.2 de la RCA N° 24/2006, indica en su literal c), que en relación a la especie *Azorella madreporica* (llareta), se consideran a modo de medidas de compensación: *"[…] estudios para la recuperación de la superficie de vegas o traslados de la superficie a afectar y realizar un estudio sobre la ecología y biología reproductiva de esta especie para establecer su estado de conservación".*

743. El considerando 6.2, referido a los efectos, características y circunstancias señalados en la literal b) del art. 11 de la Ley N° 19.300, indica que en relación a la vegetación nativa a intervenir, tal como la especie *Azorella madreporica* (llareta), el titular ha comprometido estudios referidos a la reproducción de la especie y a un programa de monitoreo que señala en la letra e) del considerando 7 de la RCA N° 24/2006.

744. Finalmente, en el citado considerando 7 de la RCA N° 24/2006, referido al Plan de Seguimiento para determinar la evolución de las variables ambientales, vinculadas a la ejecución del proyecto, en particular, en el literal e) del considerando 7.1, se reitera la obligación del titular del proyecto de realizar un estudio específico sobre la ecología y biología reproductiva de la especie *Azorella madreporica* (llareta), para establecer su estado de conservación y formas de propagación. Agrega el considerando 7.1 que, uno de los objetivos de este estudio, en el mediano plazo, será la identificación de una superficie significativa para intentar realizar acciones de restauración.

745. De todo lo indicado, se desprende que, al momento de la evaluación ambiental, la especie *Azorella madreporica*, no se encontraba en categoría de conservación, ni tampoco hoy, ostenta alguna categoría de protección. No obstante ello, el resguardo a la especie, es un compromiso adquirido durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", plasmado en la RCA N° 24/2006, dando cuenta de la preocupación del evaluador de la época por la protección de la misma, con independencia de su estado de conservación y en consideración a su hábito de crecimiento.

8.4.1.1.1.2. Antecedentes considerados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 para la imputación del cargo

746. Tal como consta en la Formulación de Cargos en contra de CMNSpA, plasmada en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, los días 27 y 28 de mayo de 2014, así como también los días 2 y 3 de junio de aquel mismo año, se realizaron actividades de fiscalización ambiental por funcionarios de la SMA, junto con el SAG, la DGA, la Dirección de Vialidad, y el CMN, todos de la Región de Atacama, al proyecto minero Pascua Lama.

747. De aquellas actividades de fiscalización se dejó constancia en las Actas de Inspección Ambiental respectivas, las que fueron recogidas y plasmadas en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA. Entre las materias abordadas por el Informe de Fiscalización en comento, se encuentra, la intervención de un porcentaje mayor a lo autorizado en la RCA N° 24/2006, de la formación *Azorella madreporica* de conformidad a lo indicado en la Carta PL-0075/2013, de fecha 11 de julio de 2014, en la que adjunta el "Estudio Multitemporal intervención de la formación de Azorella Madreporica" (en adelante, "Estudio Multitemporal"), elaborado por Bioma Consultores Ambientales Ltda., anexo al Informe de Fiscalización Ambiental en comento.

748. El referido Estudio, entrega el resultado del análisis de datos satelitales y de una campaña de terreno, asociado a la intervención de la formación de *Azorella madreporica* en el área de influencia de obras del proyecto Pascua Lama, empleado para cuantificar y determinar en detalle el área de esta formación afectada con el desarrollo del proyecto minero. En particular, se indica en el Estudio Multitemporal que éste *"[…] se basó en datos secundarios confeccionados para el Proyecto Pascua Lama, tanto informes como cartografía digital (Acuña 2010-2013; Squeo et al. (2004 y 2005) que dan cuenta de la distribución de la especie a una escala 1:50.000, en datos satelitales adquiridos para el presente estudio, correspondientes a los satélites IKONOS (2005) y WorldView2 (2014) con resolución espacial de 0,25 metros cuadrados y datos de calibración tomados en terreno (campaña preliminar junio 2014), estos datos (satelitales) ortocorregidos permitieron realizar cartografía a escala 1:2.000, en el sistema de referencia WGS84. Los resultados obtenidos indican que la superficie de las obras comprometidas en la Adenda N° 2 (Caminos y zonas removidas, Campamento Barriales, Sistema de tratamiento ácido planta, Sistema de tratamiento ácido dueto, Otras obras) realizadas por el proyecto Pascua-Lama hasta el año 2014 (marzo) han intervenido un total de 48,8 hectáreas correspondiente a la distribución de Azorella madreporica con un número de individuos del orden de 40.347".*

749. Luego, en lo que respecta al área de estudio, el documento señala que ésta *"[…] fue definida en función de la zona indicada por Squeo en la cartografía vegetacional a escala 1:50.000 (2004), correspondiente a un total de 712,7 ha. que se distribuye según se indica en la Figura N° 2:*

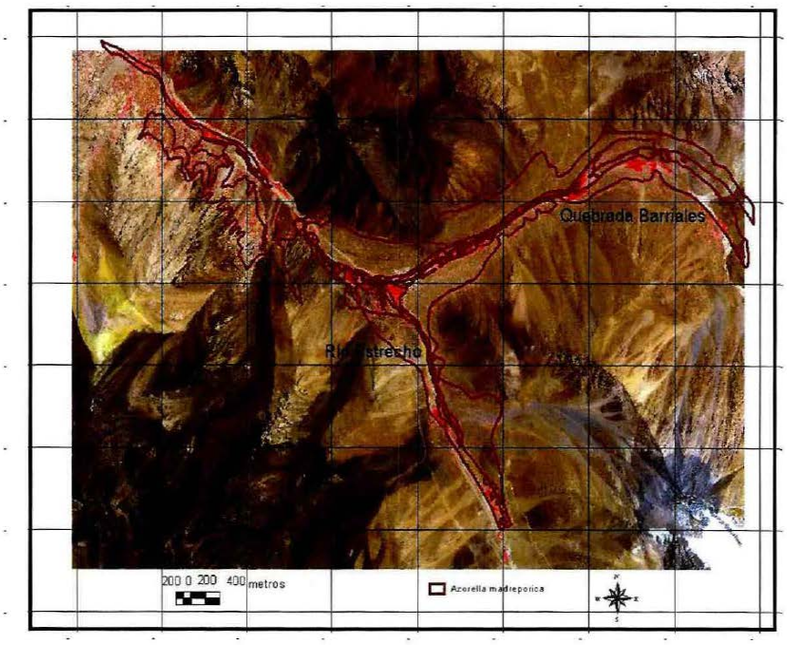


Figura N° 2. Área de distribución de Azorella (Squeo et al, 2004, escala 1: 50.000)

"

750. Por otro lado, en lo que se refiere a la metodología, el documento presentado por CMNSpA, indica que se *"[…] contó, con información secundaria, informe y cartografía escala 1:50.000 digital (Squeo et al, 2004 y 2005) con datos satelitales correspondientes a las siguientes imágenes:*

Satélite IKONOS, imagen multiespectral de cuatro bandas y una banda pancromática de resolución espacial de 0,5m. adquirida el 1 de marzo de 2005.

Satélite WorldView2. Una imagen multiespectral de 8 bandas y una banda pancromática de 0,5 m. de resolución espacial. Fecha 12 de marzo 2014.

Datos de campaña preliminar de terreno, para efectos de calibración.

Se contó también con software especializado de procesamiento de imágenes (ERDAS IMAGINE, GEOMATIC, IDRISI SELVA) y el SIG Arcview. La metodología general se muestra en el diagrama de la Figura N° 2:

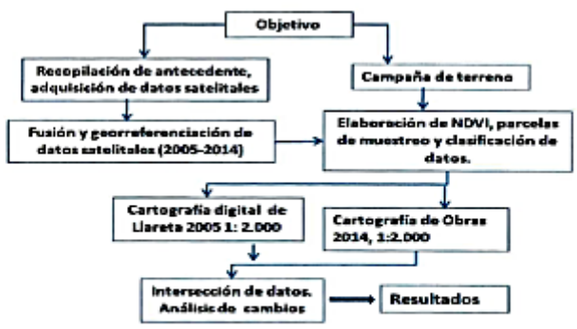


Figura N° 2. Diagrama metodológico.

* NDVI: Indice de Vegetación de Diferencia Normalizada

[…] Las cartografías de Llareta y de Obras fueron intersectadas mediante las herramientas de SIG y se obtuvo un mapa resultante de la formación de Llareta presente en el año 2005 para las superficies de obras del año 2014 y con ello la obtención de los resultados finales".

751. Finalmente, en lo que respecta a los resultados, el documento indica que *"[a]l analizar los cambios producidos en el territorio por las Obras indicadas y la correspondiente distribución de Azorella madreporica se obtuvo como resultado la cartografía de la Figura N° 21 y la Tabla N° 5.*

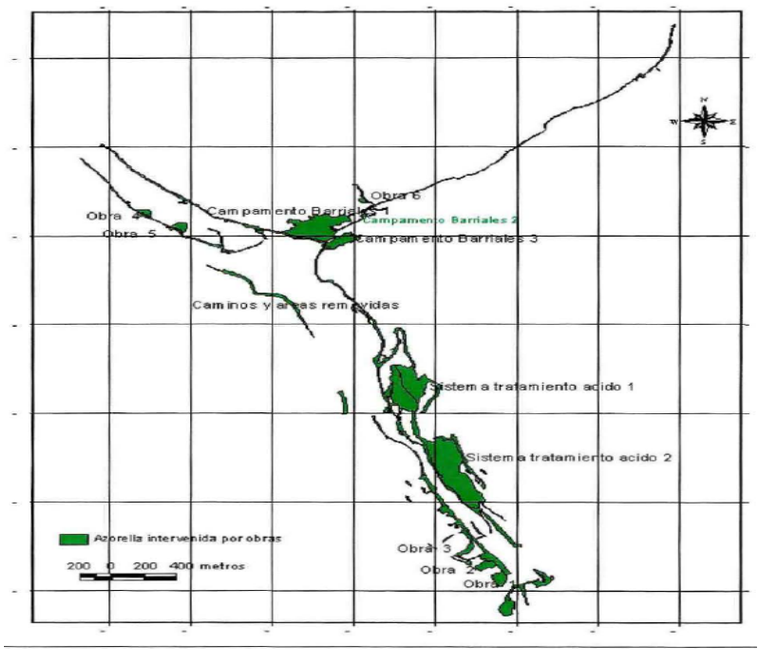


Figura N° 21. Superficies de Azorella intervenidas por las Obras

Tabla N°5. Superficie, cobertura y número de individuos de Azorella intervenida por obras indicadas en Adenda 2, a marzo de 2014.

OBRA	%cobertura	N°Azorella/ha	Superficie (ha).	N° Azorella
Caminos y areas removidas	2 - 30%		**22,162480**	**17086**
Campamento Barriales 1	9,8	1000	5,614510	5615
Campamento Barriales 2	9,8	1000	0,074110	74
Campamento Barriales 3	11,4	2450	1,413880	141
Subtotal			**7,102500**	**5830**
Obra 1	3,0	400	0,784580	314
Obra 2	3,0	400	0,656890	263
Obra 3	3,0	400	0,752640	301
Obra 3	20,0	800	0,006850	5
Obra 4	1,0	300	0,346950	104
Obra 4	1,0	300	0,100940	30
Obra 5	1,0	300	0,453790	136
Obra 5	1,0	300	0,133570	40
Obra 6	2,6	800	0,010060	8
Obra 6	9,8	1000	0,117390	117
Subtotal			**3,363660**	**1319**
Sistema tratamiento ácido planta	4,0	1100	**3,352200**	**3687**
Sistema tratamiento ácido planta	3,0	600	**3,310720**	**1986**
Sistema tratamiento acido ducto	4,0	1100	**9,489820**	**10439**
Total			**48,781380**	**40347**

La superficie intervenida de Azorella es 48,8 ha., cuyo resumen comparativo con las superficies comprometidas en la Adenda 2 se presenta en la Tabla N° 7 y el detalle por unidad cartográfica en la Tabla N° 6 […].

Tabla N° 7.
Resumen de Superficie (hectáreas) de Azorella madreporica intervenida por obras, según el presente estudio y Adenda 2.

	Campamento	Caminos-áreas removidas	Sistema de Tratamiento de ácido planta.	Sistema de Tratamiento de ácido ducto.	Otras obras	Total intervenido	Superficie total de Azorella en la cuenca	% intervenido
Sup. Estudio (ha.)	7,1	22,1	6,7	9,5	3,4	48,8	790,5	6,2
Sup. Adenda N° 2 (ha.)	5,7	20	10	0,8	0	36,5	712,7	5,1

La diferencia de superficie entre lo invervenido al año 2014 con lo indicado en la Adenda es de 12, 3 hectáreas, con una diferencia porcentual, en términos relativos de, 1,1%".

752. Finalmente, en el acápite de análisis y conclusiones del Estudio Multitemporal, se menciona que:

"[l]a metodología aplicada y los resultados obtenidos dan cuenta en forma detallada de la intervención de la Obras en la formación de Llareta y específicamente en la especies de Azorella madreporica, sin embargo es previsible que un mayor número de muestras de terreno permitan precisar aún más los resultados, no los que se refieren a las superficies intervenidas, si no los que dicen relación con las coberturas y densidad (N° de individuos por hectárea) de la especie Azorella madreporica.

La superficie total intervenida (hasta marzo del año 2014) de Azorella madreporica por las Obras indicadas en la Adenda N° 2 corresponde a 48,8 hectáreas, con porcentajes de coberturas que van entre el 2% al 30%, y con un total de individuos calculados en 40.347. Donde, las Unidades Cartográficas con coberturas mayores o iguales a 18% son 9 con una superficie de 1 ,3 hectáreas, correspondientes a ´caminos y áreas removidas´. Las demás unidades (47,5 ha.) se encuentran con coberturas entre 1 y 9,8%.

Del total indicado (48,8 ha.), la superficie intervenida por Caminos y remoción de tierra es de 22,1 ha. La superficie removida por obras del campamento Barriales es de 7,1 ha. que incluyen las zonas nombradas como Campamento Barriales 1, 2 y 3. La superficie correspondiente a Sistema de tratamiento acido planta es de 6,7 ha. La superficie de la zona Sistema de tratamiento ácido dueto es de 9,5 ha.

Finalmente en 'Otras obras' que corresponden a las zonas indicadas como obra 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en la cartografía, se tienen 3,4 hectáreas.

En relación a los compromisos ambientales relacionados con Azorella madreporica explicitados en la adenda N° 2, para una superficie de Azorella madreporica total, distribuida en la parte alta de la cuenca del río Estrecho de 712,7 hectáreas, determinadas por Squeo (2004) a escala 1:50.000, la intervención indicada fue de 5,1 % de esa superficie, es decir del orden de 36,5 ha. El presente estudio obtiene un total de 790 hectáreas de Azorella y una superficie de Azorella intervenida de 48,8 ha. lo que representa el 6,2% del total de la superficie, produciéndose en consecuencia una diferencia de 1,1% y de 12,3 hectáreas sobre lo comprometido en la Adenda".

753. Luego, con fecha 11 de marzo de 2015, mediante Res. Ex. D.S.C. N° 171/2015, se formuló un requerimiento de información a CMNSpA, con el fin de recabar antecedentes asociados a una posible intervención producto de obras del proyecto minero Pascua Lama a especies altoandinas, lo cual fuera señalado por la propia empresa a esta Superintendencia, mediante la Carta PL-0075/2013, de fecha 11 de julio de 2014, ya descrita.

754. El referido requerimiento, fue respondido por CMNSpA mediante Carta PL-0068/2015, de fecha 8 de abril de 2015. En relación al presente cargo, cabe relevar lo indicado en la respuesta a.1) de dicha carta, en la cual se acompaña en formato KMZ (Datum WGS 84, Sistema de Coordenadas Proyectadas UTM, Huso 19S), información de figuras del "Estudio Multitemporal intervención de la formación de Azorella Madreporica", en particular se acompaña información espacial sobre la superficie de intervención de llaretas y de obras, plasmadas en las figuras N° 17, 18 y 19 del documento. Luego, en la respuesta a.2) se indica a su vez, que *"[r]especto de la información relativa a Azorella que ya se ha acompañado, cabe hacer presente, que tal como se indica en el Informe realizado por BIOMA, de junio de 2014, de la totalidad de Azorella afectada por el proyecto, la que se encuentra comprendida dentro de las plataformas descritas en dicho informe corresponden a menos del 0,5% de la superficie de Azorella existente en el área del proyecto y a menos del 10% del total hectáreas con Azorella intervenidas. Asimismo, el cálculo da cuenta de que en esas zonas existían 1.319 individuos, siendo que el proyecto afectó del orden de 40.347 individuos. De este modo, sin perjuicio que estas obras están reseñadas en la evaluación del proyecto, tal como se explica más adelante, la afectación de Azorella a su respecto no es significativo".*

755. De igual modo, para el presente cargo, cabe relevar la respuesta b.2) de la Carta PL-0068/2015, en donde se acompañan antecedentes en formato KMZ (Datum WGS 84, Sistema de Coordenadas Proyectadas UTM, Huso 19S), referido a la ubicación de las denominadas "Plataformas Pascua" (plataforma GK; armado de pala; plataforma nitrato de amonio y ENAEX; plataforma patio de residuos peligrosos y no peligrosos; plataforma consorcio; plataforma Frontera; plataforma La Olla; plataforma El Melón; plataforma 4C; plataforma 7 de suministros; y plataforma de talleres de vehículos livianos). Esta información sirvió de referencia para identificar dichas obras relacionadas con el proyecto.

756. Así entonces, las respuestas otorgadas por la empresa, en particular aquellas contempladas en el anexo a.1) ya descrito, permitieron a esta Superintendencia, cotejar dicha información espacial, con los antecedentes proporcionadas por la misma empresa en su Carta PL-0068/2015, elaboradas en base a los antecedentes de la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama" y con ello imputar el presente cargo, en lo que respecta a la intervención de *Azorella madreporica,* por sobre lo autorizado.

8.4.1.1.1.3. Ubicación y área estimada de afectación de la formación *Azorella madreporica,* de conformidad a lo indicado en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

757. El cotejo de la información espacial realizado por esta Superintendencia, permitió dilucidar en forma preliminar, que la superficie aproximada de intervención producto del proyecto, correspondía a la siguiente:

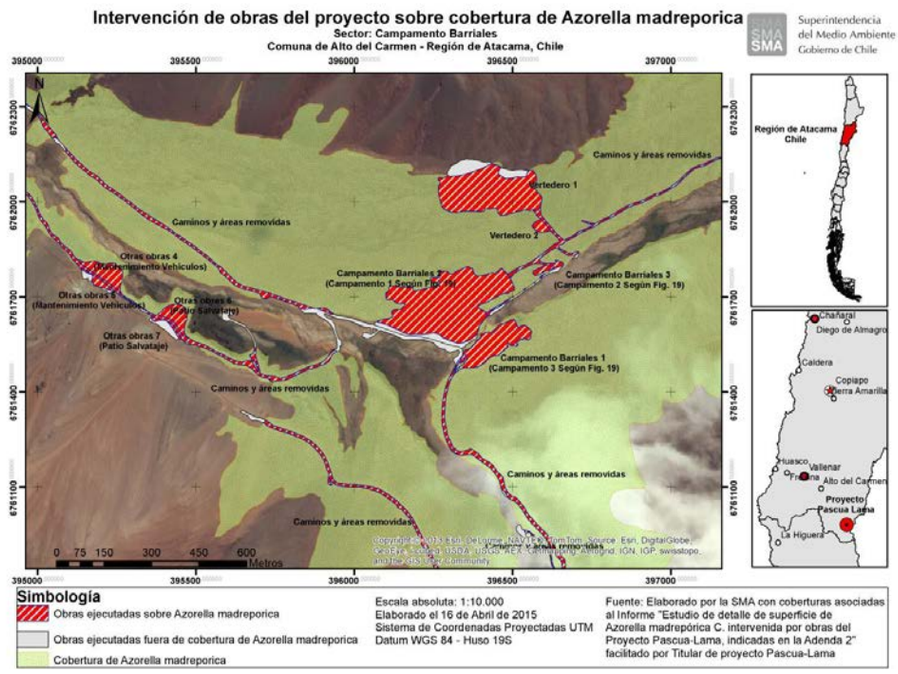
Tabla N° 3.
Comparación de superficies de *Azorella madreporica* intervenidas por CMNSpA.

Total de Superficie *Azorella madreporica* en área de influencia		712,7 ha		790 ha	820,08 ha	
Obras ejecutadas	**% Cobertura *Azorella madreporica* (Llareta)**	**Superficie Autorizada Adenda N° 2 (ha)**	**Superficie Autorizada RCA (ha)**	**Superficie intervenida informe Titular (ha)**	**Superficie Intervenida de Llareta SIG (ha)**	**Diferencia Área intervenida SIG e Informe Titular**
Campamento Barriales	13	5,7	No indica	7,103	7,474	0,372
Caminos y áreas removidas	Entre 9 y 14	20,0	No indica	**22,162**	18,303	-3,859
Sistema de tratamiento de ácido (Planta)	9	10,0	No indica	6,663	6,672	0,009
Sistema de tratamiento de ácido (Ducto)	Entre 8 y 9	0,8	No indica	9,490	10,403	0,913
Vertederos	No indica	No indica	No indica	No indica	3,862	3,862
Otras Obras	No indica	No indica	No indica	3,364	3,619	0,255
Total	**No aplica**	**36,5**	**15**	**48,781**	**50,332**	**1,551**

Fuente: Elaboración propia SMA, reproducida originalmente en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

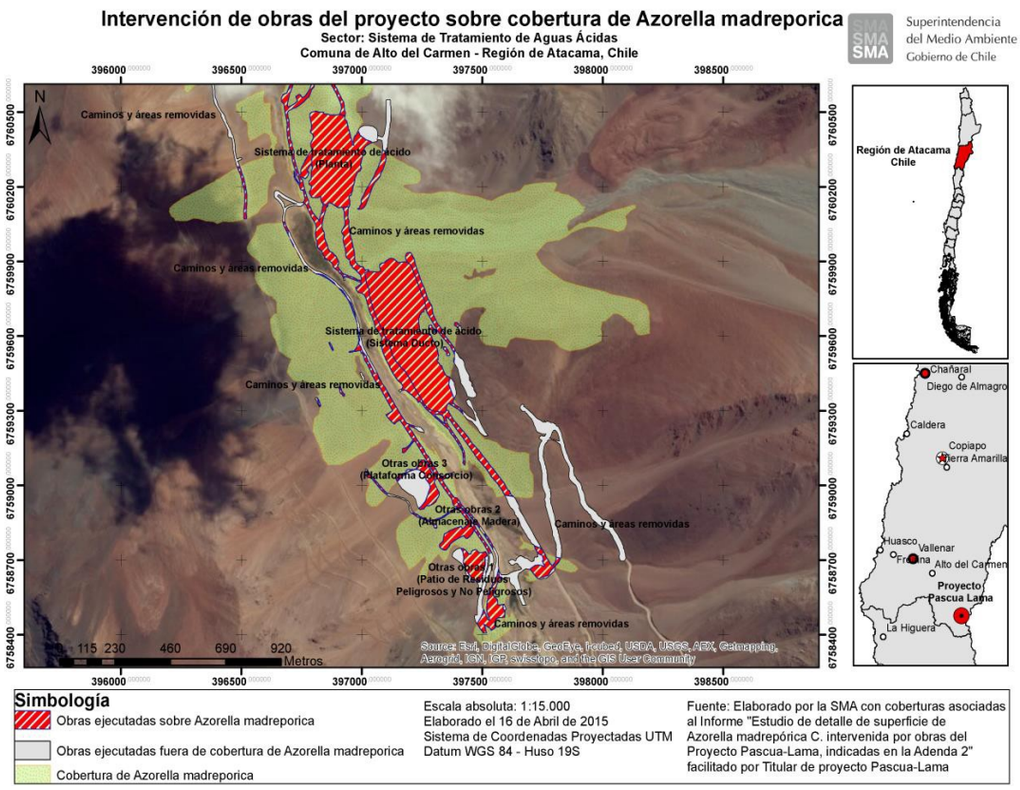
758. Lo anterior, fue representado en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, en las Imágenes N° 1 y N° 2 de la misma, las que se replican a continuación:

Figura N° 3.
Imagen N° 1 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015



Fuente: Imagen N° 1 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. Intervención de obras del proyecto sobre cobertura de *Azorella madreporica* (en color rojo).

Figura N° 4.
Imagen N° 2 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015



Fuente: Imagen N° 2 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. Intervención de obras del proyecto sobre cobertura de *Azorella madreporica* (en color rojo).

759. Cabe agregar, tal como consta en la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, que el cargo se imputó teniendo en consideración la sección de la Adenda 2, descrita en el cargo en comento.

8.4.1.1.1.4. Antecedentes remitidos a CMNSpA con posterioridad a la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

760. Con posterioridad a la Formulación de Cargos, CMNSpA, a través de Carta PL-077/2015, de fecha 29 de abril de 2015, solicitó copia de los archivos digitales de las imágenes 1 y 2, incluidas en los numerales 11 (i) de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 (copiadas en la página 11 de la misma).

761. Tal solicitud, fue resuelta por la SMA, mediante Res. Ex. N° 2/Rol D-011-2015, en la cual se remitieron a la empresa los antecedentes requeridos, en formato pendrive, indicando a su vez, en el Resuelvo III de la misma, que para el análisis de superficies de *Azorella madreporica*, se geoprocesó la información remitida por la propia empresa en Carta PL-068/2015, de fecha 8 de abril de 2015, en respuesta a la Res. Ex. D.S.C. N° 171/2015, así como también, la información presente en el expediente de evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, aprobado mediante RCA N° 24/2006, tal como consta en el numeral 11 de la Formulación de Cargos.

762. El pendrive entregado a CMNSpA, en virtud de la Res. Ex. N° 2/Rol D-011-2015, contenía un archivo en formato Word, el cual, en lo que respecta a *Azorella madreporica*, da cuenta de lo remitido a la empresa en dicha oportunidad:

Tabla N° 4.

N°	Nombre archivo	Formato archivo	Descripción/Fuente	Imagen de la Formulación de Cargos que compone
10	Llareta_Fig17	.kmz	Antecedentes entregados por el titular en archivo .kmz	Imagen 1 y 2

Fuente: Elaboración propia SMA.

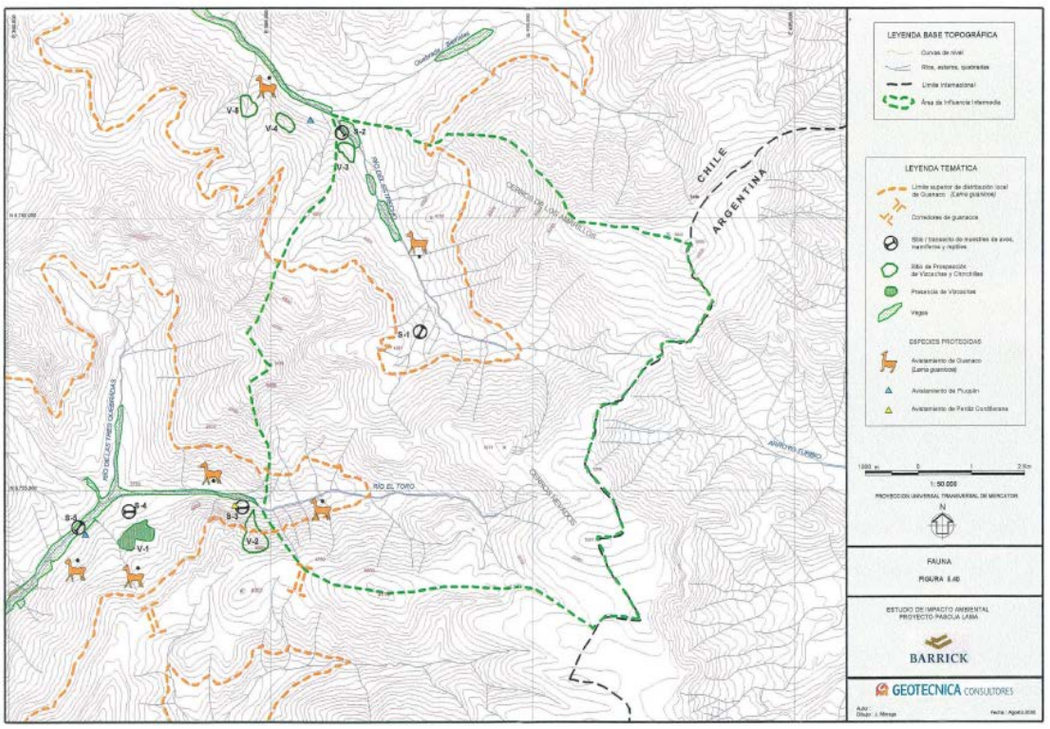
8.4.1.1.2. Intervención de vegas altoandinas

763. Previo a analizar los descargos y alegaciones de la empresa sobre este punto, se expondrán en forma previa ciertos aspectos relevantes para el orden del relato. Así se expondrán sobre: **(i)** antecedentes que dan cuenta del origen de la obligación ambiental, en relación a la protección de la vegetación azonal afectada; **(ii)** antecedentes considerados para la imputación de este aspecto del cargo; **(iii)** ubicación y estimación del área afectada, de conformidad a la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015; y **(iv)** antecedentes remitidos a CMNSpA con posterioridad a la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

8.4.1.1.2.1. Origen de la obligación ambiental asociada a la protección de las vegas altoandinas

764. La identificación de las vegas altoandinas y de los servicios ecosistémicos que éstas prestan, viene ya desde el **EIA del "Proyecto Pascua Lama"**, aprobado mediante RCA N° 39/2001. De dicho EIA para efectos del relato, se extrae la Figura 5.40, contenida en su capítulo 5. En ella, se identifican los sectores de vega, preliminarmente identificados por la empresa:

Figura N° 5.
Sectores de vega.



Fuente: Figura 5.40, contenida en su capítulo 5, EIA del proyecto "Pascua Lama".

765. De igual modo, en el numeral 6.2.4.1 del capítulo 6 del EIA en comento, se indica que *"[c]erca del área del Proyecto tampoco existe fauna terrestre asociada directamente al agua del Río del Estrecho: los guanacos y aves passeriformes utilizan preferentemente las aguas de vegas y vertientes laterales de buena calidad".* En el mismo sentido, en el numeral 6.3.2, referido a Fauna Terrestre, se indica que "*[e]n la sección media del Río del Estrecho y del Río El Toro se producirá intervención de hábitat tanto por presencia de caminos cerca de zonas de vegas que sustentan fauna de vertebrados (aves y mamíferos) como por el aumento en los niveles de ruido provocado por el aumento del flujo vehicular en el área así como ruidos de tronaduras y operación de chancado. El grado de afectación será variable dependiendo de las especies involucradas; los más afectados serán aquellas de menor tamaño poblacional que aquellas más selectivas de hábitat y las de menor capacidad de dispersión. En este caso se identifican como especies afectadas los siguientes:*

- *Mamíferos: Guanaco.*
- *Aves: Pájaro Plomo. Dormilona de frente negro. Dormilona. Perdicita Cordillerana y Piuquén".*

766. Por su parte, al revisar el **EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"**, se indica en el acápite de Vegetación y Flora del Resumen Ejecutivo que: *"[…] la zona cordillerana de la III Región de Chile, cercana al área de emplazamiento del Proyecto Pascua-Lama, fue prospectada en los años 1994 a 1995. Posteriormente, en 1997 y 1999 se realizaron prospecciones de vegetación y flora específicas en el área de emplazamiento del Proyecto. Debido a la altitud del área del Proyecto (sobre los 4.400 m.s.n.m. en el lado chileno), la vegetación es prácticamente inexistente; su desarrollo se encuentra limitado por condiciones climáticas muy severas, lo que determina que el límite altitudinal superior*

de distribución de la vegetación se ubique alrededor de los 4.200 m.s.n.m. Por sobre esta elevación solo en condiciones especiales es posible encontrar alguna vegetación, como por ejemplo en los fondos de quebrada (hasta aproximadamente los 4.350 m). En el piso vegetacional correspondiente a los sectores más próximos al Proyecto (entre los 4.200 y 4.350 metros de altitud) la vegetación es de tipo de ladera (o zonal). La cobertura vegetal es baja, alcanzando un 2% de cubrimiento del terreno. La escasa vegetación existente está compuesta fundamentalmente por hierbas perennes y en áreas térmicamente favorables algunas especies con forma de crecimiento en cojín. Las especies características son las hierbas Menonvillea cuneata, Chaetanthera sp., Stipa chrysophylla, Azorella cryptantha, Senecio segethii, Chaetanthera pulvinata y Junelia uniflora. En este piso vegetacional se identificó un total de 12 especies. ***En los fondos de quebrada, aguas abajo del Proyecto, existe vegetación de vegas*** *[…]"* (enfasis agregado).

767. Luego, en la sección referida a la Evaluación de Impactos Ambientales, asociados a Vegetación, Flora y Fauna del Resumen Ejecutivo del EIA, se indica que *"[l]a intervención de terreno producida por las obras mayores del Proyecto sigue limitada a superficies sin vegetación (principalmente laderas rocosas y/o con escombros de falda) y a superficies con presencia de vegetación herbácea muy escasa en la parte inferior del depósito de estéril. Por tanto, no se proceden cambios de consideración en el impacto sobre la vegetación y flora.* ***Las obras nuevas se ubicarán en sectores en donde no existen vegas.*** *Los lugares de emplazamiento de estas instalaciones de menor envergadura se ubican en una formación con vegetación leñosa baja muy clara y vegetación herbácea escasa a muy escasa. En esta formación no hay presencia de especies en categoría de conservación"* (énfasis agregado).

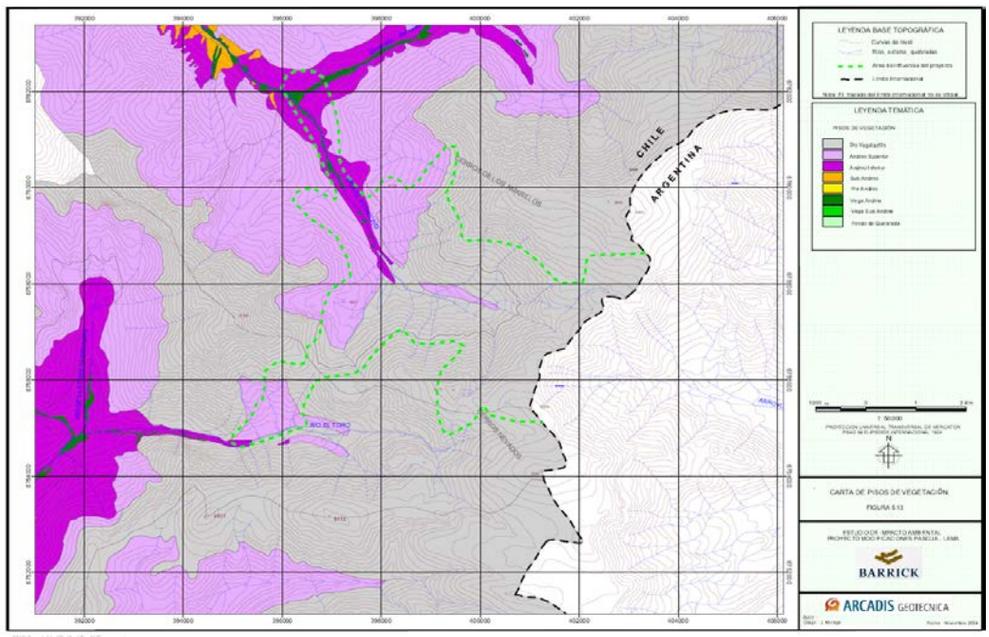
768. Luego, en el capítulo 5 del EIA, referido a la Línea de Base del proyecto, se indica en el numeral 5.2.10.1, que los suelos de vega se ubican en fondos de quebradas, con presencia de vegetación correspondiente a suelos con deficiente a mal drenaje, lo que permite que la humedad se acumule en el perfil de suelo, la que puede aparecer en superficie. Debido a la presencia de materia orgánica, presentan menor densidad que los suelos minerales de la subunidad de suelos fluviales.

769. Luego, tal como se indicó, en el numeral 5.3.1.1 del capítulo 5 en comento, se describen los pisos altitudinales de vegetación, plasmando la altitud de la vegetación de base de los valles o vegetación azonal, de vega o ribereña. De igual modo, en dicho numeral, se realiza una caracterización de cada piso vegetacional, siendo los pisos subandino (SA) y el andino inferior (AI) de la cuenca del río Del Estrecho, los que interesan para el presente cargo, especialmente el segundo. Como ya se indicó, ambos se componen por vegetación de ladera y por vegetación de vega o ribereña, explicando en esta sección, solo la vegetación ribereña de la cuenca del río Del Estrecho, no obstante que existe presencia de la misma en la cuenca de Tres Quebradas y El Toro.

770. Así las cosas, el piso subandino (SA) de la cuenca del **río Del Estrecho**, se compone por una vegetación de vega o ribeñera (VSA), emplazada en el fondo de quebrada del río Del Estrecho, donde las vegas sub-andinas alcanzan hasta los 3.300 m.s.n.m. La formación vegetal característica es *Acaena magellanica, Juncus articus, Eleocharis albibracteata* (Am-ja-ea posee 21,4 ha. y una cobertura vegetal de 35,6 ha.).

771. Luego, en el piso andino inferior (AI), la vegetación ribereña o de vega andina (VA) **en la cuenca del río Del Estrecho,** se desarrolla en los

fondos de quebrada más húmedos ubicados entre los 3.300 y 4.000 m.s.n.m. (localmente hasta los 4.200 m.). En la cuenca del río Del Estrecho representan 94,7 ha., con una cobertura vegetal del 85,1 %. En esta cuenca se reconocen 2 formaciones vegetales *Oxychloe andina-Deschampia cespitosa-Patosia clandestina-Deyeuxia velutina* (oa-dc-pa-dv con 67,2 ha. y una cobertura del 90,2%) y *Deschampia cespitosa-Deyeuxia velutina* (dc-dv con 27,5 ha. y 72,7% de cobertura). En la Figura 5.13 del capítulo 5, ya exhibida como Figura N° 1 del presente cargo, se plasman los pisos vegetacionales descritos, a saber:

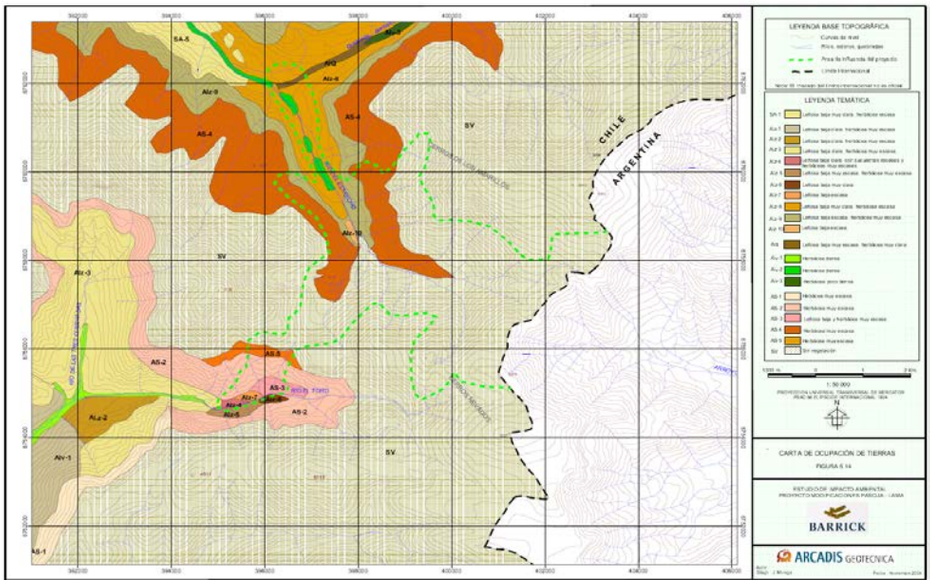


Fuente: Figura 5.13, Capítulo 5 EIA, “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

772. En la Figura 5.14 del EIA, se plasman la composición de especies dominantes por piso vegetacional, se observa que en el piso andino inferior de vega (Alv1, Alv2 y Alv3), se concentra la mayor cantidad de especies identificadas por el titular en su línea de base.

Figura N° 6.

Composición de especies dominantes por piso vegetacional



Fuente: Figura 5.14, Capítulo 5 EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

Tabla N° 5.

Pisos vegetacionales y sus especies.

Piso Vegetacional		Formación vegetacional simple	Densidad	Formación Vegetacional	Especies dominantes
Alv-1		Herbáceo	6 = 75,1-90%	Herbácea densa	pc[228], ca[229], dc[230], dv[231], cg[232].
Alv-2		Herbáceo	6 = 75,1-90%	Herbácea densa	pc, ca, dv
Alv-2		Herbáceo	5 = 50,1-75%	Herbácea poco densa	ca, pc, dv

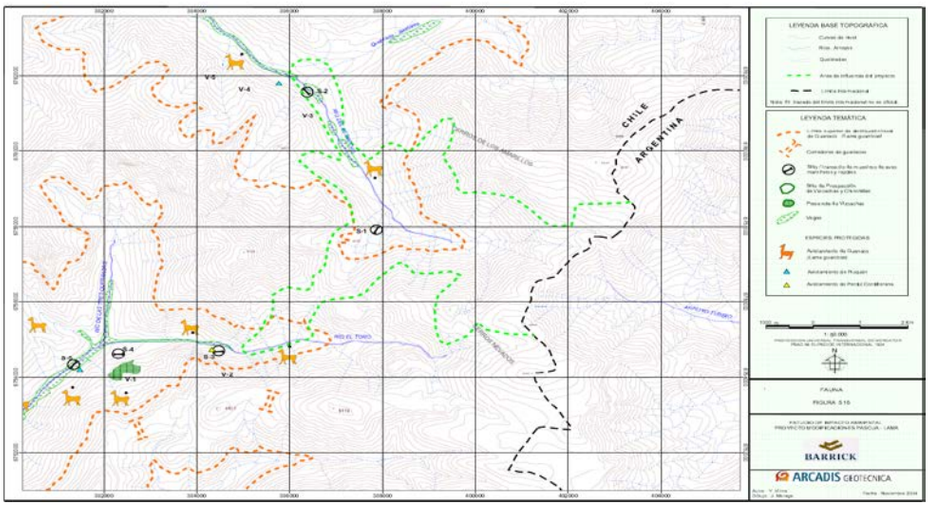
Fuente: Elaboración propia, en base a leyenda Figura 5.14 EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

773. Por otro lado, en la Figura 5.15 del EIA, se indica la distribución de vegas y las rutas de fauna, en forma similar a lo ya indicado en el EIA del "Proyecto Pascua Lama":

[228] *Patosia clandestina.*
[229] *Chaentathera acerosa.*
[230] *Deschampia cespitosa.*
[231] *Deyeuxia velutina.*
[232] *Carex gayana.*

Figura N° 7.

Distribución de vegas y las rutas de fauna



Fuente: Figura 5.15, capítulo 5 EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

774. En el numeral 5.3.1.3 del EIA en comento, se indica, a propósito de la "Cobertura y Productividad de las Vegas", que las vegas del área de estudio, fueron descritas para los pisos Andino Inferior (VA) y Sub-Andino (VSA), Squeo et al. (1995a), plantean que la mayor diversidad de especies, se encontró en las vegas del Piso Sub-Andino (VSA), con 39 especies mientras que las vegas del andino inferior, presentaron solo 17 especies. En ese estudio, Squeo et al. (1995a), indica que los elementos dominantes para cada una de estas vegas son: **(i)** sub-andino (vega tipo *Juncus-Acaena*), *Acaena magellanica* (18,3%), *Juncus articus* (19,8%), *Patosia clandestina* (7,5%), *Deschampia cespitosa* (2,3%), *Carex gayana* (4,0%), *Eleocharis albitracteata* (9,5%), acompañadas en los bordes por el arbusto *Fabiana imbricata* (7,5%); **(ii)** andino inferior (vega de gramíneas y *Oxychloe*), *Patosia clandestina* (40,0%), *Oxychloe andina* (29,6%), *Deschampia cespitosa* (8,2%), *Deyeuxia velutina* (6,0%), y *Carex gayana* (4,7%).

775. Luego, en el capítulo 6 del EIA en comento, se indica en el numeral 6.5, que *"[e]n el área del Proyecto no existen suelos propiamente susceptibles de ser afectados con excepción del sustrato de las formaciones de vegas. El Proyecto no intervendrá estas formaciones con sus instalaciones".*

776. En razón de lo contemplado en el EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", la autoridad de la época hizo una serie de observaciones, plasmadas en el ICSARA N° 1, el cual solicita al Titular, en el numeral 5.10, *"[…] que* ***señale los impactos de la generación de aguas ácidas sobre la calidad de las aguas subterráneas presentes en el área del proyecto y sobre la vegetación presente en las vegas ubicadas aguas abajo.*** *Asimismo, se solicita al titular que entregue una valoración de los mismos y diseño de medidas según corresponda"* (énfasis agregado). De igual modo, en el numeral 5.15 la autoridad hace otra mención a las vegas, esta vez en razón del caudal ecológico, indicando *"[…] que los caudales ecológicos o mínimos en el río del Estrecho no solo se relacionarían con la fauna íctica, si no (sic) también con otros tipos de ecosistemas, tales como vegas y bofedales".*

777. Adicionalmente, en el numeral 5.20 del ICSARA N°1, la autoridad solicita que se aclare la forma en que se afectarían las vegas y llaretales ubicados en el área de influencia del proyecto. Luego, en el numeral 5.21, se le solicita a la empresa, que

mencione las medidas de control de material particulado que se aplicarán en las zonas donde hay presencia de vegetación.

778. Ante esto, la empresa acompañó sus respuestas en la Adenda 1, indicando en el numeral 5.10 que *"[l]os drenajes ácidos serán captados o interceptados mediante drenes en la base del depósito de estéril Nevada Norte y mediante pozos ubicados a corta distancia del pie de este depósito, tal como se ilustra en la Figura 1. Todas las instalaciones y dispositivos de captación de los drenajes se ubicarán en un sector de relleno aluvial existente bajo el área de emplazamiento del depósito, aguas arriba de la sección de estrechamiento del valle, ubicada en la confluencia del río del Estrecho con la quebrada La Olla. Sobre este relleno aluvial no existen vegas u otro tipo de formación vegetacional que pueda ser afectada por los drenajes".* Luego, en el numeral 5.15, la empresa indica que acoge lo solicitado por la autoridad e instalaría un aforador con registro continuo de caudales en el sector de captación de agua (NE-3) del río del Estrecho, localizada en el río Estrecho, a 2,5 kilómetros aguas debajo de la confluencia del río Estrecho y la quebrada Barriales y la vega Pascua.

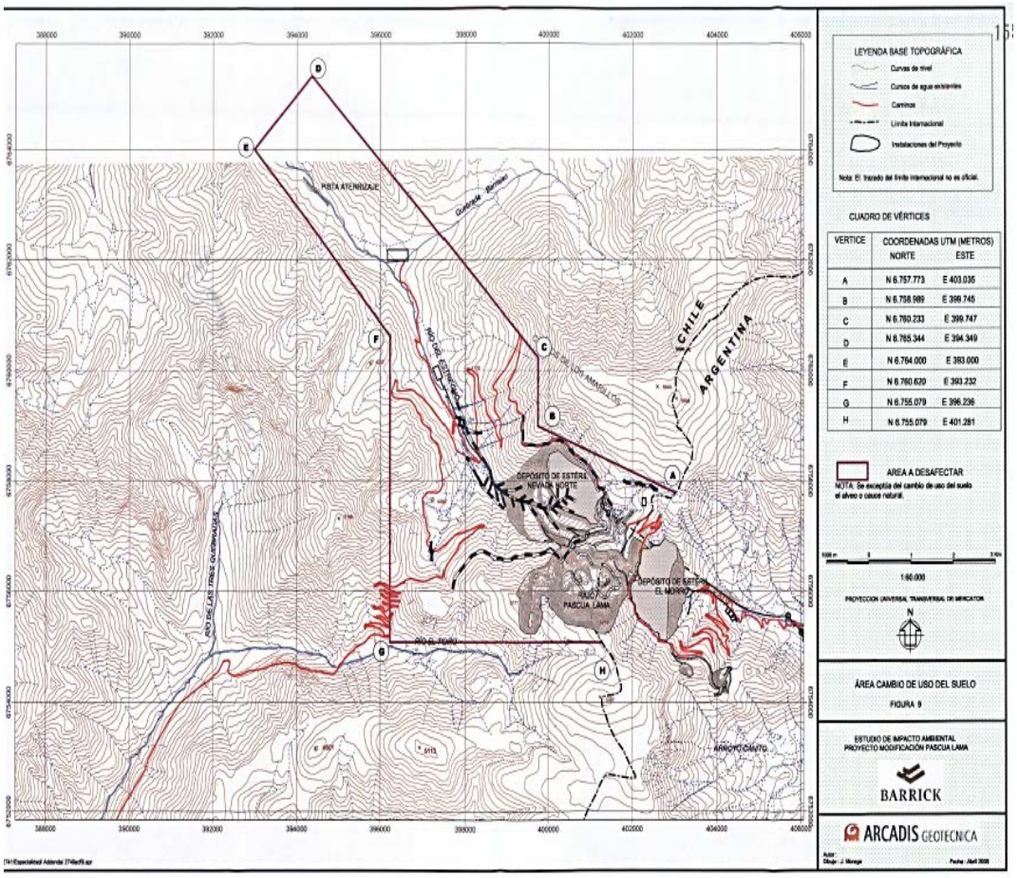
779. Luego, en el numeral 5.20 de la Adenda 1, en relación a la afectación de vegas y llaretales, la empresa indica que ***"[l]os sitios de emplazamiento de las obras e instalaciones del Proyecto se han escogido de modo de no intervenir vegas (ver Figura 4[233])"*** (énfasis agregado).

780. Además, en el Anexo referido al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) N° 96 de aquel entonces, referido al Cambio de Uso de Suelo (en adelante "CUS"), indica en relación a la pérdida y degradación del recurso natural suelo, que *"[…] los suelos del área del proyecto, son escasos en humedad freática, muy pobres en materia orgánica y con una muy baja capacidad de retención de agua útil para las plantas. […]* ***Los únicos sectores de valor vegetacional corresponden a Vegas, los cuales no serán intervenidos. En este escenario las potencialidades de los suelos del área del proyecto son escasas debido a sus características, estos mayoritariamente no tienen uso actual, sólo sustentando vida silvestre"*** (énfasis agregado). En la Figura N° 9, de la Adenda 1, se plasma el área a desafectar:

[233] No disponible.

Figura N° 8.

Área a desafectar



Fuente: Figura 9, Adenda 1, proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

781. Ante lo plasmado en la Adenda 1, la autoridad de la época en el ICSARA N° 2, vuelve a realizar una serie de observaciones, referidas principalmente a que la empresa presentara antecedentes de la posible relación entre la calidad del agua ácida y la existencia de vegetación ribereña o de vega. Así también, solicita mayores antecedentes sobre el área a intervenir y la ubicación de las obras del proyecto y las vegas emplazadas en el sector. Todo lo anterior, se refleja en los siguientes numerales:

Tabla N° 6.

Observaciones ICSARA N° 2 y Adenda 2.

Observación ICSARA N° 2	Adenda 2
- Sin referencia	***"H. Flora y Fauna:*** ***Acuática:*** *En la zona alta más próxima al proyecto, la flora y fauna acuática presente en los ríos es bastante escasa debido a la baja calidad natural del agua generada por el contacto con afloramientos minerales, que aumentan la acidez del agua, el contenido de metales y la cantidad de sólidos suspendidos; además de las altas velocidades de desplazamiento del agua que limitan la vida acuática.* ***En zonas donde el cauce del río recibe aportes laterales de agua, se desarrollan comunidades de plantas hidrófilas denominadas vegas. Estas vegas sirven como fuente de alimento durante el verano para la avifauna y ganado doméstico. Las instalaciones del proyecto afectaran (sic) solamente el 1.4 % de la superficie que ocupan las vegas en la cuenca superior del río Del Estrecho. En ambas situaciones, la afectación de la flora terrestre y de las vegas son totalmente mitigables; y de hecho ya se está diseñando acciones tendientes a implementar las medidas de mitigación con algunos transplantes exitosos de Sandillón. Es así que, desde los años 1997 y 1999 se realizaron rescates y transplantes de aproximadamente 1.500 individuos de Sandillón (Eriosyce aureata) desde el camino principal de acceso a Pascua. En enero de 1999 se realizó un análisis de sobrevivencia sobre una sub-muestra de 112 sandillones en que la sobrevivencia de los sandillones a los transplantes, fue un 92,9%, valor levemente superior al estimado originalmente (90%)".*** (Énfasis agregado)
- Numeral 2.5: *"Respecto de los parámetros que no se encuentran regulados por el D.S. 90/2000 y que sí lo están por la NCh 1.333, es necesario que el Titular justifique, fundadamente, los valores máximos permitidos para la*	Respuesta N° 2.5: *"Por lo expuesto en los párrafos anteriores,* ***no se espera efectos adversos sobre los bofedales y la vida acuática, por cuanto la calidad de línea base de las aguas se mantendrá dentro de los rangos de línea base****".* (Énfasis agregado)

Observación ICSARA N° 2	Adenda 2
descarga de la planta de tratamiento de aguas ácidas y la planta de tratamiento de aguas servidas domésticas y eventuales descargas de líquidos percolados del relleno sanitario. […] Al respecto, es necesario que el Titular defina los impactos sobre la calidad físico química y biológica de las aguas, y su consecuente impacto sobre la vida que sustenta esta cuenca, en especial sobre el tramo NE-2 al NE-4, donde es posible encontrar vegas, bofedales y fauna asociada a ellas, especialmente aves".	
- Numeral 2.50: *"Con relación a los parámetros que no se encuentran considerados por el D.S. 90/2000, y que se encuentran incorporados en la NCh 1.333, se indica al Titular que los límites máximos establecidos por el Titular superan largamente las concentraciones*	Remisión a respuesta 2.5

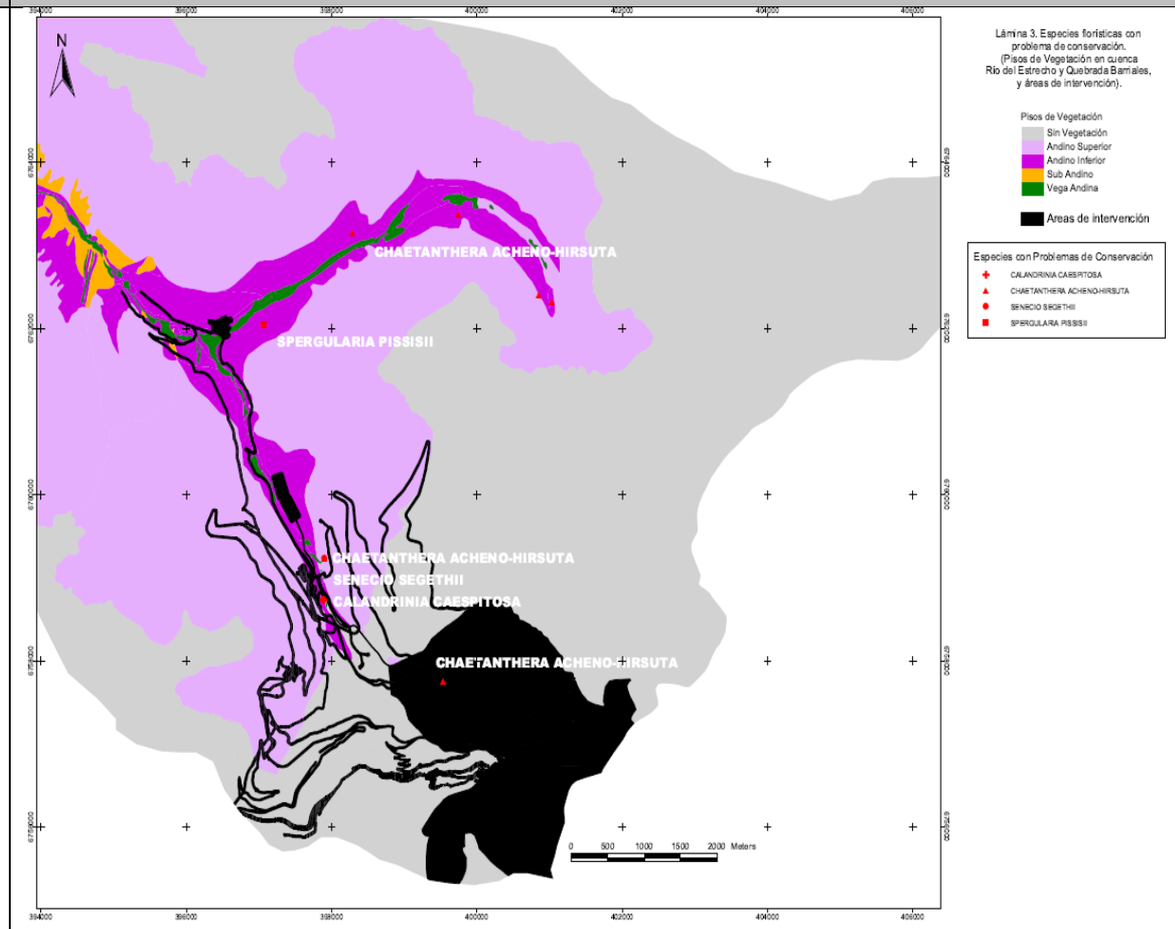
Observación ICSARA N° 2	Adenda 2
naturales en el punto de descarga. Al respecto, es preciso que el Titular determine los impactos ambientales sobre las vegas, ubicadas en el área de influencia del proyecto, al modificar sustancialmente las condiciones de calidad del agua con relación a los siguientes parámetros: Plata, Bario, Berilio, Litio, Vanadio, Cobalto y Cromo. En caso de ser necesario se deberá establecer medidas de mitigación, reparación y/o compensación. Además, se requiere que el Titular analice los eventuales impactos sobre las especies animales que pudieran utilizar esta agua como fuente de bebida y las medidas que se incorporarán a objeto de evitar que se afecten".	
- Numeral 6.4: *"**Se consulta al titular ¿Por qué no aparecen claramente delimitadas las zonas***	- Respuesta 6.4: *"En la Lámina 5 'Vegas y su relación con el proyecto', se presenta una cartografía detallada de las vegas en el área de influencia del proyecto o relativamente cercana, basada en fotointerpretación de fotografías aéreas 'vuelo SAF-81'. En la Tabla 2 'Superficies de vegas andinas a afectar' **se presenta el detalle de la***

Observación ICSARA N° 2	Adenda 2
de vega que existen en el área del proyecto o en su área de influencia inmediata (por ejemplo los humedales de la zona alta del Río Estrecho, aquellos en torno al campamento Barriales en la confluencia con el Río Estrecho, o aquellos de la parte alta de la Quebrada de Barriales)*? ¿Por qué no están identificados dichos suelos y correctamente caracterizadas dichas zonas en el EIA, en términos de su relación con los flujos?* ***Esa información es especialmente relevante, porque esas son zonas de contención tanto para la purificación natural de las aguas, como para el aporte florístico y faunístico que hacen a la composición biológica en el transcurso posterior del río”*** (énfasis agregado).	***localización de las vegas que potencialmente se afectarían, alcanzando una superficie total de 0,8 ha. Esta superficie, de las dos formaciones vegetacionales, comprende aquella compuesta por Deschampsia cespitosa, Deyeuxia velutina, Oxychloe andina y Patosia clandestina.*** *Tabla 6-2 Superficies (ha) de Vegas Andinas a afectar por las obras del proyecto Pascua-Lama en la Cuenca del Río del Estrecho y Quebrada Barriales.* **Piso y formación vegetal** / **Campamento (ha)** / **Caminos (ha)** / **Sistema Tratamiento Drenaje Acido Planta (ha)** / **Sistema Tratamiento Drenaje Acido Ducto (ha)** / **Botadero de Estériles (ha)** / **Otras Instalaciones (ha)** / **Rajo Mina (ha)** / **Total Intervención (ha)** / **Total Cuenca (ha)** / **Porcentaje de intervención (%)** **Vegas Andinas (VA)** dc-dv: 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 2,1 / 0,0 oa-dc-pa-dv: 0,2 / 0,5 / 0,0 / 0,1 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,8 / 54,1 / 1,5 Sub-total: 0,2 / 0,5 / 0,0 / 0,1 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,8 / 56,2 / 1,4 Fuente: Universidad de La Serena, 2005. (*) : Datos basados en catastro de vegetación en cartografía a escala 1:25.000. (**) : Listado de especies dominantes en las vegas andinas (forma de vida es de hierbas). Código — Nombre Científico — Familia dc — Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. — Gramineae dv — Deyeuxia velutina Nees et Meyen — Gramineae oa — Oxychloe andina Phil. — Juncaceae pa — Patosia clandestina (Phil.) Buchenau — Juncaceae ***Las superficies de vegas posibles de afectar se asocian a las siguientes obras:*** ***a) "Campamento Barriales" con 0,2 ha. ya afectadas;*** ***b) "Sistema de tratamiento de Drenaje Ácido- Ducto", con 0,1 ha;*** ***c) "Caminos" con 0,5 ha. Esta última cifra es un valor bastante conservador, puesto que el área afectada sería menor, debido a que para el análisis se utilizó un buffer de 10 m a ambos lados del borde del camino.*** *En relación a los suelos de vega, éstos han evolucionado de depósitos fluviales y relleno de quebradas del cuaternario, que ocupan el fondo de ríos y quebradas donde predominan las arenas de diverso tamaño mezcladas con gravas y balones. También comprende, en menor medida, depósitos fluvio-glaciales del*

Observación ICSARA N° 2	Adenda 2
	cuaternario, cuya granulometría incluye dominantemente arenas, limos, gravas y balones. […] Presentan mayor abundancia de materia orgánica que cualquier otra unidad de suelo, la que también influye en los colores oscuros. Se mantienen las texturas señaladas anteriormente, las que se mezclan con el material vegetal descompuesto, otorgándole características de horizontes orgánicos en superficie. Debido a la presencia de materia orgánica, presentan menores densidades que los suelos minerales de la unidad anterior. Se estima que la densidad aparente es inferior a 0,5 g/cm^3. ***El sustrato de las vegas mayoritariamente corresponde a turba, en tanto que en otra situaciones ésta es inexistente o de muy reducida potencia o extensión, presentándose partículas minerales. La turba corresponde a plantas muertas y descompuestas (en distinto grado). Los tejidos vegetales son fácilmente identificables.*** *[…]* *La vegetación está compuesta por especies muy tupidas de alrededor de 10 a 30 cm de altura. Las vegas se clasifican en Clase de Capacidad de Uso VIII. Su limitación es producto de la humedad permanente o la inundación, por lo que la subclase es "w" (water), de acuerdo a la simbología empleada por el SAG[234]. Con respecto a la relación entre el suelo y el escurrimiento en el río Del Estrecho, los ecosistemas acuáticos presentes en los ríos de la cuenca hidrográfica del río Chollay, incluyendo el río Del Estrecho como su formativo superior, son de carácter mixto, en cuanto a la fuente de alimentación energética.* ***La fuente principal corresponde a los aportes de vegetación terrestre, vegas en el tramo superior y vegetación vascular ripariana en el tramo medio e inferior. Los aportes de vegetación terrestre sustentan la fauna de invertebrados acuáticos, con hábitos principalmente detritívoros****. En forma complementaria existe producción primaria autóctona, dada por las comunidades epipélicas de microalgas.*

[234] Tomado del Soil Survey Manual, 430- V, 1984 USDA, USA.

Observación ICSARA N° 2	Adenda 2
	Entre la vegetación terrestre y los ecosistemas acuáticos existe un acoplamiento funcional unidireccional, en donde la fauna de invertebrados acuáticos depende de los aportes de materia orgánica terrestre. *La vegetación terrestre en el tramo superior (vegas), se sustenta de aportes hídricos difusos provenientes de la cuenca intermedia. Las mediciones de conductividad del agua superficial en las vegas (311 µS/cm) y el cauce del río (428 µS/cm), indicarían que las aguas que alimentan las vegas son diferentes a las del río, siendo más tempranas en las vías evolutivas que dominan la calidad del agua en la cuenca hidrográfica.* *La vegetación arbustiva ripariana de los tramos medio e inferior, se alimenta de los niveles freáticos sustentados por el cauce de los ríos, sin embargo, esta situación es facultativa, ya que las plantas también se encuentran en zonas con menor disponibilidad de agua.* *La distribución y abundancia de la flora y fauna acuática en los ríos está limitada por las condiciones hidráulicas (velocidad de escurrimiento) y la calidad del agua (pH y sólidos totales suspendidos)"* (énfasis agregado).
- Numeral 6.5: *"En respuesta N° 2.10, se menciona que* ***las obras que se requieren para la extracción de agua desde el Río El Estrecho se realizarán en un tramo del río con mínima intervención de vega. Se requiere cuantificar la destrucción de la vega (superficie) y su caracterización (composición florística y especies de fauna asociada). Especificar medidas de***	Respuesta 6.5: "***La obra de captación de aguas a construir en el río Del Estrecho, se realizará en un tramo del cauce donde no existan vegas, de modo que este tipo de formación vegetacional se excluya de la intervención***.

Observación ICSARA N° 2	Adenda 2
mitigación y/o compensación” (énfasis agregado).	

Observación ICSARA N° 2	Adenda 2
- Numeral 10.6: *"Respecto al Permisos Ambientales Sectoriales del Artículo 96 D.S.N° 95/01. Con relación a la respuesta 3.4, referente a la solicitud de Cambio de Uso de Suelo,* ***se consulta al Titular de qué forma no intervendrá 'los únicos sectores de valor vegetacional' presentes en el lugar, correspondientes a vegas y bofedales.*** *Lo anterior, en consideración a que la construcción de obras tales como un sistema de captación de drenajes desde el botadero de estériles, la planta de tratamiento de drenaje ácido, ampliación de campamento, etc., se encuentran localizados sobre o cerca de estos sectores"* (énfasis agregado).	Respuesta 10.6: ***"Tal como se mencionó en el ElA y en la Adenda N° 1, se ha establecido como criterio de ubicación de las principales instalaciones la mínima afectación de las vegas y bofedales presentes en el área donde se ejecutará el Proyecto. En la respuesta a la observación 6.5 de esta Adenda se hace mención a esta afectación, indicándose que la superficie de vegas que se intervendrán producto de la construcción de las obras consideradas en el Proyecto alcanzan un total de 0,8 ha, de un total de 55.78 ha, representando con ello un 1.4% de la superficie total ocupadas con vegas en la cuenca alta del río Del Estrecho. En relación a los antecedentes técnicos y formales requeridos por la normativa vigente para el otorgamiento del Cambio de Uso de Suelo en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, estos se incluyen en el Anexo X-C de esta Adenda"*** (énfasis agregado).

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

782. Ante esto, el evaluador de la época, en el acápite de Flora y Fauna del ICSARA N° 3, se le consulta al titular "*[…]* ***cómo se espera mitigar el cambio en el aporte hídrico de los glaciares 'reservorios', las características mineralógicas del agua y en su aporte de material vital para el ecosistema, y en especial para ictiofauna (pejerrey del norte y otros) (Vol. 5 Anexo II-N Pág. 72), dado el impacto sobre el permafrost que se ubica bajo el diseño del botadero, los glaciares 'reservorios' y la alteración de 0.8 há. de vegas, dada la implementación del campamento Barriales"*** (énfasis agregado).

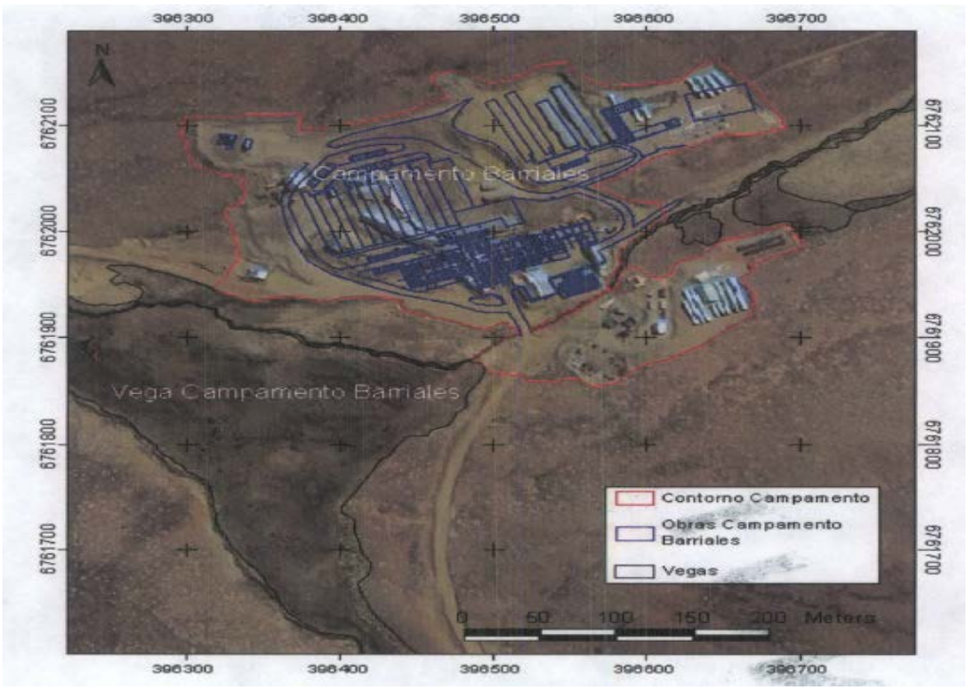
783. Ante tal pregunta, la empresa indica en su respuesta 9.1 de la Adenda 3, que *"[…]* ***el impacto del proyecto sobre los bofedales andinos es absolutamente marginal y que no se espera un cambio en la dinámica del ciclo de nutrientes y su aporte al curso del Río del Estecho*** *(sic), sumado a que se ha implementado un plan para el tratamiento de las aguas ácidas provenientes de la parte alta de la cuenca, no es razonable esperar efectos sobre la calidad del agua que pudiesen afectar la dinámica del ecosistema dulceacuícola del río. Sin embargo, la productividad de los bofedales andinos puede verse directamente afectada por el pastoreo con ganado (ver informes de monitoreo de Flora y Fauna en el área de estudio, Squeo et al. 2005 y anteriores). Se propone como medida compensatoria que ayudará a mejorar la productividad de los bofedales: a) la exclusión de pastoreo en los bofedales del área de operaciones del proyecto definitivo según requerido por el SAG bajo el Protocolo Específico del Proyecto Pascua Lama, b) implementar un monitoreo hidrobiológico del Río del Estrecho. […] En relación a campamento Barriales: En el pasado, durante la construcción del Campamento Barriales, se afectó marginalmente una pequeña porción del borde más seco de este humedal (i.e., 0,2 ha, ver también respuesta 9.3). La política de la empresa es asegurar la no intervención de los bofedales andinos a través de una protección efectiva. La ampliación del Campamento Barriales ocupará el área existente sin intervención hacia el costado del humedal (ver Fig. 9.1 y 9 .3)"* (énfasis agregado).

784. Luego, respecto del humedal ubicado en el sector del campamento Barriales, la autoridad le requirió a la empresa, que analizara los efectos del proyecto sobre él, y propusiera medidas para su adecuada conservación. Señala el ICSARA N° 3 que *"[…]* ***los antecedentes existentes respecto de los humedales son insuficientes para dimensionar y comprender de mejor manera la importancia del humedal y su posible deterioro e impactos en él.*** *En este mismo sentido se solicita, respecto de los compromisos adquiridos por la empresa, un esquema de cómo serían las construcciones respetando los humedales tal como se señala y un catastro de la vegetación asociada a vegas y humedales que permita comparar posibles efectos en la situación con proyecto"* (énfasis agregado).

785. En relación a esta pregunta, la empresa indica en la respuesta 9.3 de la Adenda 3, lo siguiente: *"El bofedal del campamento Barriales es uno de los humedales que han sido monitoreados anualmente desde hace algunos años. Su composición florística y productividad (producción de materia seca) ha sido informada anualmente a la Conama (ver informes de monitoreo de Flora y Fauna en el área de estudio: Squeo et al. 2005 y anteriores). Este plan de monitoreo de flora y fauna continuará en el futuro como medida para su adecuada conservación y permitirá analizar los efectos del proyecto en él. […].* ***Además, en forma específica para el bodedal (sic) del campamento Barriales, las medidas propuestas por la empresa están dirigidas a evitar nuevas intervenciones sobre el humedal.*** *En el pasado, durante la construcción del Campamento Barriales, se afectó marginalmente una pequeña porción del borde más seco de*

este humedal (i.e., 0,2 ha) (ver explicación y fig. 9 .3). ***La política de la empresa es asegurar la no intervención de los bofedales andinos a través de una protección efectiva****. En cuanto a la petición de un esquema de construcciones respetando humedales, se adjunta una figura 9.1 en que se observa que la ampliación del Campamento Barriales no será hacia el costado del humedal, respetándolo"* (énfasis agregado). La Figura 9.1 citada, plasma la siguiente información:

Figura N° 9.
Figura 9.1 Contorno del Campamento Barriales.
Ver también figura 9.3 con las 0.2 ha. Intervenidas



Fuente. Adenda 3, proyecto "Modificaciones al Proyecto Pascua Lama".

786. Luego, en lo que se refiere a las pp. 6-10 de la sección Flora y Fauna de la Adenda 2, en donde la empresa menciona posibles superficies de vegas a afectar según algunas obras, mientras que en párrafos contiguos se enumeran superficies ya afectadas, por caminos, campamento sistemas de tratamiento de drenaje ácido-ducto, en el ICSARA N° 3, la autoridad le pide mayor coherencia en sus respuestas: *"[…]* ***ya están afectadas ó serán afectadas. En el caso que ya se hayan afectado, que (sic) medidas se proponen para mitigar esta situación, de acuerdo al gran valor biológico que presentan estos humedales donde ellas aportan el material particulado (carbono orgánico) que sustenta la fauna de invertebrados acuáticos presentes en el río, además de mantener una biodiversidad única****, como se menciona en el mismo Adenda Nº 2 Vol Nº 5 Anexo II-N Recurso Hídrico. No se hace mención de la más mínima mitigación y/ó (sic) compensación para estas 0.8 ha de vegas, sólo se describe una caracterización muy específica de ellas y nada más. Al respeto se solicita al titular que proponga medidas de mitigación, reparación y/o compensación que sean pertinentes"* (énfasis agregado).

787. En relación a esta pregunta, la empresa indica en la respuesta 9.15 de la Adenda 3, lo siguiente: *"Actualmente, en la respuesta de la Adenda 2, se*

distingue entre las superficies afectadas en el pasado (Campamento Barriales = 0,2 ha, ver Fig. 9.3), el área de influencia de caminos existentes usando un buffer de 10 m a cada lado del camino (0,5 ha que finalmente no han sido ni serán intervenidas) y las nuevas superficies que potencialmente se afectarían (Sistema de Manejo de Drenaje Ácido - Ducto= 0,1 ha, usando un buffer de 5 m a ambos lados de la tubería). En este último caso, el diseño del sistema de conducción de las aguas de contacto se ha mejorado evitando la intervención de vegas andinas (i.e., en área buffer de este ducto se sobrepone marginalmente a un par de pequeñas vegas en 0,007 ha, las que no serán intervenidas; ver Fig. 9.1). Las medidas de mitigación y compensación que se proponen son: 1) Monitoreo y protección efectiva del total de vegas andinas existentes en el área del proyecto, incluyendo las vegas en las cuencas de Río Tres Quebradas y Potrerillos, 2) un área de protección ambiental en la cuenca del Estero Barriales, 3) Realizar estudios para la recuperación de la superficie de vegas o traslados de la superficie a afectar.

Fig. 9.3. Se muestra una imagen del satélite Ikono (sic) de abril de 2005 del sector de Campamento Barriales y la vega adyacente. En rojo muestra una superficie de 0,2 ha del borde seco de la vega que fue alterado durante la construcción original del campamento. Este sector corresponde principalmente al borde de la plataforma actual del camino y no es posible revertir la alteración:

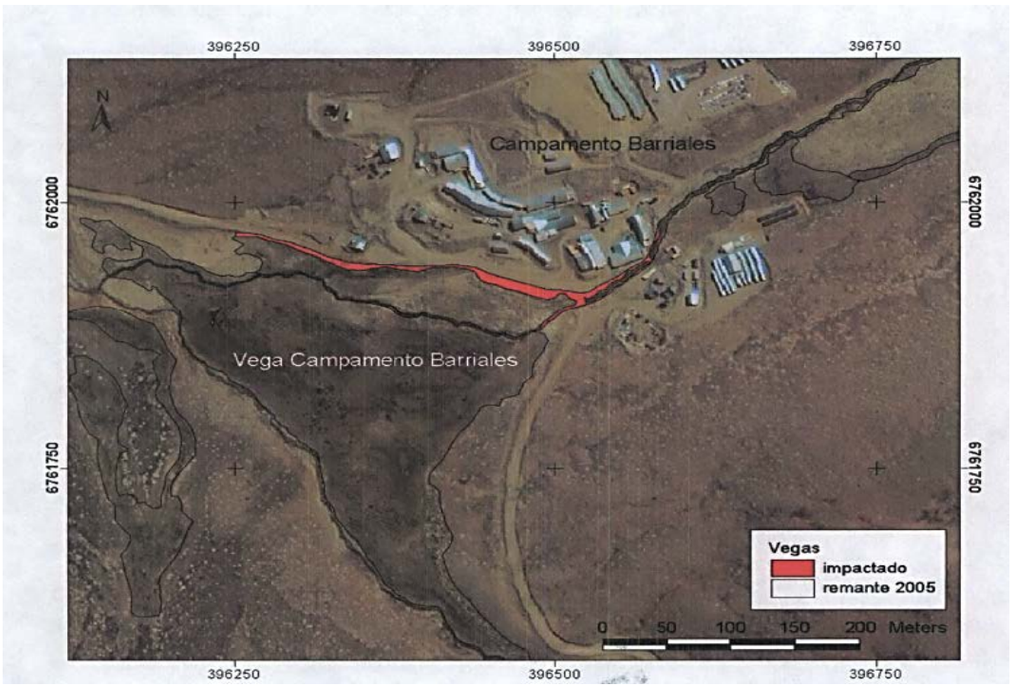


Figura 9.3. Vegas en el sector de las Piscinas de tratamiento de aguas de contacto (en NE2a):

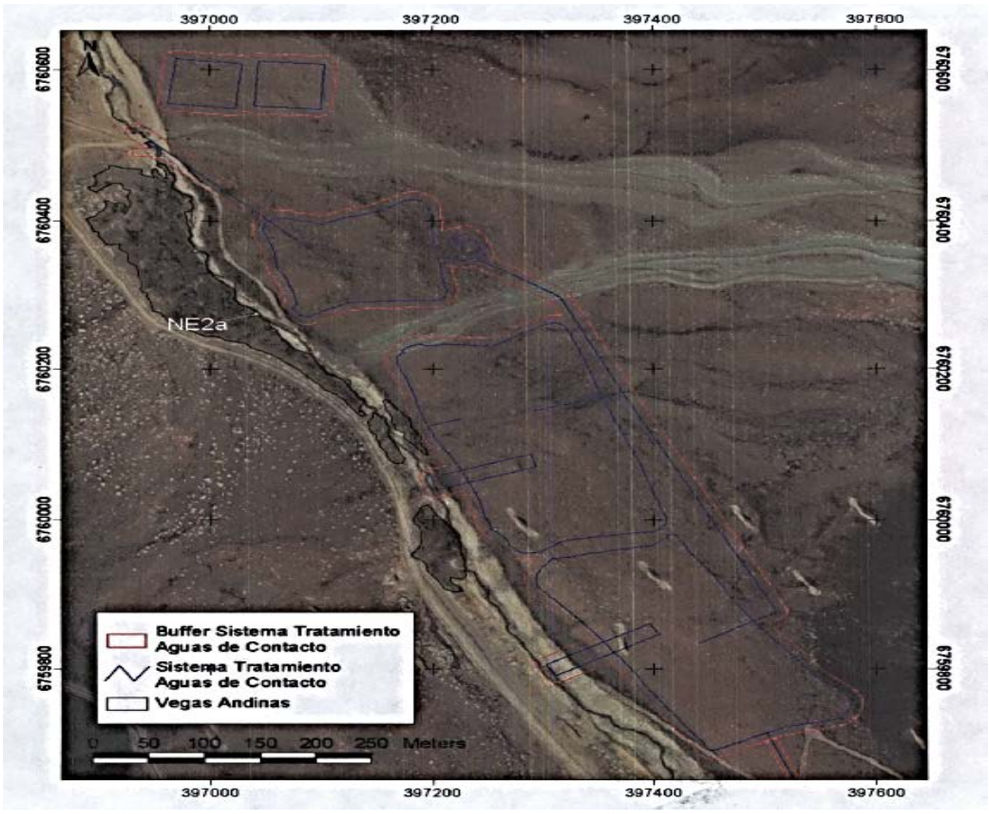
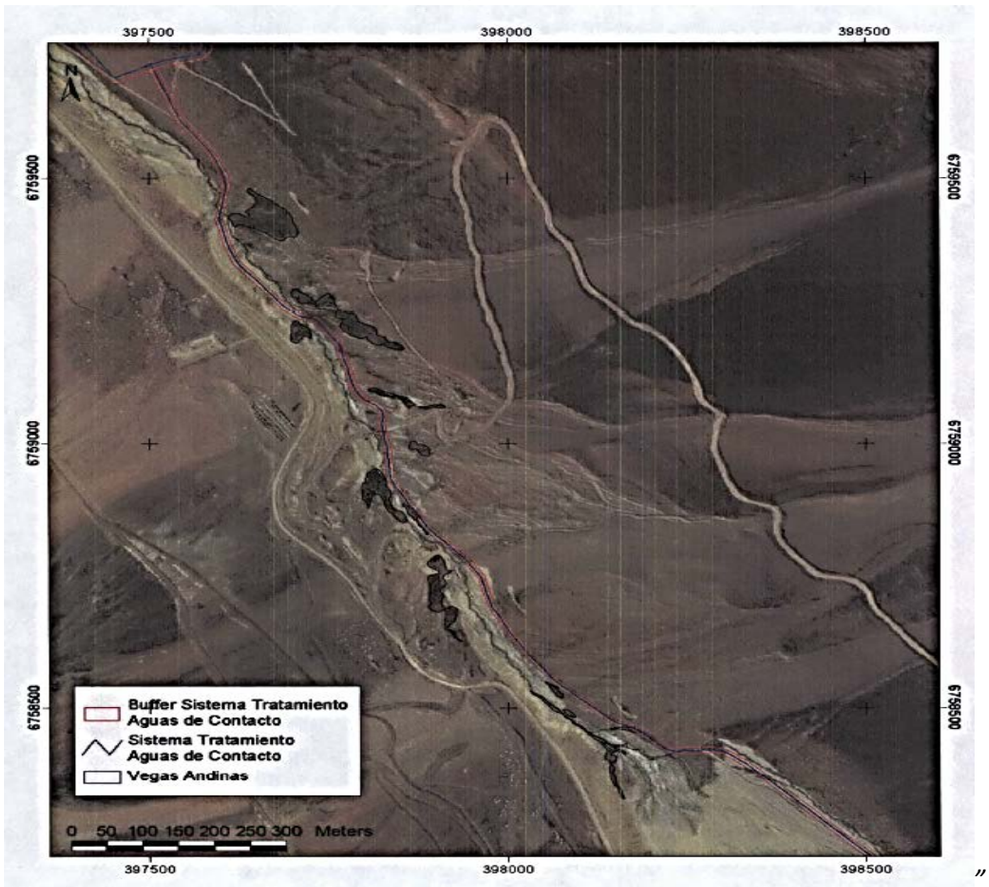


Figura 9.5. Vegas en el sector del dueto del sistema de tratamiento de aguas de contacto (entre NE 2ª y NE 5):



"

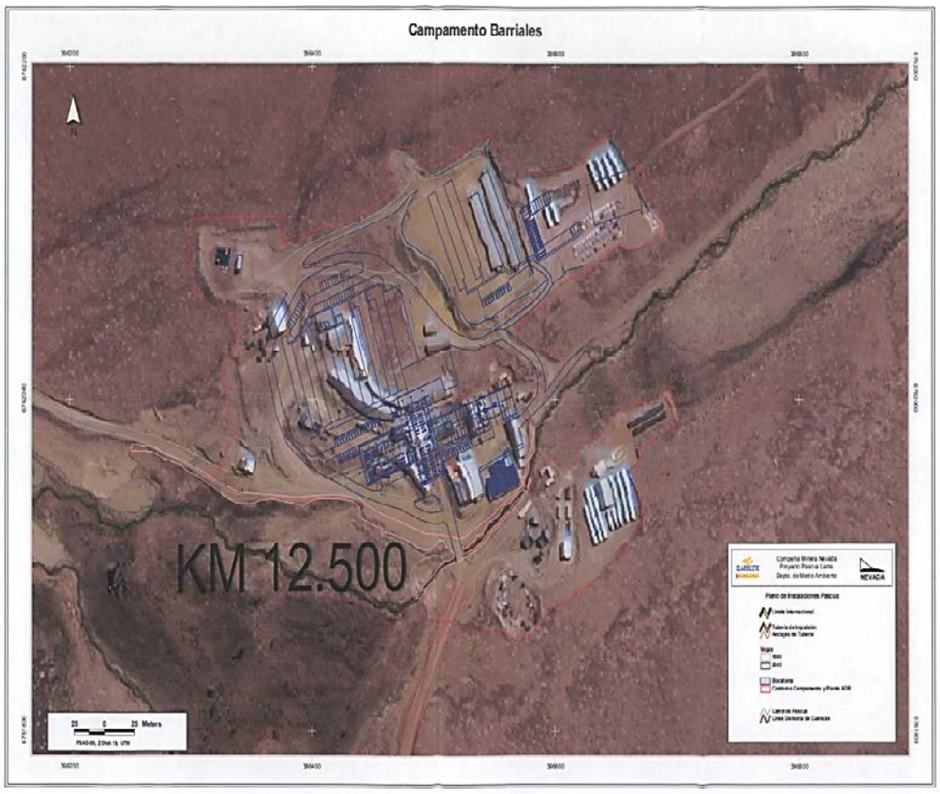
788. Finalmente, en el ICSARA N° 3, la autoridad le señala, en relación a lo indicado por la empresa en la respuesta 6.2 (pp. 6-5) de la Adenda 2, estudio de "Monitoreo y Actualización de Línea base de Recursos bióticos Proyecto Pascua – Lama: Flora y Vegetación", elaborado por el Departamento de Biología de la Universidad de la Serena, que *"[…] se hace ver al Titular que las formaciones vegetacionales correspondientes a vegas y bofedales conformadas por especies del género, Azorella, Deschampsia, Deyeuxia, Oxychloe, Patosia y otras, con coberturas superiores a 85% en el tramo superior del río Del Estrecho; si bien no son reconocidas en alguna categoría de conservación, serán afectadas tanto por el emplazamiento del depósito de estériles y por la construcción de obras tales como sistemas de colección de drenaje ácido, planta de tratamiento de drenaje ácido, muro cortafuga, caminos, campamento, y otras obras, citándose en anexo X-C, lamina 8, una superficie intervenida de a lo menos 0,8 hás.* ***Este hecho reviste importancia desde la perspectiva que dichos humedales constituyen efectivamente sistemas de tratamiento natural extensivos (suelo-planta), de tipo combinado entre flujo subsuperficial horizontal y flujo superficial vertical, de aguas con altos contenidos de metales, que probablemente explica en gran parte la capacidad natural de depuración del valle, y que estaría siendo afectada, sin un compromiso o vínculo de mitigación o compensación por parte del Titular"*** (énfasis agregado).

789. Ante esta observación de la autoridad, la empresa indica en la respuesta 9.20, que *"[e]n lo referente a las vegas andinas (formación Oxychloe-Patosia-Deschampsia-Deyeuxia), se coincide con la autoridad en la importancia de ellas en el* ***mejoramiento de la calidad del agua del Río del Estrecho****. Sin embargo, el mecanismo primario, en este caso, estaría dado por dilución del agua del Río proveniente de la parte alta de la cuenca, más que por su 'depuración'. El agua del río no es la fuente primaria de las vegas andinas, sin perjuicio de lo cual efectivamente, las vegas andinas pueden modificar las características físico-químicas del agua entrante. Hacemos presente que en un Anexo de estas respuestas se incorpora el 'Proyecto de Investigación' denominado 'Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales en el Proyecto Pascua - Lama: Implicaciones para su manejo', el que busca evaluar los factores ambientales que regulan la formación y desarrollo de los bofedales andinos en el área del Proyecto. […] Todos estos estudios permitirán conocer mejor los bofedales y sus capacidades. En cuanto a la aseveración relativa a la superficie intervenida de 0,8 hás, hacemos presente que en la respuesta 9.15 se indicó la superficie de las vegas actualmente intervenidas (Campamento Barriales = 0,2 ha de los bordes más secos).* ***A fin de mitigar impactos, se modificó el trazado el ducto de conducción de aguas de contacto para evitar efectos sobre las vegas, y se confirmó que los caminos actualmente no intervienen las mismas*** *[…]" (énfasis agregado).*

790. Finalmente, en el Apéndice 1 de la Adenda 3, se exhiben dos figuras relacionadas con las vegas[235] y que resultan de interés para el cargo, a saber:

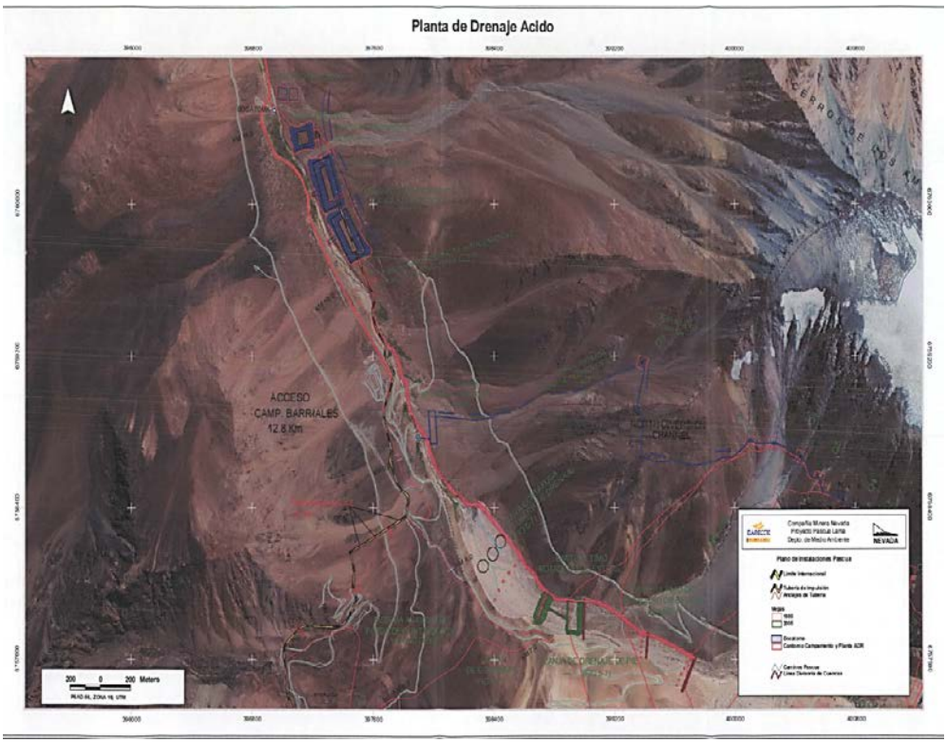
[235] Ambas imágenes, debe ser complementadas con aquella plasmada en la página 183 de la Adenda 3.

Figura N° 10.



Fuente: Apéndice 1 de la Adenda 3, proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

Figura N° 11

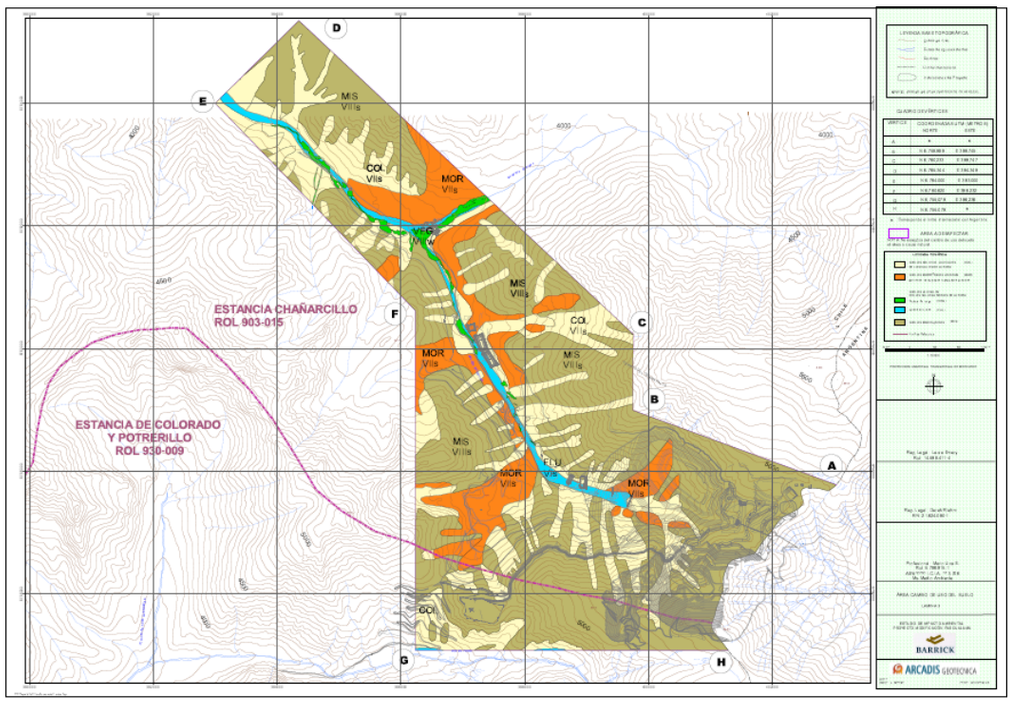


Fuente: Apéndice 1 de la Adenda 3, proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

791. Luego, en el Apéndice N° 2 de la Adenda 3, se presentan los antecedentes para el PAS N° 96 asociado al Cambio de Uso de Suelo, los cuales fueron requeridos por la autoridad de la época en el ICSARA N° 3. Dicho PAS, fue aceptado mediante Ord. N° 031, de 31 de enero de 2006, emitido por la Seremi de Agricultura de la Región de Atacama.

792. Ahora, entre los antecedentes mencionados, se encuentra la Lámina N° 3, que indica los tipos de suelo existentes en el área de desafectación, siendo el suelo de color verde manzana los relativos a vegas:

Figura N° 12.



Fuente: Apéndice N° 2 de la Adenda 3, proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

793. En razón de todo lo expuesto y tal como se indicó en el cargo N° 3, es dable indicar que, durante la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, CMNSpA asumió un compromiso general de no afectación de las vegas en el área de influencia del proyecto. Uno de los correlatos de dicho compromiso, fue precisamente la delimitación de superficie de vegas que serían afectadas por obras del proyecto “Modificaciones proyecto Pascua Lama”, así también en dicha evaluación ambiental, se regularizó la intervención de 0,2 ha. de vegas del Campamento Barriales, producto de la realización de obras del proyecto “Pascua Lama”, el cual fuere aprobado mediante RCA N° 39/2001. Sumado a ello, el evaluador de la época instó a que la empresa mantuviera la calidad de las aguas que sustentan la vegetación ribereña, así como también el hábitat que éstas forman, estableciendo una serie de estudios y monitoreos para acreditar tal situación.

794. Para efectos del cargo en comento, resulta útil indicar que existen diversas referencias a los compromisos relativos a minimizar la alteración

sobre las vegas y a la delimitación de hectáreas de intervención por obras del proyecto, uno de los cuales es el considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, imputado en autos.

8.4.1.1.2.2. Antecedentes considerados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 para la imputación del cargo

795. En relación a este punto, cabe indicar que se utilizó la misma base de información espacial remitida por la empresa en sus Cartas PL-0075/2013 y PL-068/2015, relativa a antecedentes referidos a la ubicación de las obras del proyecto, ya descritas, lo que fue cotejado con la información de la evaluación ambiental, en particular con las Figuras 9.3, 9.4 y 9.5, Sección 9, de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" de la Adenda 3 y así también con la información espacial del Apéndice 1 de la misma Adenda 3. De igual modo, se utilizó como referencia preliminar, el Catastro de Ecosistemas Acuáticos Continentales del Ministerio del Medio Ambiente[236], por ser ésta una fuente oficial de organismos del Estado.

8.4.1.1.2.3. Ubicación y área estimada de afectación de vegas altoandinas, de conformidad a lo indicado en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

796. Con ambas bases de datos mencionadas en el acápite precedente, esta Superintendencia calculó la superficie aproximada de intervención de vegas altoandinas por sobre lo autorizado en la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", identificándose en la Formulación de Cargos, dos escenarios, uno conservador, es decir, aquel que utiliza solo la información de línea de base del EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", sus Adendas, Anexos y los antecedentes aportados por CMNSpA, como también el más laxo, asociado al cruce de dicha información con el Catastro de Ecosistemas Acuáticos Continentales. Así entonces, el cotejo de información espacial, permitió estimar en forma preliminar, que la superficie aproximada de intervención producto del proyecto correspondía a la siguiente:

[236] MMA. [en línea] <http://www.sinia.cl/1292/w3-article-54363.html>

Tabla N° 7.

Cuadro N° 2 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

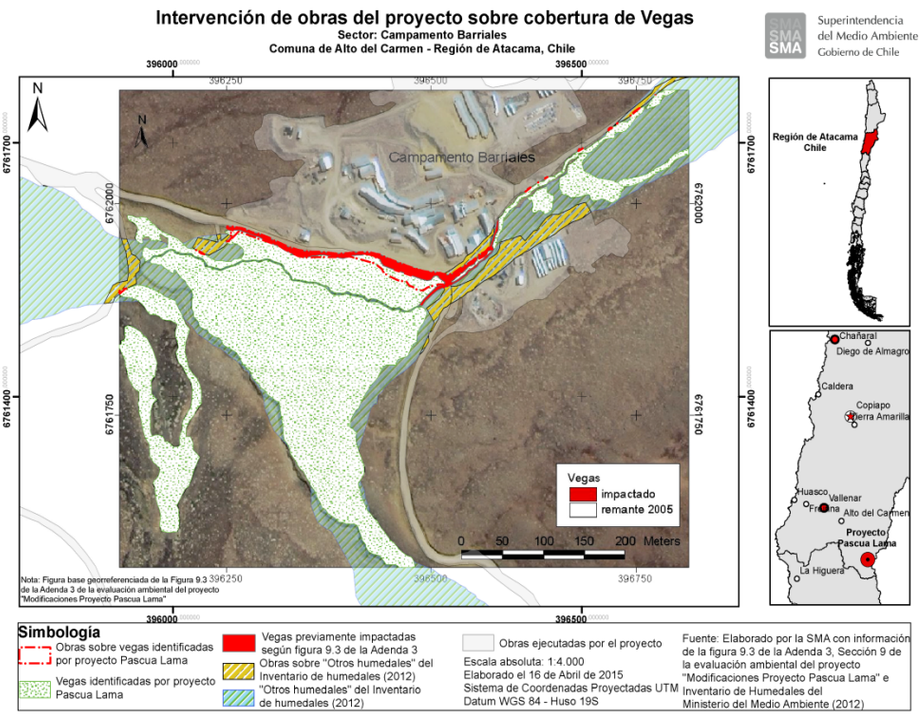
Comparación de superficies de vegas intervenidas por CMNSpA.

Obras	Superficie (ha) autorizada (Respuesta 9.15, Adenda 3, Proyecto Modificaciones proyecto Pascua Lama)	Superficie (ha) autorizada en RCA N° 24/2006	Superficie (ha) de vegas intervenidas según figuras 9.3, Adenda 3, Proyecto Modificaciones proyecto Pascua Lama)	Superficie (ha) de vegas intervenidas según Inventario de Humedales MMA 2012
Caminos y áreas removidas	0,0	0,0	0,03	1,62
Campamento Barriales	0,2	0,2	0,35	0,41
Sistema de tratamiento de drenaje ácido - ducto	0,093	0,093	0,00	0,00
Otras obras	0,0	0,0	0,00	0,42
Total	**0,293**	**0,293**	**0,38**	**2,46**
Superficie (ha) adicional intervenida	**-**	**-**	**0,087**	**2,167**

Fuente: Cuadro N° 2, Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

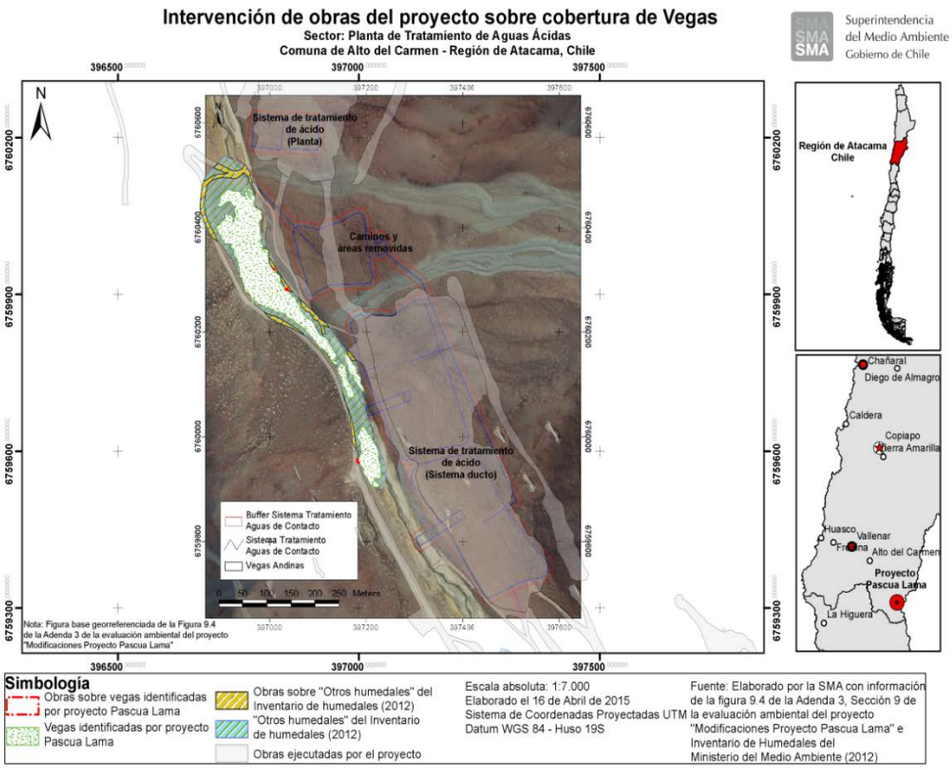
797. Lo anterior, puede ser visualizado en las siguientes Imágenes:

Figura N° 13.



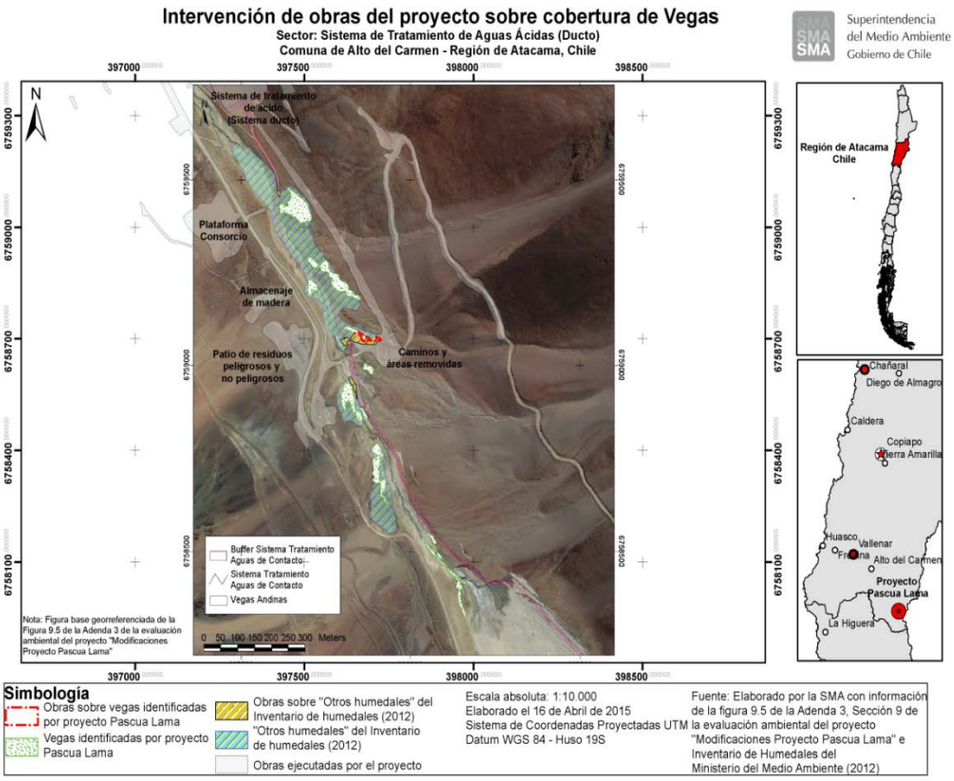
Fuente: Imagen N° 3 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

Figura N° 14.



Fuente: Imagen N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

Figura N° 15.



Fuente: Imagen N° 5 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

798. Lo anterior, sirvió de antecedentes para la imputación del cargo, en lo que respecta a la intervención de vegas altoandinas, el cual tuvo como referente normativo en la Tabla contenida en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, lo indicado en la Adenda 2 y en el considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, el cual reproduce pasajes de la Adenda en comento.

8.4.1.1.2.4. Antecedentes remitidos a CMNSpA con posterioridad a la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

799. Como ya se indicó, con posterioridad a la Formulación de Cargos, CMNSpA, a través de Carta PL-077/2015, de fecha 29 de abril de 2015, solicitó copia de los archivos digitales contenidos en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. En particular, en lo que respecta al cargo de vegas altoandinas, la empresa solicitó copia de las imágenes 3, 4 y 5 incluidas en el numeral 11 (ii) de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 (copiadas en la página 13 y 14 de la misma).

800. A su vez, solicitó que se especifique el área y se indique detalladamente, cuáles son las obras que la SMA estima que intervienen vegas altoandinas, en relación a la individualización general de "Obras" (Caminos y áreas removidas – Campamento Barriales – sistema de tratamiento de drenaje ácido ducto –Otras obras), contenidas en la primera columna del Cuadro N° 2 "Comparación de superficies de vegas intervenidas por CMNSpA", numeral 11 (ii) de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 (inserto en la página 13).

801. Como se indicó, dicha solicitud fue resuelta por la SMA, mediante Res. Ex. N° 2/Rol D-011-2015, en la cual se remitieron a la empresa los antecedentes requeridos, en formato pendrive, indicando a su vez, en el Resuelvo III de la misma, que para el análisis de superficies de vegas altoandinas, se geoprocesó la información remitida por la propia empresa en Carta PL-068/2015, de fecha 8 de abril de 2015, en respuesta a la Res. Ex. D.S.C. N° 171/2015, así como también, la información presente en el expediente de evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 24/2006, y el Catastro de Ecosistemas Acuáticos Continentales del Ministerio del Medio Ambiente del año 2012, tal como consta en el numeral 11 de la Formulación de Cargos.

802. El pendrive entregado a CMNSpA, en virtud de la Res. Ex. N° 2/Rol D-011-2015, contenía un archivo en formato Word, el cual, en lo que respecta a vegas altoandinas, da cuenta de lo remitido a la empresa en dicha oportunidad:

Tabla N° 8.

N°	Nombre archivo	Formato archivo	Descripción/Fuente	Imagen de la Formulación de Cargos que compone
1	Figura_9_3	.png	Imagen georreferenciada de la figura 9.3 de la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"	Imagen 3
2	Figura_9_4	.png	Imagen georreferenciada de la figura 9.4 de la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"	Imagen 4
3	Figura_9_5	.png	Imagen georreferenciada de la figura 9.5 de la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"	Imagen 5
4	Vegas_PL	.shp	Archivo que contiene la digitalización realizada por la SMA de las vegas delimitadas en las figuras 9.3, 9.4 y 9.5 de la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"	Imagen 3, 4 y 5
5	III_Atacama_MMA	.shp	Archivo que contiene el Inventario de Humedales de la Región de Atacama del Ministerio del Medio Ambiente	Imagen 3, 4 y 5
6	Obras_Fig19	.kmz	Archivo que fue entregado por titular en archivo .kmz	Imagen 1, 2, 3, 4 y 5
7	Area_impactada_camp	.shp	Digitalización del área previamente impactada por el Campamento Barriales en Figura 9.3 de la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"	Imagen 3
8	Obras_sobre_vegas_PL	.shp	Archivo resultado del geoprocesamiento de archivos "Obras_Fig19", "Vegas_PL" y "area_impactada_camp"	Imagen 3, 4 y 5
9	Obras_sobre_vegas_MMA	.shp	Archivo resultado del geoprocesamiento de archivos "Obras_Fig19" y "III_Atacama_MMA"	Imagen 3, 4 y 5

Fuente: Elaboración propia SMA.

8.4.1.2. Descargos y alegaciones de la empresa

803. Habiéndose revisado los aspectos previos de relevancia para el análisis del cargo N° 4 del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, a continuación, se expondrán en forma separada los descargos y alegaciones de la empresa según cada tipo de intervención de vegetación contemplada en el presente cargo.

8.4.1.2.1. Descargos y alegaciones relativos a la intervención de la formación de *Azorella madreporica*

8.4.1.2.1.1. Carta PL-89/2015, de 26 de mayo de 2015, mediante la cual presenta descargos y otros

804. En relación a la especie *Azorella madreporica,* indica que existe una errónea estimación de la extensión de superficie afectada. Lo anterior, pues, el principal sustento de la infracción, está dado por la propia Carta PL-0068/2015, que envió la empresa, en las que se adjuntaron en formato KMZ, imágenes de ciertas figuras del "Estudio Multitemporal intervención de la formación de Azorella Madreporica y de las 'Plataformas Pascua Lama'", las que habrían permitido a la SMA cotejar dicha información con aquella referida al proyecto "Modificaciones al Proyecto Pascua Lama", en particular, las Figuras 9.3, 9.4 y 9.5, Sección 9 de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 24/2006 y con Catastro de Ecosistemas Acuáticos Continentales del Ministerio del Medio Ambiente, del año 2012 (Datum WGS84, Sistema de Coordinadas Proyectadas UTM, Huso 19S).

805. Indica, que su representada declaró en el "Estudio Multitemporal intervención de la formación *Azorella Madreporica"*, que **habría intervenido 12,3 ha. de la especie formación de *Azorella madreporica* por sobre lo autorizado en la RCA N° 24/2006***,* cantidad de superficie que difiere de la identificada como intervenida en la Formulación de Cargos, que corresponde a 13,832 ha., no existiendo antecedente alguno que permita a su compañía, identificar la razón de esta diferencia.

806. Por ello, se hace presente las alegaciones referidas a la legalidad del uso de la metodología empleada para identificar la superficie afectada, en particular, el uso del Catastro de Ecosistemas Acuáticos Continentales del MMA, que finalmente, lleva a estimar una superficie mayor a la efectivamente afectada, conforme fuera reconocido por la empresa en respuestas a sus requerimientos de información de la SMA. Lo anterior pues, el Catastro del MMA, desconoce la línea de base del proyecto. A dicha presentación acompaña el documento denominado "Propuesta Metodológica de Zona de Restricción *Azorella madreporica".*

8.4.1.2.1.2. Carta PL-75/2016, de 10 de junio de 2016, mediante la cual la empresa formula observaciones a la prueba

807. En este documento la empresa señala que CMNSpA declaró en su "Estudio Multitemporal Intervención de la formación *Azorella Madreporica"*- fundamento de este cargo- **que habría intervenido un total de 12,3 ha. de la**

especie por sobre lo autorizado. Sin embargo, esta Superintendencia identificó que se trataba de 13,832 ha., sin existir antecedente alguno que permitiera identificar la razón de la diferencia. Dicho estudio fue acompañado en Carta PL-0075/2013, de fecha 11 de julio de 2014, asociado al requerimiento de información incluido en Acta de Inspección Ambiental del 27 de mayo de 2014, todo lo cual se encuentra incluido en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA.

808. De lo expuesto, se puede concluir que, la empresa reconoce el hecho de la intervención de *Azorella madreporica* en un porcentaje mayor a lo autorizado en la RCA N° 24/2006, pero discrepa del número total al cual asciende tal intervención, existiendo una diferencia de 1,551 hectáreas aproximadas entre lo imputado por la SMA y lo reconocido por la empresa en su Carta PL-0075/2013, anexa al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA.

8.4.1.2.2. Descargos y alegaciones relativos a la intervención de vegas altoandinas

8.4.1.2.2.1. Carta PL-89/2015, de 26 de mayo de 2015.

809. En esta presentación la empresa realiza una serie de descargos y alegaciones referidos con la imputación de intervención de vegas altoandinas por sobre lo autorizado en su licencia ambiental, los que fueron rectificados por la Carta PL-092/2015, de 29 de mayo de 2015. Así indica que:

a. Existe una errónea estimación de la extensión de superficie afectada. Lo anterior, pues, a juicio de la empresa

810. La SMA utilizó errónea e ilegalmente la información contenida en el Inventario de Humedales del Ministerio del Medio Ambiente (2012) (en adelante "Catastro de Humedales MMA"), que al comparar superficies, aumenta considerablemente el área originalmente definida como vega altoandina en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

811. La SMA al estimar el área autorizada de intervención conforme a la RCA y al expediente de evaluación, prescinde de parte de su contenido, subestimando como se verá el área efectivamente autorizada, la cual equivale a 0,8 ha.

812. Señala a su vez la empresa, que efectuó el cruce entre el área de humedales que la SMA imputa como área intervenida y la correspondiente a las vegas declaradas en la Adenda 3 de la evaluación ambiental, concluyendo que, del total de vegas que la SMA estimó como intervenidas según el Catastro del MMA, **solo 0,12 ha. corresponden a la intervención de superficie de las vegas realizadas con posterioridad a la evaluación ambiental**. De modo, que si se considera que el área autorizada corresponde a 0,8 ha., como se plantea en los descargos de la empresa, no se habría obtenido un resultado de intervención no autorizada de vega altoandina, pues a la fecha solo se han intervenido 0,12 ha., **existiendo aún un diferencial a favor de la empresa.**

b. El uso del Inventario MMA sobre humedales para configurar la infracción es ilegal y no considera la línea de base del Proyecto

813. Para sostener su argumento, la empresa hace referencia a algunos pasajes de la evaluación ambiental que ya han sido descritos en la presente Resolución Sancionatoria. Así se indican: la sección 5.3 del capítulo 5 del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y la respuesta 6.2 de la Adenda 2 de dicho proyecto, en donde se plasma la Lámina 5 denominada "Vegas y su relación con el proyecto", la cual, como se indicó, presenta una cartografía detallada de las vegas en el área de influencia del proyecto o relativamente cercana, basada en fotointerpretación de fotografías aéreas "vuelo SAF-81", sirviendo de antecedente para la Figura 9.3 de la Adenda 3. Indica la empresa, que la SMA teniendo a la vista estos antecedentes, sin fundamento alguno, descarta su utilización para configurar la infracción imputada, aun cuando éstos delimitan la conducta exigible para la empresa.

814. Luego indica, que el Inventario del MMA, amplía la vega Pascua, cercana al sector del campamento Barriales, definida en la evaluación ambiental, demostrando su argumento con la Ilustración N° 1, denominada "Catastro MMA y Vegas Adenda 3 (Sector vega Pascua)". Señalan a su vez, que la línea de base es previa al Catastro de Humedales del MMA, por lo que la utilización de este último, atenta contra los principios de certeza y seguridad jurídica, así como también de confianza legítima, el cual garantiza a los regulados la posibilidad de conocer las normas, condiciones y medidas que rigen la conducta, determinando las consecuencias jurídicas de sus actos. A su vez, la empresa indica que a la SMA no le corresponde considerar antecedentes que no formaron parte del proceso de evaluación ambiental del proyecto en cuestión, ni alterar el sentido y alcance de las condiciones, normas y medidas de una resolución de calificación ambiental.

815. De manera subsidiaria a las alegaciones referidas a la ilegalidad del uso del Catastro de Humedales del MMA, la empresa indica que éste, desconoce la línea de base del proyecto, en particular, no contempla las características geomorfológicas de la vega Pascua, lo que incidiría en que la SMA habría imputado afectaciones a dicha vega, que son anteriores a la línea de base del año 2005, cuyo origen se desconoce y que además pueden decir relación con fenómenos naturales que no se pueden controlar y por consiguiente imputar a la empresa.

c. Errónea aplicación de la exigencia que se estima infringida

816. En relación a este punto, indica la empresa que, no obstante hacer mención en la Formulación de Cargos al considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, que contiene las principales consideraciones sobre vegas altoandinas, lo cierto es que la transcripción del mismo es parcial, por cuanto se omite el párrafo que hace referencia expresa a una superficie de 0,8 ha. de intervención y no de 0,293 ha.

817. De igual modo, en la Formulación de Cargos, se omite por completo el considerando 3.83 de la RCA N° 24/2006, que contiene una indicación asociada a que la empresa afectaría un total de 0,8 ha. de vega. En dicho considerando indica la

empresa, se plasma un cuadro con las afectaciones a sectores de vegas altoandinas por las obras del proyecto.

818. Por otra parte, en lo que respecta al cambio de uso de suelo (PAS N° 96), la RCA N° 24/2006, se remite a los antecedentes técnicos y formales contenidos en el Anexo F de la Adenda 1 y Anexo X-C de la Adenda 2 (memoria agronómica), los cuales dan cuenta de un polígono con una superficie de 3.759,7 ha., y dentro del cual se contempla desafectar 0,8 ha. de vegas. Lo anterior señala, es confirmado con la respuesta 9.15 de la Adenda 3, que aclaró y distinguió la superficie de vegas que ya había sido afectada, de la que sería en el futuro producto de las obras evaluadas.

819. De este modo, sostiene la empresa, no resulta ajustado al contenido de la RCA, estimar el área autorizada de intervención de vegas exclusivamente en base al considerando 4.4.4, por cuanto ello implica prescindir de todos los antecedentes de la evaluación ambiental y de los demás considerandos de la RCA N° 24/2006, que permiten sostener que el área autorizada equivale a 0,8 ha. y no a 0,293 ha. como pretende la SMA en su Formulación de Cargos.

d. El área de vegas intervenidas por sobre lo autorizado es mínima y la empresa se ha ajustado a la RCA N° 24/2006

820. La empresa indica que habiéndose descartado la aplicación del Catastro Humedales del MMA, por razones legales y metodológicas, resulta preciso efectuar el cruce de superficies entre las vegas declaradas el año 2005 en la Adenda 3 y aquella superficie que la SMA estima como intervención de vegas en aplicación del Catastro de Humedales del MMA (2,46 ha.), para efectos de poder determinar efectivamente el área intervenida. Así, presenta en una figura en la que muestra el área total correspondiente a las vegas declaradas en las Figuras 9.3, 9.4 y 9.5 de la respuesta 9.15 de la Adenda 3 de la RCA N° 24/2006, los cuales conforme al *shapefile* entregado por la SMA, denominado "Vegas_PL", equivale a un área total de 11,4 ha. (ilustración N° 5, de los descargos presentados por la empresa).

821. Luego indica que, se utilizó la información remitida por la SMA y la cruzó con el Catastro de Humedales del MMA, identificando así, un total de 2,46 ha. intervenidas (Ilustración N° 9, de los descargos de la empresa).

822. Luego, en la Ilustración N° 8 (nuevo correlativo N° 7) de los descargos, la empresa da cuenta que del cruce de información remitida por la SMA y las obras del proyecto del año 2014, se da cuenta que el área intervenida sería de 0,17 ha. Sin embargo, la Adenda 3 considera un área intervenida de 0,233 ha. en la zona del Campamento Barriales, identificado como "Área impactada Campamento", en *shape* entregado por la SMA en su Res. Ex. N° 17/Rol D-011-2015 (ilustración N° 9, descargos de la empresa).

823. Así, el cruce de información entre las ilustraciones N° 4 y 5, permiten identificar **un área real de intervención de 0,12 ha. entre el 2006 y el 2014**. **Lo anterior pues, el cruce realizado por la empresa, permitió individualizar polígonos de deyección (cuencas aluvionales naturales) que fueron erróneamente contabilizadas como**

área intervenida de vegas, así como otras áreas ya declaradas en la Adenda 3 de la RCA N° 24/2006.

824. En razón de todo lo expuesto indica que, del total de vegas que la SMA estimó como intervenidas según el Catastro de Humedales del MMA, **solo 0,12 ha. corresponden a la intervención de superficie de las vegas declaradas en la evaluación ambiental con posterioridad al año 2005.**

e. En conclusión, señala la empresa, no se configura el supuesto de hecho de la intervención de la vega altoandina en los términos expresados en la Formulación de Cargos, en la medida que se ha podido acreditar lo siguiente:

825. Se utilizaron para la determinación de las vegas altoandinas eventualmente intervenidas, antecedentes ajenos a la evaluación ambiental y a la RCA del proyecto, ampliando con ello, el ámbito de competencia de la SMA.

826. Aun cuando la SMA estimara que pudiese utilizar dicha metodología, ésta no considera las características geomorfológicas de la vega Pascua contenidas en la línea de base del Proyecto, lo que impide utilizarlo como herramienta para determinar los impactos de las vegas altoandinas.

827. De la revisión del proceso de evaluación ambiental queda en evidencia que a la fecha de la aprobación de la RCA N° 24/2006, había constancia de la existencia de vegas afectadas, por fenómenos aluviales u otras situaciones anteriores a la evaluación e incluso de un camino preexistente, y por lo tanto no pueden imputarse a la actividad del proyecto, ni a su etapa de construcción.

828. CMNSpA efectuó el cruce entre el área de humedales que la SMA imputa como área intervenida y la correspondiente a las vegas declaradas en la Adenda 3 de la evaluación ambiental, concluyendo que del total de vegas que la SMA estimó como intervenidas según el Catastro de Humedales del MMA, solo 0,12 ha. corresponden a la intervención de superficie de las vegas realizadas con posterioridad a la evaluación ambiental. **De modo que, si se considera que el área autorizada corresponde a 0,8 ha. como se ha planteado en los descargos, no se encontraría ante una intervención no autorizada de vega altoandina, pues a la fecha solo se han intervenido 0,12 ha., existiendo aun un diferencial a favor de la empresa.**

8.4.1.2.2.2. Carta PL-016/2016, de 4 de febrero de 2016 (fojas 8308 [2756] y ss.))

829. Mediante la cual, acompañan Informe Pericial y currículums vitae de los profesionales que elaboraron tal documento. En el Informe, la empresa sostiene entre otros argumentos, que no es posible relacionar directamente la información georreferenciada levantada *in situ* con equipos geodésicos avanzados de alta precisión, con la base de datos de la Adenda 3 de 2006, obtenida mediante fotointerpretación de imágenes satelitales, dado que las diferencias pueden ser atribuibles al error acumulado de las diferentes metodologías.

8.4.1.2.2.3. Carta PL-049/2016, de 19 de abril de 2016, (fojas 8355 [2803] y ss.)

830. En esta presentación, la empresa acompaña el Informe de Bioma Consultores Ambientales Ltda., de marzo de 2016, denominado "Otras vegas incluidas en el proceso de sanción D-011-2015, Cía. Minera Nevada SPA", efectuado en base a la inspección personal realizada por esta Superintendencia, con fecha 20 de enero de 2016.

831. En dicho documento indica que, la afectación de vegas imputada por la SMA, consideró obras que fueron construidas de manera previa al proyecto. De igual modo indica que, el análisis de esta Institución, presenta errores atribuibles a las metodologías implementadas, derivadas al usar fuentes de información de bases de diferente precisión y origen. Señala que podría haber discrepancias en la información al comparar polígonos por distintas metodologías (fotointerpretación y medición *in situ*), tal como se indica en las páginas 12, 13 y 22 del Informe.

832. Finalmente señala que, en efecto, hubo afectación de vegas, pero ésta se encuentra dentro del rango de superficie autorizada a intervenir en la RCA N° 24/2006. Lo anterior lo sostiene, pues la superficie determinada en la actividad del día 20 de enero de 2016, ascendió a 0,23 ha., siendo inferior a lo autorizado para el ítem caminos (0,5 ha.). Finalmente señala que, la superficie determinada en terreno, si bien es distinta a la superficie obtenida al cruzar las coberturas existentes (0,12 ha.), es menor y se superpone con las mediciones realizadas en terreno, por lo que si estas superficies se sumaran, el resultado sigue manteniéndose por debajo de lo autorizado (0,12 + 0,23 < 0,5 ha.).

8.4.1.2.2.4. Carta PL-75/2016, mediante la cual, la empresa realiza observaciones a la prueba

833. En este documento, la empresa formula una serie de alegaciones referidas con la imputación de intervención de vegas altoandinas por sobre lo autorizado en su licencia ambiental.

834. Así sostiene que, la fundamentación del cargo, no considera su línea de base en relación a este componente, en particular, desconociendo las características geomorfológicas de la vega Pascua que sí se tuvieron a la vista al momento de la evaluación ambiental de este Proyecto. Al respecto, señala que, la metodología utilizada por la SMA incurre en una falla al utilizar el Catastro de Humedales del MMA y atribuyendo al proyecto cambios en la morfología de las vegas que tienen su origen en factores naturales. Lo anterior, se plasma en las Ilustraciones N° 2, 3 y 4 del escrito de descargos presentados por CMNSpA, de fecha 26 de mayo de 2015 y en el Informe acompañado en la Carta PL-049/2016.

835. De igual modo, sostiene que, la Formulación de Cargos efectúa una errónea aplicación de la exigencia del considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, pues la SMA considera que la superficie de afectación de vegas autorizada es de 0,293 ha., siendo que es evidente que la exigencia considera 0,8 ha. Lo anterior, se concluye de una lectura completa del considerando 4.4.4, en complemento con el considerando 3.83 de la RCA N°

24/2006. Por lo anterior, no se ajusta a la exigencia de afectación de vegas, entender que el área autorizada sea solo de 0,293 ha., siendo que la evaluación ambiental contempla 0.8 ha.

836. Luego, señala que realizó un cruce de información entre las superficies de vegas identificadas al año 2005 en la Adenda 3 (11,4 ha.) y aquella que la SMA habría imputado como intervención de vegas (2,46 ha.), dando como resultado que el área intervenida correspondería a una superficie de 0,12 ha. Lo anterior, se reafirma con la Figura N° 6 del escrito de descargos de la empresa, de 26 de mayo de 2016, en los archivos *shapefile* y las figuras jpg., que contienen a las Figuras 1, 2, 3, 4 y 5 de los numeral 11 (i) y 11 (ii) de la Formulación de Cargos, Anexo 1 de la misma y en el Informe de Bioma Consultores Ambientales Ltda., adjunto en Carta PL-049/2016.

8.4.1.3. Análisis de la SMA en relación a los descargos y alegaciones de la empresa

837. Para el presente acápite, se expondrán de igual modo, en forma separada el análisis de la SMA respecto de los descargos y alegaciones según cada el tipo de vegetación zonal o azonal intervenida.

8.4.1.3.1. Análisis asociado a la intervención de *Azorella madreporica*

8.4.1.3.1.1. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

838. Tal como se indicó, en el acápite de aspectos previos a considerar, referido al origen de la obligación ambiental, el régimen de protección a la especie *Azorella madreporica* en la RCA N° 24/2006, es bastante robusto, toda vez que:

a. Contempla un reconocimiento al hábito de crecimiento y arquitectura de la especie *Azorella madreporica,* los que imposibilitan el trasplante de la especie en otros sectores, tal como se indica en la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama” y en los considerandos 3.82 y 4.4.4 de la RCA N° 24/2006.

b. Se establece una equivalencia preventiva de la *Azorella madreporica* con la especie *Azorella compacta*, esta última en categoría de conservación, en razón de los escasos estudios regionales sobre el estado de conservación de flora existentes a esa época, en la Región de Atacama, de conformidad a lo indicado en la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

c. Se establece una medida de mitigación, referida a la máxima reducción posible del impacto, relativo a la construcción de caminos sobre esta formación vegetal, en conformidad a lo indicado en la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, y a los considerandos 3.82 y 5.1 de la RCA N° 24/2006.

d. Se establece un área delimitada de intervención por obras del proyecto (15 ha.) y a su vez, se establece un área máxima de intervención por dichas obras (36,5 ha.), de conformidad a lo indicado en la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y en el considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006.

e. Se establece una medida de compensación, referida al estudio preventivo sobre ecología y biología reproductiva de la especie *Azorella madreporica* (llareta), cuyo fin es establecer su estado de conservación y formas de propagación, respuesta 9.10 de la Adenda 3, ICE, y considerandos 3.82, 5.2 y 6.2 de la RCA N° 24/2006.

f. Se establece un programa de monitoreo de la especie, como complemento del estudio de ecología y biología reproductiva de la *Azorella madreporica*, el cual contempla dentro de sus objetivos de mediano plazo, a la identificación de una superficie significativa para intentar realizar acciones de restauración, lo anterior, en conformidad a lo indicado en el considerando 7.1, literal e) de la RCA N° 24/2006.

g. Se contempla la instrucción al personal de CMNSpA y también a contratistas, sobre normas de conducta adecuadas para la protección de la flora y fauna de la zona. Lo anterior, se materializaría a través de capacitaciones, publicaciones y exigencias contractuales, de conformidad al considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006.

839. De todo lo indicado, se desprende que, aun cuando la especie *Azorella madreporica*, no estuviese en categoría de conservación durante la evaluación ambiental, la autoridad de la época y también la empresa, le dieron una importancia tal a la protección de la especie, que incluso quedó contemplada dentro del capítulo de medidas de mitigación y de compensación, junto con establecer un plan de seguimiento a su respecto, con el fin de determinar la evolución y analizar opciones de restauración en caso de afectación de la misma, por lo demás fue considerada como un impacto significativo dentro del proyecto. A ello debe añadirse que, el Libro Rojo de la Región de Atacama, indica específicamente sobre la *Azorella madreporica*, que aun cuando la especie no esté en categoría de amenaza de extinción, no implica que su explotación sistemática, no afecte la biodiversidad de la región[237].

840. Por tanto, su importancia dentro de la licencia ambiental, queda totalmente acreditada y en razón de ello, debe analizarse la infracción cometida por CMNSpA.

8.4.1.3.1.2. Análisis concreto de los descargos y alegaciones de CMNSpA

841. Tal como se indicó, la empresa reconoce el hecho de la intervención de individuos de la especie *Azorella madreporica* en un porcentaje mayor a la superficie autorizada en la RCA N° 24/2006. CMNSpA indica, que la intervención tuvo un alcance de 48,8 ha., afectando una cantidad aproximada de 40.347 individuos, superando en 12,3

[237] SQUEO FA, G ARANCIO, JR GUTIÉRREZ, L Letelier, MTK Arroyo, P León-Lobos & L Rentería-Arrieta (2008) Flora Amenazada de la Región de Atacama y Estrategias para su Conservación. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena. viii + 72 pp. (versión final 31 de Marzo de 2008).

ha. el total de 35,6 ha. autorizadas en la licencia ambiental. De lo descrito, se desprende que existe discrepancia en el número total al cual asciende la superficie de afectación de individuos de la especie *Azorella madreporica*, constatando una diferencia de 1,551 hectáreas aproximadas entre lo imputado por la SMA y lo reconocido por la empresa en su Carta PL-0075/2013, anexa al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA.

842. De igual modo, hace presente las alegaciones referidas a la legalidad del uso de la metodología empleada para identificar la superficie afectada, en particular, el uso del Catastro de Ecosistemas Acuáticos Continentales del MMA, que finalmente, lleva a estimar una superficie mayor a la efectivamente afectada, conforme fuera reconocido por nuestra Compañía en respuestas a sus requerimientos de información de la SMA. Lo anterior pues, el Catastro del MMA, desconoce la línea de base del proyecto.

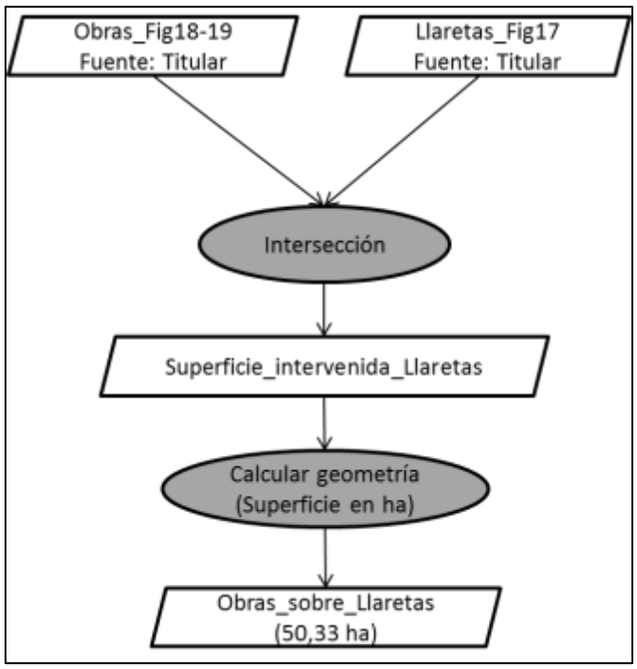
843. En relación a los argumentos planteados por CMNSpA, cabe aclarar, que tal como consta en el cuadro expuesto en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, **para el cálculo de superficie intervenida de la especie *Azorella madreporica* no fue utilizado como antecedente el Catastro de Humedales del MMA**, por no ser éste aplicable, por lo que debe descartarse de plano dicho argumento, pues dicha base de datos no tuvo injerencia alguna en la estimación de la superficie afectada.

844. Luego, en relación a la superficie total afectada de individuos de la especie *Azorella madreporica,* al analizar los antecedentes del Estudio Multitemporal y de la Carta PL-068/2015, en particular realizando el cruce de información de la cobertura “Obras_Fig18-19” y “Llaretas_Fig17” facilitadas por la empresa, se obtuvo que el área total intervenida no era de 48,8 ha. sino más bien de 50,33 ha., es decir, CMNSpA habría afectado un total de 13,832 ha. aproximadas de la especie en comento por sobre las 35,6 ha. autorizadas en la Adenda 2, del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, aprobado mediante RCA N° 24/2006.

845. Dicho valor, se obtuvo procesando la información espacial remitida exclusivamente por la empresa, en las cartas ya individualizadas, a saber, PL-0075/2013 y PL-068/2015, las que fueron elaboradas en base a la información de la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”. El ejercicio metodológico de esta Superintendencia, en específico, consistió en la intersección de las fuentes de información espacial remitidas por el titular, y luego, al resultado de dicha intersección, se calculó la superficie total del área resultante[238], lo anterior se representa en el siguiente esquema metodológico:

[238] El procesamiento de la información se realizó mediante el Software ArcGIS 10.2, trabajando en el Sistema de Coordenadas Proyectadas UTM 19S y Datum WGS84. Para la determinación de la superficie intervenida se utilizó el comando “Calcular Geometría”, en el que se estimó la Superficie en hectáreas. Para dichos efectos, el tipo de dato utilizado fue “Doble” con precisión y longitud “0” y posteriormente validado con precisión “9” y escala “5”, para contrastar el resultado, se determinó la superficie en metros cuadrados y posteriormente se hizo la conversión a hectáreas, arrojando el mismo resultado en ambas operaciones.

Figura N° 16.
Esquema metodológico para la determinación de la superficie de *Azorella madreporica* intervenida.



Fuente: Elaboración propia SMA.

846. Del cruce de información espacial realizado por esta Superintendencia, se obtuvo que la superficie aproximada de intervención producto del proyecto, dio como resultado que las intervenciones en el Campamento Barriales, Sistema de tratamiento de ácido (Ducto) y por "Otras obras", son mayores a las declaradas por la empresa y en suma alcanzan 1,539 ha.; por su parte, se observa que la intervención realizada por Caminos y áreas removidas es de 3,859 ha. menor a lo declarado por la empresa, lo anterior podría explicarse debido a que la empresa no individualiza los "Vertederos", que intervinieron una superficie de 3,862 ha., y probablemente hayan sido incluidas en la categoría "Caminos y áreas removidas". Por otro lado, la empresa indica que en el área de estudio la superficie total de *Azorella madreporica* es de 790 hectáreas, sin embargo, de la revisión del archivo georreferenciado remitido mediante Carta PL-068/2015, éste da cuenta de una superficie aproximada de 820 hectáreas. En síntesis, el análisis realizado por la SMA constató una afectación de 50,332 ha., correspondiente al 6,7% de la superficie total de *Azorella madreporica* del área de estudio, lo anterior es una superficie de 1,55 hectáreas mayor a lo declarado por el titular en su estudio, lo que implica una intervención de 13,832 ha. y 1,6% por sobre lo comprometido en la evaluación ambiental. El detalle de las superficies intervenidas por cada obra se detalla en el cuadro a continuación:

Tabla N° 9.

Comparación de superficies de *Azorella madreporica* intervenidas por CMNSpA.

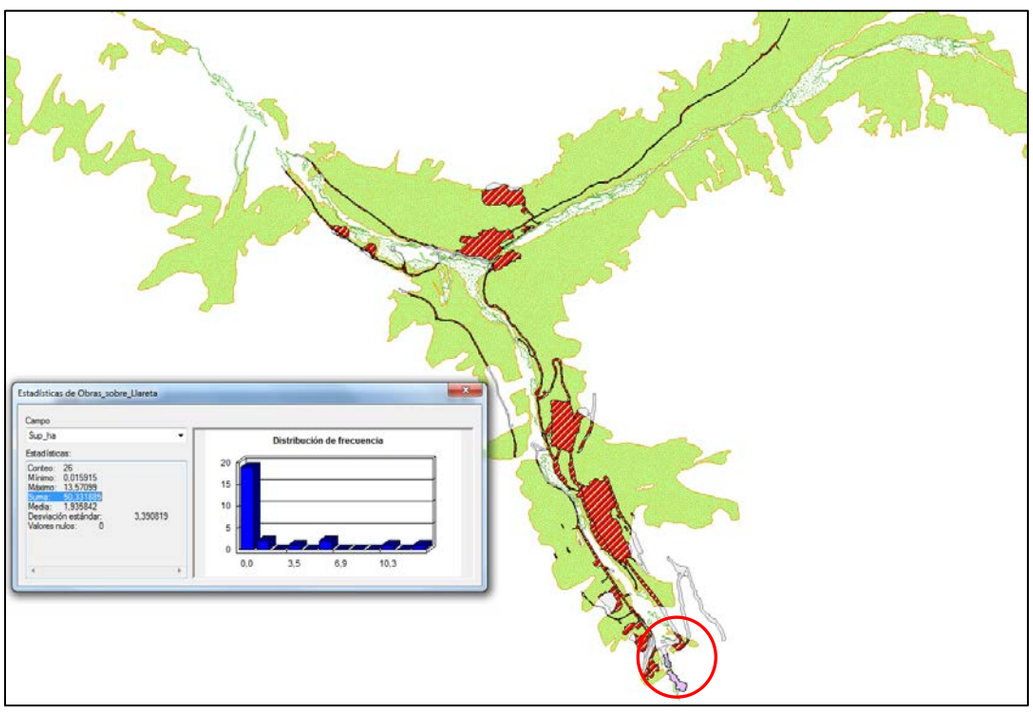
Obras ejecutadas	Superficie de intervención autorizada (Adenda 2) (ha.)	Superficie intervenida según informe titular (ha.)	Superficie intervenida según análisis SMA (ha.)	Diferencia (en ha.) entre análisis Titular y SMA
Campamento Barriales	5,7	7,103	7,474	-0,371
Caminos y áreas removidas	20	22,162	18,303	3,859
Sistema de tratamiento de ácido (Planta)	10	6,663	6,672	-0,009
Sistema de tratamiento de ácido (Ducto)	0,8	9,49	10,403	-0,913
Vertederos	No indica	No indica	3,862	-3,862
Otras obras	No indica	3,364	3,619	-0,255
Total	**36,5**	**48,782**	**50,332**	**-1,550**

Fuente: Elaboración propia SMA.

847. El resultado del análisis realizado por la SMA, se observa en la figura a continuación, donde se identifica con color verde la cobertura de llaretas, en gris las obras del proyecto y en rojo achurado la intervención de *Azorella madreporica,* las que dan cuenta de una superficie de intervención de 50,33 ha. aproximadas.

Figura N° 17.

Resultado del geoprocesamiento de las capas de información de Llaretas y Obras del proyecto Pascua Lama.



Fuente: Elaboración propia SMA.

848. En consecuencia, debido a que la empresa no aporta antecedentes que permitan rebatir el *quantum* de la afectación de *Azorella madreporica* por las obras del proyecto imputado por esta Superintendencia, se estima que el cálculo realizado, el cual asciende a 13,832 ha. aproximadas de afectación por sobre lo autorizado, no ha sido desvirtuado, traduciéndose entonces, según estimaciones realizadas con datos de la misma empresa, en la remoción ilícita de 11.439 individuos de *Azorella madreporica*, debido a la construcción de obras del proyecto.

849. Finalmente, es de recordar que la imputación se encuentra formulada en base a los antecedentes remitidos por la misma empresa, elaborados en base a la información plasmada en la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y que en todo momento, se ha utilizado la frase *"[…] habría intervenido aproximadamente […]"*, es decir, tomando la información de CMNSpA y en base al cruce de datos realizado por la SMA, se obtuvo un número mayor de afectación que aquel indicado en el Estudio Multitemporal, el cual no ha sido desvirtuado por la empresa, pues no ha presentado prueba en contrario que permita dar cuenta del porqué de dicha diferencia de 1,551 ha. aproximadas. No obstante lo anterior, la diferencia de superficie en nada afecta a la configuración del cargo, ya que al utilizar el vocablo "aproximadamente" en la imputación, esto permite identificar un rango de superficie de intervención que va desde las 12,3 ha. hasta las 13,832 ha., y que en todo momento ha sido mayor a la autorizada en la Adenda 2 de la RCA N° 24/2006.

850. A mayor abundamiento, la cobertura de *Azorella madreporica* presentada por CMNSpA, no evidencia la presencia de la especie en la zona más al sur del proyecto, donde se afectó el ecosistema altoandino por los aluviones del mes de enero del año 2013 y que están asociados al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 (círculo rojo de la Figura N° 10, precedente), en el cual se identificó la afectación de 1.870 individuos de *Azorella madreporica*. Lo anterior, hace presumir que la base de datos de cobertura de Llareta que fue entregada por la empresa en el Estudio Multitemporal, podría estar subdimensionando la real cobertura de dicha especie en la zona, debido a que evidentemente en esas laderas también habitan individuos de la especie en cuestión[239].

8.4.1.3.2. Análisis asociado a la intervención de vegas altoandinas

8.4.1.3.2.1. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

851. Tal como se indicó en el cargo N° 3, durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", CMNSpA asumió un compromiso general de no afectación de las vegas en el área de influencia del proyecto. Uno de los correlatos de dicho compromiso, fue precisamente la delimitación de superficie de vegas que serían afectadas por el proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", dentro de las cuales,

[239] El área donde la empresa no identifica la presencia de Llareta siendo que se constatan según antecedentes del procedimiento Rol A-002-2013, corresponde al punto representativo 397.759 E y 6.758.415 N, expresado en coordenadas proyectadas UTM 19S, Datum WGS 84.

debían contabilizarse las hectáreas que ya habían sido afectadas, con la realización de alguna de las obras del proyecto "Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 39/2001.

852. Así, el compromiso de protección efectiva de la totalidad de las vegas en el área de influencia del proyecto, contemplado en la evaluación ambiental, tiene su correlato en una serie de exigencias que están orientadas a los siguientes temas, a saber:

a. Construir respetando las vegas, minimizando su alteración (considerandos 3.42, 3.83, 4.4.4, imputado en autos y 6.2 de la RCA N° 24/2006).

b. Se contempla la instrucción al personal de CMNSpA y también a contratistas, sobre normas de conducta adecuadas para la protección de la flora y fauna de la zona. Lo anterior, se materializaría a través de capacitaciones, publicaciones y exigencias contractuales, de conformidad al considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006.

c. Monitoreo y protección efectiva del total de vegas andinas existentes en el área del proyecto, incluyendo las vegas de las cuencas del río Tres Quebradas y Potrerillos (considerandos 3.42 y 7.1 literal e) de la RCA N° 24/2006).

d. Establecer un área de protección ambiental en la cuenca del estero Barriales (considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006).

e. Exclusión de pastoreo en los bofedales del área de operaciones del proyecto definitivo según requerido por el SAG bajo el Protocolo Específico del Proyecto Pascua Lama (respuesta 9.1, Adenda 3, EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y considerando 5.1 literal i) de la RCA N° 24/2006).

f. Realizar estudios para la recuperación de la superficie de vegas o traslados de la superficie a afectar. Dichos Estudios, también se mencionan y detallan en la respuesta 9.20 de la Adenda 3 y en los considerandos 5.2, literal c) y 7.1, literal e) de la RCA N° 24/2006.

g. Medidas tendientes a conservar las vegas y bofedales relacionadas con la mantención de la calidad y cantidad del agua en su hábitat. Estas medidas se describen detalladamente en el considerando 5.1, literales a), b), c), y d) de la RCA N° 24/2006, donde se plasman las medidas que implementará el proyecto para hacerse cargo de los drenajes ácidos de roca o aguas ácidas.

h. Monitoreo del nivel freático de las vegas del sector NE-5, cuyo reporte fue el fundamento del cargo N° 2 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, analizado con anterioridad (respuesta 9.8 de la Adenda 3).

i. Monitoreo hidrobiológico anual en el Río Estrecho (respuesta 9.1, 9.7 y 9.20 de la Adenda 3, considerando 7.1 literal d) de la RCA N° 24/2006).

j. Monitoreo limnológico semestral, a realizarse en las dos subcuencas, Estrecho/Chollay/El Tránsito y El Toro/Tres Quebradas/Potrerillos/Del Carmen, abarcando desde al área de nacientes de los ríos Estrecho y El Toro hasta la localidad de Alto del Carmen, zona de confluencia de los ríos El Tránsito y Del Carmen. Los componentes limnológicos que se deberían analizar son la vegetación asociada a los cauces (las hidrófilas y vegetación de vega o bofedal), los invertebrados presentes en ellos tanto bentónicos como planctónicos, y los peces que representan los niveles más altos de las tramas tróficas de estos ecosistemas (considerando 7.1, literal c) de la RCA N° 24/2006).

853. De todo lo indicado, se desprende que, para el evaluador ambiental de la época, la protección de las vegas altoandinas, fue de extrema relevancia, estableciendo un total de diez obligaciones referidas al resguardo de las mismas, entre las cuales se encuentran medidas de carácter mitigatorio, medidas compensatorias, diversos planes de monitoreo específicos, así como también, estudios que permitieran la conservación y no afectación de las vegas, a través de un adecuado manejo de las mismas, entre otras. Por tanto, la importancia dentro de la licencia ambiental de estos ecosistemas, queda totalmente acreditada y en razón de ello, debe analizarse la infracción cometida por CMNSpA, la cual se encuentra principalmente referida al incumplimiento de la obligación descrita en el literal a) precedente, en particular a lo indicado en el considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006.

8.4.1.3.2.2. Análisis concreto de los descargos y alegaciones de CMNSpA

854. Tal como se indicó en la sección de descargos y alegaciones, los argumentos presentados por la empresa para el presente cargo, en lo que respecta a la intervención de las vegas altoandinas, pueden resumirse en los siguientes:

Tabla N° 10.

Alegación	Subalegación
a) Errónea aplicación de la exigencia que se estima infringida.	1. De la revisión del proceso de evaluación ambiental queda en evidencia que a la fecha de la aprobación de la RCA N° 24/2006, había constancia de la existencia de vegas afectadas, por fenómenos aluviales u otras situaciones anteriores a la evaluación e incluso de un camino preexistente, y por lo tanto no pueden imputarse a la actividad del proyecto, ni a su etapa de construcción. 2. En razón de lo anterior, el valor de 0,293 ha. autorizados a intervenir, tomado por la SMA para la Formulación de Cargos, en razón del considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, desconoce otros considerandos del permiso ambiental, como el considerando 3.83 de la RCA en comento, en el cual se indica que el valor autorizado, asciende a 0,8 ha. En el mismo sentido, citan el PAS N° 96, referido al Cambio de Uso de Suelo, el cual da cuenta de un polígono de 0,8 ha. a afectar.
Alegación	**Subalegación**
b) Existe una errónea estimación de la extensión de superficie afectada.	1. Se utilizaron para la determinación de las vegas altoandinas eventualmente intervenidas, antecedentes ajenos a la evaluación ambiental y a la RCA del proyecto (en alusión al Catastro de Humedales del MMA), ampliando con ello, el ámbito de competencia de la SMA, en consideración que los antecedentes de la evaluación ambiental, delimitan la conducta exigible de la empresa. 2. El uso de este antecedente ajeno a la evaluación ambiental, atenta contra los principios de certeza y seguridad jurídica, así como también de confianza legítima. 3. Aun cuando la SMA estimara que pudiese utilizar dicha metodología, ésta no considera las características geomorfológicas de la vega Pascua contenidas en la línea de base del Proyecto, lo que impide utilizarlo como herramienta para determinar los impactos de las vegas altoandinas.

Alegación	Subalegación
c) Existiría aun un diferencial a favor de la empresa de hectáreas autorizadas por la RCA N° 24/2006 a intervenir.	1. CMNSpA efectuó el cruce entre el área de humedales que la SMA imputa como área intervenida y la correspondiente a las vegas declaradas en la Adenda 3 de la evaluación ambiental, concluyendo que del total de vegas que la SMA estimó como intervenidas según el Catastro de Humedales del MMA, solo 0,12 ha. corresponden a la intervención de superficie de las vegas realizadas con posterioridad a la evaluación ambiental. 2. De modo, que si se considera que el área autorizada corresponde a 0,8 ha. como se ha planteado en estos descargos, no existe una intervención no autorizada de vega altoandina, pues a la fecha solo se han intervenido 0,12 ha., existiendo aun un diferencial a favor de la empresa.

Fuente: Elaboración propia SMA.

855. En razón de lo antes expuesto, cabe entonces analizar cada una de las alegaciones y subalegaciones formuladas por la empresa.

856. En relación a la **alegación detallada en el literal a), subalegaciones N° 1 y 2 de la Tabla precedente**, referidas al entendimiento de la exigencia ambiental, cabe indicar que, tal como se detalló en las secciones en que se analizó la obligación ambiental referente al presente cargo, en diversos pasajes de la RCA N° 24/2006, se hace referencia a los compromisos relativos a minimizar la alteración sobre las vegas y a la delimitación de hectáreas de intervención por obras del proyecto, entre los que se encuentran los considerandos 3.42, 3.83, 4.4.4 imputado en autos y 6.2, todos de la RCA N° 24/2006, los cuales forman parte de un entramado de obligaciones ambientales destinadas a asegurar la protección efectiva de las vegas. El detalle de los considerandos citados es el siguiente:

Tabla N° 11.

Considerando RCA N° 24/2006	Texto
3.42	*"En el proyecto no se han considerado medidas de protección para los humedales. De hecho sobre uno de ellos se construyó una pista de aterrizaje de aviones de la empresa Barrick.* *(Observación ciudadana realizada por: Manuel A. Núñez Campillay; Sindicato de Trabajadores Transitorios de la Construcción y Actividades Conexas de la Provincia de Huasco […]")* *Esta Comisión estima que la observación emitida por la comunidad es razonable, en el entendido que hace alusión a la falta de medidas ambientales asociadas a los humedales existentes en las inmediaciones de las instalaciones*

Considerando RCA N° 24/2006	Texto
	del proyecto, los cuales constituyen lugares únicos dentro del área estudiada, exclusivos por su composición florística y faunística. Es así, como el titular ha informado que durante la construcción del campamento Barriales se afectó marginalmente una pequeña porción del borde más seco del humedal, obra construida con anterioridad a la Ley 19.300. Sin embargo, el Titular ha comprometido la conservación de los bofedales andinos a través de una protección efectiva. Es así, como la ampliación del campamento se realizará sobre la ladera del cerro, sin intervención hacia el costado del humedal. *Las medidas comprometidas sobre los humedales corresponde a:* ✓ ***Construir respetando los humedales, minimizando su alteración.*** ✓ *Monitoreo y protección efectiva del total de vegas andinas existentes en el área del proyecto, incluyendo las vegas de las cuencas de río Tres Quebradas y Potrerillos.* ✓ *Un área de protección ambiental en la cuenca del estero Barriales.* ✓ *Realizar estudios para la recuperación de la superficie de vegas o traslados de la superficie a afectar, dentro de los cuales se cuenta el proyecto denominado "Dinámica de corte y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo.* *[…]".* (Énfasis agregado)
3.83	*¿Por qué no aparecen claramente delimitadas las zonas de vega que existen en el área del proyecto o en su área de influencia inmediata (por ejemplo los humedales de la zona alta del río Estrecho, aquellos en torno al campamento Barriales en la confluencia con el río Estrecho, o aquellos de la parte alta de la quebrada de Barriales)? […]* *(Observación ciudadana realizada por: Junta de Vigilancia Río Huasco y sus Afluentes)* *Esta Comisión estima pertinente y razonable la consulta realizada por la comunidad, por ello, esta Comisión informa que esta observación fue planteada por los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental, respondida por el titular en las adendas 2 y 3, presentando cartografía temática detallada de las vegas en el área de influencia del proyecto o relativamente cercana, basada en fotointerpretación de fotografías aéreas.* ***Sobre esta base el titular ha señalado que potencialmente afectaría un total de 0,8 ha. de vega. Esta superficie abarca dos formaciones vegetacionales: aquella compuesta por Deschampsia cespitosa, Deyeuxia velutina, Oxychloe andina y Patosia clandestina****.* *Superficies (ha.) de Vegas Andinas a afectar por las obras del proyecto Pascua-Lama en la Cuenca del Río del Estrecho y Quebrada Barriales*

Considerando RCA N° 24/2006	Texto
	Superficies (ha) de Vegas Andinas a afectar por las obras del proyecto Pascua-Lama en la Cuenca del Río del Estrecho y Quebrada Barriales (Tabla) *Las superficies de vegas posibles de afectar se asocian a las siguientes obras:* - ***Campamento Barriales con 0,2 ha. ya afectadas,*** - ***Sistema de tratamiento de DAR – Ducto, con 0,1 ha.*** - ***Caminos con 0,5 ha. Esta última cifra es un valor conservador, en el entendido que estas áreas no serán intervenidas).*** *[…]"* (Énfasis agregado)
4.4.4	*"En virtud de los antecedentes presentados, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, se puede establecer que el impacto del proyecto sobre los bofedales andinos será menor, y no se espera un cambio en la dinámica del ciclo de nutrientes y su aporte al curso del Río del Estrecho, sumado a que se ha implementado un plan para el tratamiento de las aguas ácidas provenientes de la parte alta de la cuenca, no se esperan efectos sobre la calidad del agua que pudiesen afectar la dinámica del ecosistema dulce acuícola del río. Sin embargo, la productividad de los bofedales andinos puede verse directamente afectada por el pastoreo con ganado (ver informes de monitoreo de Flora y Fauna en el área de estudio, Squeo et al. 2005 y anteriores).* *En opinión de la Dirección General de Aguas el impacto sobre los bofedales altoandinos no ha sido correctamente evaluado, opinión que se justifica en la incertidumbre que subsiste debido a que no han sido correctamente evaluados el derretimiento de glaciares y los caudales en la situación con y sin proyecto.* ***En Adenda 2, se distingue entre las superficies afectadas en el pasado (Campamento Barriales = 0,2 ha, ver Fig. 9.3, Adenda N°3), el área de influencia de caminos existentes usando un buffer de 10 m a cada lado del camino (0,5 ha que finalmente no han sido ni serán intervenidas) y las nuevas superficies que potencialmente se afectarían (Sistema de Manejo de Drenaje Ácido – Ducto= 0,1 ha, usando un buffer de 5 m a ambos lados de la tubería). En este último caso, el diseño del sistema de conducción de las aguas de contacto se ha mejorado evitando la intervención de vegas andinas (i.e., en área buffer de este ducto se sobrepone marginalmente a un par de pequeñas vegas en 0,007 ha, las que no serán intervenidas; ver Fig 9.1, Adenda N°3).*** *[…]* *En cuanto a la aseveración relativa a la superfiecie (sic) intervenida de 0,8 hás,*

Piso y formación vegetal	Campamento (ha)	Caminos (ha)	Sistema Tratamiento Drenaje Acido Planta (ha)	Sistema Tratamiento Drenaje Acido Ducto (ha)	Botadero de Estériles (ha)	Otras Instalaciones (ha)	Rajo Mina (ha)	Total Intervención (ha)	Total Cuenca (ha)	Porcentaje de intervención (%)
Vegas Andinas (VA)										
do-dv	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0
oa-do-pa-dv	0,2	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,8	54,1	1,5
Sub-total	0,2	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,8	56,2	1,4

Fuente: Universidad de La Serena, 2005.
(*) : Datos basados en catastro de vegetación en cartografía a escala 1:25.000.
(**) : Listado de especies dominantes en las vegas andinas (forma de vida es de hierbas).

Código	Nombre Científico	Familia
do	*Deschampsia caespitosa (L.) P.Beauv.*	Gramineae
dv	*Deyeuxia velutina Nees et Meyen*	Gramineae
oa	*Oxychloe andina Phil.*	Juncaceae
pa	*Patosia clandestina (Phil.) Buchenau*	Juncaceae

Considerando RCA N° 24/2006	Texto
	hacemos presente que en la respuesta 9.15 se indicó la superficie de las vegas actualmente intervenidas (Campamento Barriales = 0,2 ha de los bordes más secos). A fin de mitigar impactos, se modificó el trazado el ducto de conducción de aguas de contacto para evitar efectos sobre las vegas, y se confirmó que los caminos actualmente no intervienen las mismas." (Énfasis agregado)
6.2	*"[…]* ***Con relación a las vegas y bofedales ubicadas dentro del área de influencia, es posible señalar que el trazado de los ductos ni los caminos, no afectarán las vegas".*** (Énfasis agregado)

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a la RCA N° 24/2006.

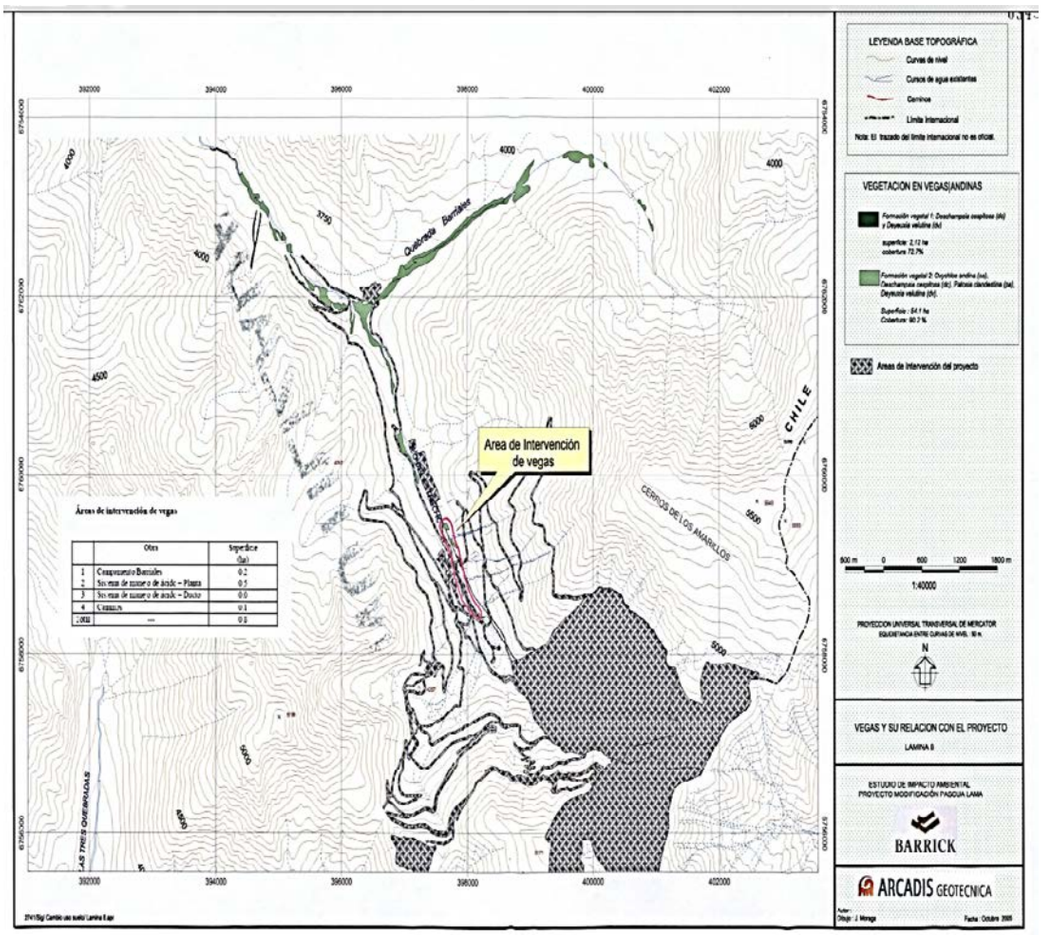
857. De lo anterior se desprende, y así también de lo expuesto en el acápite de origen de la obligación ambiental, en particular, aquello referido a las respuestas 6.4 de la Adenda 2 y 9.15 y 9.20 de la Adenda 3 que, durante la evaluación ambiental, se regularon dos aspectos claves referidos a la intervención de vegas, a saber: **(i)** se regularizó la intervención de 0,2 ha. de vegas, en la zona del Campamento Barriales, la que no había sido contemplada en la evaluación del proyecto "Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 39/2001; y **(ii)** se delimita un polígono en donde serían potencialmente intervenidas ciertas vegas, indicando además, la superficie a la cual ascenderían las eventuales intervenciones en las mismas.

858. Así las cosas, la RCA N° 24/2006, estableció en relación a los **lugares potenciales de intervención**, que éstos estarían en un polígono determinado y se encontraban referidos principalmente a determinadas obras relacionadas con: **(i)** Sistema de tratamiento de DAR – Ducto; y **(ii)** Caminos.

859. A ellos, debe añadirse el área previamente intervenida por las obras asociadas a la construcción del Campamento Barriales, el cual fue evaluado en el EIA del proyecto "Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 39/2001.

860. Lo anterior, se plasma claramente en la Lámina N° 8 del Anexo X-C de la Adenda 2:

Figura N° 18.



Fuente: Lámina N° 8 del Anexo X-C de la Adenda 2, “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”

861. En la Lámina precedente, se identifica con claridad un polígono en color rojo, referido a las potenciales nuevas intervenciones indicadas en la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, asociadas a las obras referidas a Caminos y Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto. Fuera de él, se encuentra la zona previamente afectada referida a la construcción del Campamento Barriales, cercano a la vega Pascua y a la vega NE-2A.

862. Luego, en lo que respecta a la superficie autorizada de intervención, esta Superintendencia, sostuvo, tal como consta en el numeral 11 (ii) de la Formulación de Cargos, que el área autorizada de intervención ascendía a 0.293 ha., de conformidad a lo indicado en la Adenda 3 del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, referida a este ítem, cuyo contenido se plasma en el considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006.

863. Sin embargo, CMNSpA sostiene, que esta Institución omitió citar en forma completa el considerando 4.4.4 de la RCA, en donde se hace expresa mención a que el área intervenida asciende a 0,8 ha. Así también, habría omitido en la imputación de normativa infringida, el considerando 3.83 de la misma RCA, en el cual se reconoce- a juicio de la empresa- que el área de intervención asciende claramente 0,8 ha.

864. En relación a estos argumentos, es de señalar, que en lo que respecta a la supuesta cita parcial del considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, que el argumento de CMNSpA es artificioso, pues lo citado en la columna de normativa infringida del cargo N° 4, de la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, es un extracto de lo plasmado en el considerando 4.4.4 en comento, en el cual se utilizó un determinado signo de puntuación, el cual da a entender que la cita continúa más allá de la última palabra reproducida[240]. No obstante ello, es de indicar que el extracto citado en la Formulación de Cargos, establece lo siguiente:

a. Existían superficies afectadas en el pasado, referidas específicamente al Campamento Barriales, cuyas áreas ascendían a un total de **0,2** ha. intervenidas, de conformidad a lo indicado en la Figura 9.3 de la Adenda 3.

b. Existe un área de influencia de caminos existentes, usando un *buffer* de 10 metros a cada lado del camino, cuya superficie ascendía a **0,5 ha**. En relación a estas últimas, señala el considerando, de conformidad a lo indicado por la empresa en la respuesta 9.15 de la Adenda 3, que dicha superficie de 0.5 ha. finalmente no han sido ni serán intervenidas.

c. Finalmente indica que, existen nuevas superficies que potencialmente se afectarían, referidas al Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto, cuya superficie asciende a **0,1 ha.**, usando un *buffer* de 5 metros a ambos lados de la tubería. Indica en relación a este sector de potencial intervención, que el diseño del sistema de conducción de las aguas se ha mejorado, evitando la intervención de vegas andinas, no obstante ello, un área *buffer* de este ducto, se sobrepone marginalmente a un par de pequeñas vegas en **0,007**, las que no serán intervenidas, de conformidad a lo indicado en la Figura N° 9.1 de la Adenda 3.

865. De lo anterior, se desprende que el considerando citado reconoce una superficie de intervención de 0,8 ha. de vegas, sin embargo dicho valor está relacionado con una **intervención potencial**, donde la empresa indica que 0,5 ha. de vegas no han sido ni serán intervenidas, referidas al área de caminos, ni tampoco lo serán las 0,007 ha. referidas al área de Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto. En razón de lo anterior, esta Superintendencia no ha desconocido las 0,8 ha. potenciales de intervención, circunscritas a un determinado lugar, sino que tomando lo indicado en la misma RCA N° 24/2006, se han descontado aquellas zonas que el mismo titular declaró que no intervendría en la evaluación ambiental, dando como resultado entonces, un total de 0,2 ha. aproximadas, relativas a la regularización de la intervención de vegas a causa de obras del Campamento Barriales, contemplado en la evaluación del proyecto "Pascua Lama" y 0,093 nuevas ha. aproximadas autorizadas a intervenir por obras referidas al Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", siendo concordante con lo plasmado en el numeral 11 (ii) de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

866. A mayor abundamiento, la parte del considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006 que no fue expresamente citada en la formulación de cargos reitera estas mismas ideas, pues señala: "*En cuanto a la aseveración relativa a la superficie*

[240] RAE. [en línea] <http://lema.rae.es/dpd/srv/search?id=c5GublcDAD6kWvCUUy>

intervenida de 0,8 hás, hacemos presente que en la respuesta 9.15 se indicó la superficie de las vegas actualmente intervenidas (Campamento Barriales = 0,2 ha de los bordes más secos). ***A fin de mitigar impactos, se modificó el trazado el ducto de conducción de aguas de contacto para evitar efectos sobre las vegas, y se confirmó que los caminos actualmente no intervienen las mismas***" (énfasis agregado). Así las cosas, nuevamente, se hace alusión a las 0,8 ha. de potencial intervención, para aclarar que en la respuesta 9.15 de la Adenda 3, el titular finalmente declara un área ya intervenida de 0,2 ha. en el Campamento Barriales, y la modificación del trazado del ducto y los caminos, indicando que no se han intervenido ni intervendrían nuevas vegas.

867. Luego, la empresa indica que en la imputación se habría omitido la cita del considerando 3.83 de la RCA N° 24/2006, referido a una observación ciudadana formulada por la Junta de Vigilancia Río Huasco y sus Afluentes. Al respecto, la empresa menciona, que dicho considerando contiene una mención expresa de que la superficie a intervenir sería de 0,8 ha. A su vez, en él se indica que la superficie de intervención abarca dos formaciones vegetaciones, aquella compuesta por *Deschampia cespitosa, Deyeuxia velutina, Oxychloe andina* y *Patosia clandestina.* Además, se plasma un cuadro con la indicación de las áreas a intervenir, el cual ya fue exhibido, junto con la indicación precisa de a qué obras se asocian las superficies de vegas a afectar, señalando lo siguiente:

a. Campamento Barriales con 0,2 ha. ya afectadas.
b. Sistema de tratamiento de DAR – Ducto, con 0,1 ha.
c. Caminos con 0,5 ha. **Esta última cifra es un valor conservador, en el entendido que estas áreas no serán intervenidas** (énfasis agregado).

868. De lo expuesto, el considerando 3.83 es similar al considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, cuyo extracto fue utilizado en la Formulación de Cargos, con la única diferencia que este último agrega y describe el área de *buffer* a considerar en las obras referidas tanto a Caminos, como al Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto. A su vez, se indica en el considerando 4.4.4, que en la zona del Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto, existía además, un área de pequeñas vegas, que se superponían al *buffer* de 5 metros a cada lado de la tubería, que ascendían a 0,007 ha., las que no serían intervenidas. Por tanto, ante la mayor especificación del considerando 4.4.4 por sobre el considerando 3.83 de la RCA N° 24/2006, es lógico y razonable que se haya preferido el primero por sobre el último, sin que ello implique un error en la imputación ni genere con ello, una indefensión a la empresa.

869. Luego, de sostener el argumento de CMNSpA, la SMA debió haber citado entonces todos los pasajes de la evaluación ambiental y así también todos los considerados relativos a la minimización en la alteración de las vegas, la delimitación del área, la protección general de las mismas, etc., que como ya vimos, contiene un vasta regulación, con un total de diez obligaciones ambientales referidas a la protección general de las vegas, lo cual resultaba sobreabundante e innecesario.

870. Finalmente, en relación al último argumento esgrimido por CMNSpA, referido a que en el PAS N° 96, también se reconocería que el área de intervención ascendía a 0,8 ha., es de recordar que en la respuesta 10.6 de la Adenda 2, se indica que la empresa había establecido la ubicación de las principales instalaciones del proyecto, **con el**

fin de generar la mínima afectación sobre vegas y bofedales. Luego indica, que se intervendrán producto de la construcción, 0,8 ha. de un total de 55,78 ha., haciendo remisión al Anexo X-C de la Adenda 2.

871. En la Tabla N° 18 de dicho Anexo, se presentan las superficies de las unidades vegetacionales pertenecientes al piso vegetacional vegas andinas, que serán afectadas por las obras del proyecto Pascua Lama en la cuenca del Río del Estrecho y Quebrada Barriales. El contenido de dicha Tabla, es el siguiente:

Tabla N° 12.

Superficies (ha) de la unidad vegetacional *Deschampsia cespitosa* (dc), *Deyeuxia velutina* (dv), *Oxychloe andina* (oa) y *Patosia clandestina* (pa) perteneciente al piso vegetacional Vegas Andinas, a afectar por las obras del proyecto Pascua-Lama en la Cuenca del Río del Estrecho y Quebrada Barriales.

Piso y formación vegetal	Campamento (ha)	Caminos (ha)	Sistema Tratamiento Drenaje Acido Ducto (ha)	Total Intervención (ha)	Total Cuenca (ha)	Porcentaje de intervención (%)
oa-dc-pa-dv	0,2	0,5	0,1	0,8	55,78	1,4

Fuente: Universidad de La Serena. 2005.
Nota: 1.- Las áreas del Sistema Tratamiento Drenaje Acido Planta, Botadero de Estériles, Rajo Mina y Otras Instalaciones

Fuente: Anexo X-C de la Adenda 2, 2Modificaciones al Proyecto Pascua Lama".

872. Se indica a continuación de la Tabla, que el resto de la superficie de vegas presentes en la cuenca del río del Estrecho y Quebrada Barriales, que se encuentran en el polígono de áreas a desafectar no serán intervenidas, por lo que no se solicitará cambio de uso de suelo para estas formaciones, razón por la cual solo se desafectarán 0,8 ha.

873. Los antecedentes legales del entonces PAS N° 96, se encuentran, como se indicó, en el Apéndice N° 2 de la Adenda 3, los que fueron remitidos a petición de la autoridad, tal como consta en el ICSARA N° 3. Así, se observa que la única referencia a las vegas en dichos antecedentes, se encuentra en la Carta de Solicitud de Cambio de Uso de Suelo. En esta carta, se indica que el sector a desafectar tiene una superficie total de 3.759,7 ha. De igual modo se señala que, al interior del polígono definido para la desafectación, **se encuentran áreas de vegas que no serán intervenidas (54,98 ha.), superficie que ha sido descontada del área total a desafectar**. Dicho permiso fue aceptado mediante Ord. N° 031, de 31 de enero de 2006, emitido por la Seremi de Agricultura de la Región de Atacama

874. En consecuencia, tal como consta en la RCA N° 24/2006, el PAS N° 96, fue otorgado por la autoridad competente, **en razón de lo declarado en la Adenda 3 por el titular**, es decir, que el área de desafectación ascendería a 3.759,7 ha., dentro de las cuales se encuentran 0,8 ha. de vegas cuya intervención era potencial, considerando lo indicado en el considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, en el cual se establece que no se afectaría un total de 0,5 ha. de vegas por la construcción de obras referidas a Caminos, ni tampoco 0,007 ha. de un total de 0,1 ha., correspondientes a obras del Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto.

875. Por tanto, la superficie autorizada a afectar corresponde entonces a:

Tabla N° 13.

Obras	Hectáreas ya intervenidas por obras evaluadas en la RCA N° 39/2001	Nuevas hectáreas potencialmente autorizadas a intervenir (Respuesta 9.15, Adenda 3 y considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006)
Campamento Barriales	0,2 ha.	0,0 ha.
Caminos	-	0,0 ha.
Sistema de Tratamiento Ácido Ducto-DAR	-	0,093 ha.
Total	**0,2 ha.**	**0,093 ha.**
	0,293 ha.	

Fuente: Elaboración propia SMA.

876. Despejada entonces tal interrogante, cabe indicar que las afectaciones imputadas por esta Superintendencia, tal como consta en el numeral 11 (ii) de la Formulación de Cargos, corresponden a superficies por sobre lo autorizado en el sector del Campamento Barriales y en el sector Caminos, sin haber constatado afectaciones relacionadas con obras de la construcción del Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto.

877. Luego, no resulta plausible entonces el argumento referido a que esta SMA, habría desconocido las afectaciones ascendentes a 0,2 ha. en el área del Campamento Barriales para realizar el cálculo de hectáreas aproximadas de intervención por sobre lo autorizado en dicho sector, toda vez que consta en el mismo considerando 4.4.4 la intervención ya existente. Así, se indicó- en forma preliminar en el Cuadro N° 2 del numeral 11 (ii) de la Formulación de Cargos- que la empresa habría intervenido: (i) un total de 0,35 ha. aproximadas, en el sector del Campamento Barriales; y (ii) un total de 0,03 ha. aproximadas, en el sector de Caminos.

878. En relación al valor referido a 0,35 ha. del Campamento Barriales, resulta evidente que se contempló dentro de dicho número las 0,2 ha. ya intervenidas por obras del Campamento Barriales, sin desconocer tal situación, tal como se plasma expresamente indicado en el Cuadro N° 2 de la Formulación de Cargos y en el considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006. Lo anterior se verifica, pues al valor de 0,38 ha. de intervención aproximada en vegas, se le restó 0,2 ha. autorizadas, referidas a las obras del Campamento Barriales, cuya intervención era preexistente al proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama” y las 0,093 ha. que autoriza el considerando 4.4.4 de la RCA N° 24/2006, por las obras referidas al Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto, dando como resultado un valor de 0,087 ha. de intervención aproximadas por sobre lo autorizado.

879. Sin embargo, en el Cuadro N° 2 plasmado en el numeral 11 (ii) ya citado, se realizó una operación aritmética incorrecta, toda vez que, en la cuarta columna denominada *"Superficie (ha) de vegas intervenidas según figuras 9.3, Adenda 3, Proyecto Modificaciones proyecto Pascua Lama)",* se descontó tal como se indicó, al total del área intervenida ascendente a 0,38 ha. aproximadas, la suma de 0,093 ha. autorizadas según la evaluación ambiental, correspondientes al área Sistema de Manejo de Drenaje Ácido-Ducto, las que no correspondían ser restada del valor total, ya que no fueron constatadas afectaciones a vegas, por obras referidas a este ítem. En razón de lo anterior, la intervención de vegas ascendía a 0,18 ha. aproximadas, correspondientes a obras referidas al Campamento Barriales y a Caminos, estando todos los antecedentes en la Formulación de Cargos para defenderse de tal situación.

880. Luego, es de indicar que, dos de los tres sectores de intervención constatados por esta Superintendencia, se encuentran a su vez, fuera del polígono de intervención indicado con la claridad en la ya mencionada Lámina N° 8 del Anexo X-C de la Adenda 2. Razón por la cual, debe centrarse la discusión no solo en la cantidad sino también en la locación de dicha afectación, la que se produjo mayoritariamente sobre la vega Pascua y en menor medida sobre la Vega NE-2A. Dichas vegas en ningún momento fueron consideradas como nuevas zonas a intervenir en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", sino que por el contrario, fueron establecidas como zona de protección ambiental, de conformidad a lo indicado en la misma respuesta 9.15 de la Adenda 3 y en el considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006. Es de reiterar, que lo único contemplado en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", es la regularización de 0,2 ha. de vegas ya intervenidas en la vega Pascua, a propósito de obras del Campamento Barriales, sin contemplar nuevas zonas.

881. Finalmente, es de indicar que en la quinta columna del Cuadro N° 2, ya citado, denominada *"Superficie (ha) de vegas intervenidas según Inventario de Humedales MMA 2012"*, se utilizó otra base de referencia para el cálculo de hectáreas intervenidas, referido al Catastro de Humedales del MMA. Dicha base de datos espacial, constituyó tan solo un antecedente preliminar de referencia para la Formulación de Cargos, dando como resultado una superficie de intervención de un total de 2,167 ha. aproximadas por sobre lo autorizado en la evaluación ambiental, siendo este valor el citado en la imputación por ser el de mayor superficie.

882. Así entonces, en la Formulación de Cargos encontramos antecedentes referidos a un valor mínimo de intervención ascendiente a 0,087 ha. aproximadas, en razón de los antecedentes de la evaluación ambiental y, un piso máximo de 2,167 ha. aproximadas de intervención, al utilizar el Catastro de Humedales del MMA. Luego, no es de olvidar que, la imputación del cargo en todo momento, se refirió a un área aproximada de intervención, la cual debe entonces, encontrarse dentro de dichos rangos mínimos y máximos, siempre que usen bases de datos espaciales correctas.

883. Corresponde ahora, en los siguientes párrafos, analizar la **segunda de las alegaciones, detallada en el literal b) de la Tabla N° 10** del presente cargo, referida a que existiría una errónea estimación de la superficie afectada, junto con sus correspondientes subalegaciones.

884. En relación a la **subalegación N° 1, de la alegación b) de la Tabla N° 10,** referida a la utilización del Catastro de Humedales del MMA, generando como consecuencia que la SMA habría ampliado su ámbito de competencia, en consideración a que los antecedentes de la evaluación ambiental, delimitan la conducta exigible de la empresa, cabe analizar cuál es el objetivo del Catastro de Humedales del MMA, en qué sentido fue utilizado en la imputación del presente cargo y si tenía o no facultades la SMA para invocarlo como antecedente.

885. En relación a lo anterior, cabe indicar que los fundamentos del Catastro de Humedales del MMA, constan en el "Informe Final Diseño del Inventario Nacional de Humedales y el Seguimiento Ambiental (N° 1588-28-LP10), Enero 2011"[241], en el cual se indica que *"[l]a materia del presente trabajo se enmarca particularmente en el subtema humedales y corresponde a la primera etapa de catastro, de una iniciativa mayor de Inventario Nacional de Humedales que busca consolidar una herramienta de evaluación del recurso a nivel nacional, destinada a ser un instrumento de apoyo a los planes y programas de conservación y/o protección".* Luego señala que *"[…] un catastro nacional de humedales toma protagonismo y cumple un rol esencial en la priorización y planificación dentro del manejo, más aún cuando la tecnología actualmente disponible permite contar con la cartografía completa de la estructura espacial del recurso e incluso con variables básicas para estimación del estado de salud de un cuerpo de agua".*

886. De igual modo se indica que, *"[d]e la revisión y evaluación de experiencias a nivel internacional, del estado del arte del estudio de humedales en Chile y tecnologías de punta a disposición del aparato público, se desarrolló una metodología para la identificación de humedales centrada en el uso de herramientas de Percepción remota y Sistemas de información geográfica. Utilizando Imágenes Landsat, Imágenes hiperespectrales AISA, coberturas digitales complementarias, Envi 4.2 y Arcview 9.2, en un plazo menor al año, el país hoy puede contar con la cobertura nacional de humedales de Chile -incluidos lagos, lagunas, ríos, embalses y vegetación hidrófila* ***mayor a 0.4 ha de superficie****- y una metodología en explotación que le permitirá técnicamente a un corto y mediano plazo, comenzar a cubrir tareas de evaluación, manejo y control en el uso de los humedales en el marco de un sistema de alerta temprana, sustentado en el establecimiento de humedales indicadores del estado de la cuenca, indicadores remotos de eutroficación, cobertura de agua y vegetación y el monitoreo de sus variables de estado por Ecotipo"* (énfasis agregado).

887. Finalmente se destaca del documento que, *"[e]l Proyecto para el desarrollo de un Inventario, monitoreo y seguimiento ambiental elaborará las herramientas necesarias para fortalecer la nueva institucionalidad ambiental, centrándose en una primera etapa en el catastro de superficies continentales saturadas de agua y algunos criterios de priorización. Es así que el objetivo del presente trabajo es en esencia, el materializar la primera etapa del Inventario Nacional de Humedales con la construcción de los cimientos del sistema de información de humedales del país para su manejo sustentable y/o conservación, lo que considera la creación de la cobertura digital nacional de los territorios húmedos del país, complementada con una definición preliminar de criterios de elección de humedales indicadores del estado de la cuenca y variables estado, vinculados a la clasificación nacional de Ecotipos. La visión a largo plazo es que*

[241] MMA - Centro de Ecología Aplicada. 2011. Diseño del inventario nacional de humedales y el seguimiento ambiental. Ministerio de Medio Ambiente. Santiago. Chile: 164.

Chile cuente con un sistema público de inventario y seguimiento ambiental de los humedales relevantes, para la planificación, manejo, conservación (uso sustentable), preservación o protección de los humedales de Chile, a escala nacional, regional y local".

888. De lo anterior se desprende, que el Catastro de Humedales del MMA, es una potente herramienta pública que sirve como apoyo a los planes y programas de conservación y/o protección de humedales del país, asegurando con ello, un uso sustentable de dichos ecosistemas, su preservación y protección, tanto a escala nacional, regional y local. Cabe indicar, que la base de datos espacial del documento en comento, fue actualizada el año 2012, constando la misma en el documento denominado "Descripción Metodológica, Actualización Catastro de Ecosistemas Acuáticos Continentales", 28 de diciembre de 2012. De igual modo, en el año 2013, fue actualizado el Anexo del Catastro, denominado "Atributos Ambientales, ecosistemas acuáticos catastrados".

889. Dicho esto, a juicio de este Superintendente, el Catastro de Humedales del MMA, es un antecedente de referencia válido para ser considerado en un procedimiento sancionatorio, al ser una herramienta de información pública, la cual debe ser evaluada como un medio de prueba más para la determinación o descarte de infracciones constatadas por la autoridad, debiendo cumplir entonces, con todos los requisitos para ser ponderado en forma apropiada en el caso concreto. Por tanto, para un proyecto o actividad que se haya evaluado ambientalmente en el SEIA, deberá entonces el Catastro de Humedales del MMA, cotejarse con los antecedentes referidos a humedales que en dicho proceso administrativo consten, o bien, servirá de complemento a lo plasmado en la evaluación ambiental antes dicha. De igual modo, podrá ser el único antecedente a ponderar por la autoridad, en caso de que no existan otras bases de información relacionadas con los humedales en un determinado sector.

890. Ahora, para el caso concreto, tal como consta en el Cuadro N° 2 del numeral 11 (ii) de la Formulación de Cargos, en dicho acto administrativo, se consideraron tanto los antecedentes de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", como aquellos contenidos en el Catastro de Humedales del MMA, por lo que esta Superintendencia no desconoció la existencia de los antecedentes fundantes del proyecto evaluado en el SEIA, sino que además, utilizó de referencia una base de datos espacial, que de ser adecuada para el caso concreto, hubiese servido de antecedente válido complementario para el análisis de ponderación de medios de prueba.

891. Siendo entonces el Catastro de Humedales del MMA, un antecedente o medio de prueba en el procedimiento sancionatorio a ponderar, no puede éste cambiar el sentido de la obligación, ni tampoco incidir en la exigibilidad de la misma, ya que estos elementos vienen dados por los antecedentes del expediente de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y por las obligaciones concretas que constan en la RCA N° 24/2006, debiendo descartarse entonces este argumento esgrimido por la empresa.

892. Por tanto, no se está ante un problema de legalidad en el uso del Catastro de Humedales del MMA, sino a uno asociado con la escala de la base de datos espacial que éste contempla. Por tanto, los argumentos referidos a que su uso vulneraría los principios de certeza, seguridad jurídica y confianza legítima, deben descartarse pues de haberse tratado de una base de datos que hubiese sido válida para el caso concreto,

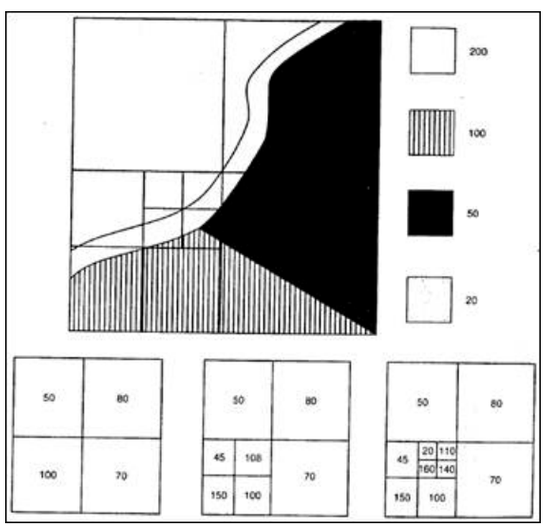
hubiese permitido complementar la información del EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y podría haber sido usada tanto por la empresa como por la autoridad para sustentar sus argumentos, **debiendo descartarse entonces la subalegación N° 2, detallada en el literal b) de la Tabla N° 10**.

893. Con todo, la discusión debe centrarse entonces, en los aspectos metodológicos y no en los legales, correspondiendo ahora, **analizar la subalegación N° 3 del literal b) de la Tabla N° 10**, referida a que el Catastro de Humedales del MMA, no considera las características geomorfológicas de la vega Pascua contenidas en la línea de base del Proyecto, lo que impide utilizarlo como herramienta para determinar los impactos de las vegas altoandinas, a causa de las obras del proyecto.

894. En forma previa a abordar la alegación de la empresa, corresponde aclarar algunos conceptos relativos a qué se entiende cuando hablamos de resolución espacial y escala en el ámbito del procesamiento y uso de imágenes satelitales, todos los cuales son necesarios para comprender el análisis que se expondrá a continuación.

895. Según la literatura[242], la resolución espacial de imágenes satelitales designa al objeto más pequeño que puede ser distinguido sobre una imagen, denominándose píxel (del inglés *picture element*) a la unidad de medida más generalizada que determina el tamaño de la mínima unidad de información incluida en la imagen satelital. La resolución espacial está en estrecha relación con la escala de trabajo y con la fiabilidad obtenida en la interpretación. Cuanto menor sea el tamaño del píxel, menor también la probabilidad de que éste sea un compuesto de dos o más cubiertas fronterizas. Un píxel mixto estará definido por una señal intermedia a las distintas cubiertas que lo componen. En consecuencia, un pixel mixto puede no asemejarse a ninguna de ellas, lo que dificultará su correcta identificación. Lo anterior se refleja en la siguiente Figura, la cual da cuenta que al aumentar la resolución espacial, la señal recogida por el sensor resulta más cercana de las condiciones reales de la cubierta:

Figura N° 19.



[242] CHUVIECO, E. 2002. Teledetección Ambiental, La Observación de la Tierra desde el Espacio. Ariel Ciencia, Barcelona: 587.

Fuente: Figura 3.2 de Chuvieco (2002).

896. Ahora bien, sobre el Catastro de Humedales del MMA y su actualización, es de indicar que éste fue elaborado principalmente mediante fotointerpretación de índices de vegetación y de agua calculados mediante imágenes satelitales Landsat las que cuentan con una resolución espacial de 30 metros (900 metros cuadrados por píxel), que según la experiencia se considera una resolución adecuada para trabajar en escalas a Nivel de Cuencas (1:50.000 o menor detalle). Por su parte, la delimitación de vegas del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" se realizó mediante fotointerpretación de una imagen Ikonos del año 2005, la cual tiene una resolución espacial de 3,2 metros (10,24 metros cuadrados por píxel), lo que entrega más detalle a nivel de escalas de sitio específico (1:2000 – 1:6500).

897. Por lo anterior, considerando que para el caso específico las intervenciones de vegas son posibles de observar en escalas de sitio específico y no a una escala de menor detalle, se considera que es más adecuado y representativo de la realidad el uso de la delimitación de vegas realizada por la empresa en el marco de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", cuyas imágenes se encuentran anexadas a la Adenda 3 de dicho procedimiento de evaluación, debido a que al tener un menor tamaño de píxel, entrega más detalle y certeza sobre la realidad de la cobertura de vegas en el área de estudio. Lo anterior, es consistente con lo planteado por reconocidos autores en la materia[243], sobre que aumentar la resolución espacial incrementa la heterogeneidad de las coberturas que se analizan y puede facilitar una interpretación más certera de una imagen.

898. En otro orden de ideas, en específico sobre la subalegación referida a que el Catastro de Humedales del MMA, no considera las características geomorfológicas de la vega Pascua contenidas en la línea de base del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", impidiendo con ello, utilizarlo como herramienta para determinar los impactos de las vegas altoandinas, es de indicar que, si bien es efectivo que el Catastro de Humedales del MMA no presenta como variables para su elaboración la geomorfología propia de las vegas en el área de estudio, cabe hacer presente que la misma línea de base del titular tampoco las consideró al momento de evaluar el proyecto, pues esta línea de base, como consta en la misma evaluación ambiental, fue elaborada mediante fotointerpretación de una imagen Ikonos del año 2005, por lo que mal la empresa puede argumentar en base a dicho hecho que no es posible de utilizar el Catastro de Humedales del MMA como una herramienta para determinar los impactos de las vegas altoandinas, en este caso solo es descartado debido a la escala de análisis y no a otros aspectos metodológicos que argumenta la empresa.

899. En razón de lo aquí planteado, para el presente caso, debe desestimarse el uso del Catastro de Humedales del MMA, para considerar el área aproximada de intervención de vegas, debiendo entonces analizar tal aspecto de la infracción imputada, con los antecedentes de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto

[243] CHUVIECO, E. 2002. Teledetección Ambiental, La Observación de la Tierra desde el Espacio. Ariel Ciencia, Barcelona: 587. Y HOPKINS, P.; MACLEAN, A. and LILLESAND, T. 1988. Assessments of Thematic Mapper imagery for forestry applications under lake states conditions. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing (54): 61-68.

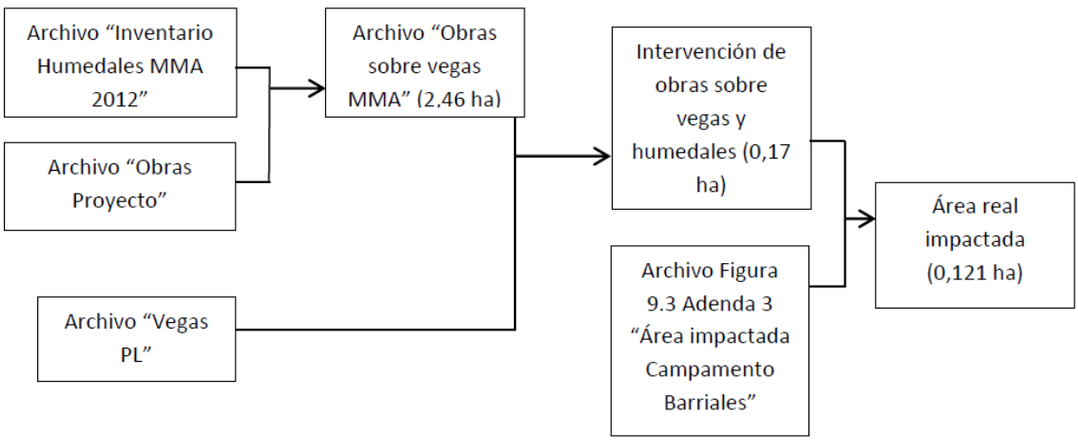
Pascua Lama", considerados tanto en la Formulación de Cargos (numeral 11 (ii)), como en la presente Resolución Sancionatoria.

900. Finalmente, en relación a la **alegación detallada en el literal c) de la Tabla N° 10,** referida a que existiría aun un diferencial a favor de la Compañía de hectáreas autorizadas a intervenir y sus correspondientes subalegaciones, cabe indicar lo siguiente:

901. Para sostener sus descargos y alegaciones, se advierte que la empresa geoprocesó las vegas de la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", facilitadas por la SMA mediante Res. Ex. N° 2/Rol D-011-2015, el Catastro de Humedales del MMA y las obras del proyecto, obteniendo que el área de vegas impactada alcanza un total de 0,17 ha. (1.700 m^2). Sin embargo, dicha superficie considera una parte de la superficie identificada como "impactada" en la Adenda 3, la que debe ser descontada. Por lo anterior, la empresa estima una superficie real de intervención de 0,121 ha. (1.210 m^2) entre el año 2006 y 2014. Lo anterior, se refleja en el siguiente esquema metodológico:

Tabla N° 14.

Procedimiento de análisis espacial realizado por la empresa.



Fuente: Figura 5 de Informe Otras Vegas Incluidas en el procedimiento Rol D-011-2015.

902. De la revisión de la secuencia de geoprocesamientos realizados por la empresa en el que concluye que la afectación solo alcanza un total de 0,121 ha.[244], se observa que dicho análisis presenta problemas metodológicos.

903. En primer lugar, la empresa desarrolla latamente que el Catastro de Humedales del MMA no es válido para el caso en específico, no obstante, el análisis con el cual estima una intervención real de 0,121 hectáreas, lo considera en su procesamiento y como fuente de información basal, lo que no solo representa una evidente contradicción por parte de la empresa sino que, en segundo lugar, tiene como consecuencias una errónea determinación del área real intervenida como se explicará a continuación.

[244] Equivalentes a 1.215 m^2 según coberturas anexadas.

904. Así las cosas, el error del área intervenida dice relación con que en el Catastro de Humedales del MMA, no se identifican como Vegas áreas que sí son identificadas como tales en la Adenda 3, lo que podría explicarse, entre otros factores, por las diferencias de escala con que se realizaron ambos levantamientos de información. En ese sentido, al utilizar ambas fuentes de información en un mismo procesamiento, se induce en un error metodológico que excluye zonas de vegas que se identifican en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", en particular, en su Adenda 3, pero no en el Catastro de Humedales del MMA. Lo anterior, se representa en la Figura B, donde en color contorno azul con achurado verde agua se representa el Catastro de Humedales del MMA, en verde las Vegas identificadas en la Adenda 3, en rojo el área previamente impactada y con un trazado cruzado de color negro el área no considerada en el análisis de la empresa. En Anexo 10 de la presente Resolución Sancionatoria, se acompaña una secuencia animada de las coberturas donde se evidencia con mayor claridad lo anteriormente indicado.

Figura N° 20.

En trama cruzada de color negro se identifican 0,2 ha. de vegas de línea de base que no son consideradas por la empresa producto de la metodología empleada.

Fuente: Elaboración propia SMA.

905. A nivel de procesamiento, el error se produce cuando la empresa intersecta la cobertura "Obras sobre Vegas MMA" con "Vegas PL", debido a que la primera, al ser el resultado de la intersección entre la cobertura "Catastro de Humedales del MMA" y "Obras proyecto" acota la intervención solo a los sectores donde se identifican Vegas por el Inventario del MMA, no obstante lo anterior, como se mostró en la Figura N° 12 anterior, la cobertura Vegas PL (de mayor detalle), identifica vegas en áreas donde la cobertura del Catastro de Humedales del MMA no indica su presencia. En consecuencia, el resultado da cuenta de una

intervención subestimada y se ilustra en la Figura C donde se observan obras (en gris) sobre vegas, que la empresa no cuantifica como área intervenida.

Figura N° 21.

Sectores de vegas intervenidas y no consideradas en el análisis realizado por la empresa.

Fuente: Elaboración propia SMA.

906. Como se observa en la figura anterior y como se dijo previamente, el error metodológico de la empresa que se produce al cruzar la información del Catastro de Humedales del MMA con las vegas de la Adenda 3, excluyendo así sectores de intervención de esta formación vegetacional, subestimando así la real superficie comprometida.

907. Sobre el análisis realizado por la SMA en la Formulación de Cargos, tal como se indicó, los archivos resultantes se facilitaron a la empresa a través de la Res. Ex. N° 2/Rol D-011-2015. En dicho documento se describió sintéticamente el origen de las coberturas "Obras sobre vegas PL" y "Obras sobre vegas MMA", según la tabla a continuación:

Tabla N° 15.

Extracto de archivos digitales de antecedentes de formulación de cargos.

N°	Nombre archivo	Descripción/Fuente
8	Obras_sobre_vegas_PL	Archivo resultado del geoprocesamiento de archivos "Obras_Fig19", "Vegas_PL" y "area_impactada_camp"
9	Obras_sobre_vegas_MMA	Archivo resultado del geoprocesamiento de archivos "Obras_Fig19" y "III_Atacama_MMA"

Fuente: Extracto de “Respuesta Requerimiento Info Pascua Lama.docx” de Res. Ex. N° 2/Rol D-011-2015.

908. Del cuadro anterior, se desprende que las obras sobre “Vegas PL” y “Obras sobre Vegas MMA”, resultan de dos análisis diferentes, la primera capa viene del cruce de información de las obras del proyecto entregada por la empresa, las vegas de la Adenda 3 y el área previamente impactada, mientras que la segunda capa se origina de la intersección de las obras y las vegas en base al Catastro de Humedales del MMA. En consecuencia, queda en evidencia que la SMA, no geoprocesó en conjunto las diferentes fuentes de información de vegas (MMA y Adenda 3) como sí lo hizo la empresa y que repercutió en el error metodológico anteriormente descrito.

909. Ahora bien, en vista de que la magnitud de intervención es un elemento controversial, con el objeto de precisar el área efectivamente intervenida y considerando los nuevos antecedentes del procedimiento tales como resultados de la diligencia probatoria; los respectivos informes periciales de las partes; e imágenes satelitales remitidas por el titular y que constan en el expediente del procedimiento sancionatorio, esta Superintendencia ha realizado un nuevo ejercicio para la determinación de las áreas realmente intervenidas.

910. Para el análisis realizado por esta Superintendencia, se utilizaron las imágenes 9.3, 9.4 y 9.5 de la Adenda 3 del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”; las coberturas de información espacial de vegas de la Adenda 3; la delimitación del área previamente afectada que se extrae de la Adenda 3; las Obras del proyecto al año 2014 remitidas por la empresa y las imágenes satelitales de alta resolución facilitadas por la empresa mediante Carta PL-036/2017, de 03 de abril de 2017, con la cual da respuesta a solicitud de antecedentes formulada mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 199, de 20 de marzo de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente. De estas últimas se consideraron:

Tabla N° 16.

N°	Sensor	Fecha captura
1	Ikonos (Multiespectral y Pancromático)	01 de marzo de 2005
2	Ikonos (Multiespectral y Pancromático)	20 de marzo de 2008
3	Geoeye (Multiespectral y Pancromático)	29 de noviembre de 2009
4	Worldview-2 (Multiespectral y Pancromático)	24 de febrero de 2011
5	Pleiades (Multiespectral y Pancromático)	23 de diciembre de 2012
6	Geoeye (Multiespectral y Pancromático)	24 de febrero de 2013
7	Worldview-2 (Multiespectral y Pancromático)	16 de abril de 2014

Fuente: Elaboración propia SMA.

911. La metodología empleada por la SMA consideró, en primera instancia, identificar la situación base de intervención el año 2005, año en que se levantó la línea de base de vegas. Respecto a este punto, se observó que lo declarado por la empresa en la evaluación ambiental subestimó la real intervención, debido a que "el área previamente impactada" (que se declaró tenía una superficie de 0,2 ha.), solo consideró el ancho del camino en sí mismo y no los taludes sobre los cuales se construyó dicho camino, los que se estiman en aproximadamente 876 m^2, lo que implicaría que lo que realmente estaba afectado previo al año 2006 eran aproximadamente 0,29 ha., modificándose la situación base de intervención y sobre la cual se evaluaron las nuevas intervenciones. Lo anterior, se ilustra en la siguiente figura donde en rojo con achurado cruzado se observa lo declarado en la Adenda 3, en achurado diagonal se identifican los polígonos de áreas intervenidas previas al año 2006 que no fueron consideradas en la línea de base y que limitan con la vega Pascua en la línea de color verde.

Figura N° 22.
Delimitación (en verde) de Borde del Talud colindante a vega Pascua y áreas intervenidas previas al año 2006.

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a interpretación de imágenes satelitales y representado sobre figura 9.3 de la Adenda 3.

912. Posteriormente, se delimitó el avance de las obras del proyecto mediante la interpretación de las fuentes de información previamente listadas sobre las imágenes satelitales de alta resolución de cada periodo, digitalizando el avance de las obras en los sectores del Campamento Barriales (Figura 9.3 Adenda 3), obras colindantes a vega NE-2A (Figura 9.4 Adenda 3) y camino que cruza el Río Estrecho aguas arriba de las Piscinas del Sistema de Tratamiento de Aguas Ácidas (Figura 9.5 Adenda 3).

913. Finalmente, a modo de validación de la interpretación realizada, se utilizó la georreferenciación realizada en la diligencia probatoria de 20 de enero de 2016, en la cual se delimitó el camino adyacente a la vega del Campamento Barriales, incluyendo el pie de su talud. Lo anterior, se realizó mediante equipo geodésico PDA Noman 900

Trimble con antena de precisión submétrica Trimble modelo Pro 6T con navegación GNSS. La georreferenciación anterior se observa en la figura a continuación (línea de color rojo).

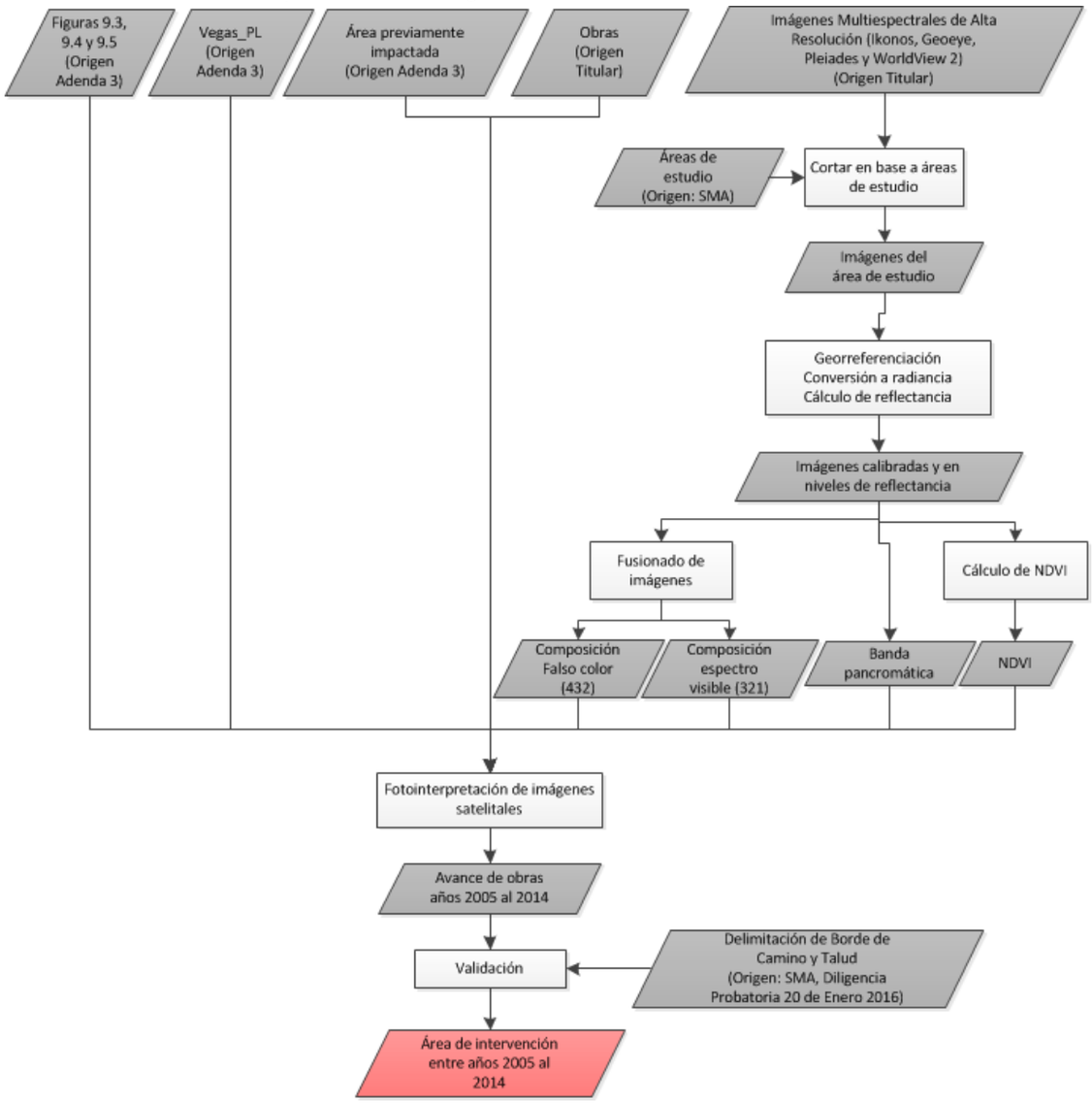
Figura N° 23.
Delimitación (en rojo) de talud del camino colindante a Campamento Barriales sobre imagen disponible en Google Earth.

Fuente: Inspección personal SMA, 20 de enero de 2016, de conformidad a lo ordenado en la Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2015.

914. El desarrollo metodológico realizado por la SMA, se sintetiza en la Figura que se expone a continuación:

Figura N° 24.

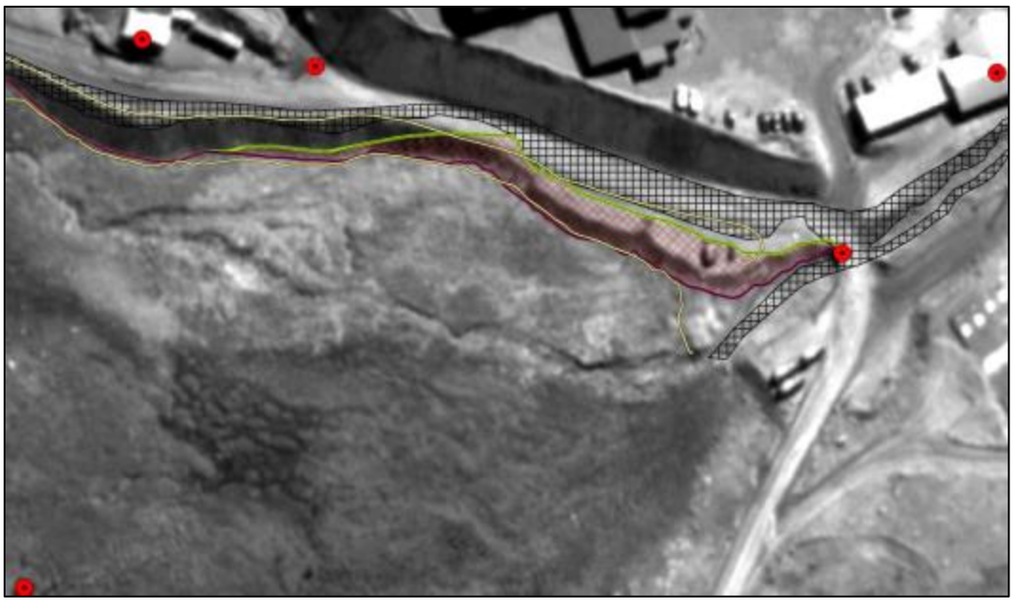
Esquema metodológico de análisis realizado por SMA.



Fuente: Elaboración propia SMA.

915. Luego, en el sector del Campamento Barriales se determinó una intervención sobre vegas como se observa en la Figura N° 22. Cabe señalar que la delimitación del camino y borde del talud resultante de la diligencia probatoria es consistente con la georreferenciación de imágenes satelitales y, en consecuencia, sirve como insumo para validar el análisis realizado, asimismo, da cuenta de un mayor avance de obras hacia la vega Pascua, no obstante debido a los errores propios de la interpretación de imágenes satelitales y de los diferentes métodos de levantamiento de información que están involucrados en el análisis, no se considerará como superficie adicional. En la Figura N° 22 que se expone a continuación, se puede observar en línea de color verde la situación base del avance de las obras al año 2005, en morado, el avance de las obras hasta el año 2014, en amarillo la delimitación realizada por la diligencia probatoria y en rojo achurado cruzado el polígono que representa el área de intervención de 1.117,2 m^2 entre los años 2005 y 2014. Lo anterior, también se ilustra a través de una secuencia animada en el Anexo 10 de la presente Resolución Sancionatoria.

Figura N° 25.
Determinación de intervención de Vega Pascua por obras colindantes a Campamento Barriales.



Fuente: Elaboración propia SMA.

916. Respecto a la intervención de la vega Pascua, cabe complementar que dentro de las observaciones realizadas durante la inspección, el perito Orlando Macari Rosales, designado en autos por terceros interesados, identifica que hay zonas contiguas del talud que están secas y corresponden a vega/bofedal, asimismo que al lado del río hay cojines negros secos, en las zonas de los bordes del cauce. En consistencia con la afirmación de terceros interesados en autos, en fotografía tomada por profesionales de la SMA, se puede observar el pie del talud y el inicio de la vega colindante al Campamento Barriales, cojines de vegetación seca y sepultada por rodados provenientes del talud.

Figura N° 26.
Pie del talud del camino colindante a Campamento Barriales y borde este de la Vega.

Fuente: Capturada por SMA en Inspección personal del día 20 de enero de 2016, de conformidad a la Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2015.

917. Lo anterior, fue de igual modo plasmado en el Informe Pericial de los habitantes del Valle del Huasco, presentado a la SMA con fecha 05 de febrero de 2016. De dicho documento, se destaca que la constatación en terreno de individuos vegetales de crecimiento acojinado (probablemente *Oxychloe andina*), aparentemente secos en ribera sur del Estero Barriales (cerca del Estacionamiento) e individuos poco vigorosos, de aspecto "plomizo" en sector de vega Pascua al pie del Talud del camino georreferenciado.

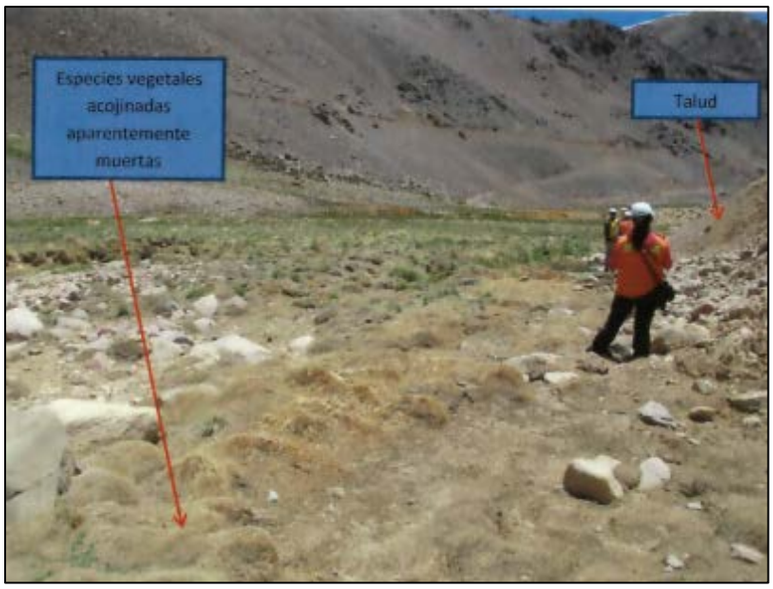
Figura N° 27.

Comparación vigor vegetación Vega Campamento Barriales y sector no afectado por alud de Enero de 2013 de Vega Sur.

Fuente: Imagen 5 Informe Pericial habitantes del Valle del Huasco.

918. Asimismo, el informe pericial de las comunidades indica que en el sector donde limita la vega Pascua con el talud del camino colindante al Campamento Barriales, se observaron individuos de especie acojinada, aparentemente muertos y rodados de rocas en sector con presencia de *Azorella madreporica*, lo que podría hacer presumir que el talud del camino no se encuentra completamente estabilizado.

Figura N° 28.
Zona contigua a talud georreferenciado con presencia de cojines vegetales aparentemente muertos.



Fuente: Imagen 6 Informe Pericial presentado por habitantes del Valle del Huasco.

919. En términos generales, las fotografías presentadas por las comunidades y las captadas por profesionales de la SMA, son consistentes en corroborar el estado de la vegetación en el pie del talud asociado al Campamento Barriales, donde se observan cojines secos y presencia de rodados que no se condice con la condición general del resto de la vega.

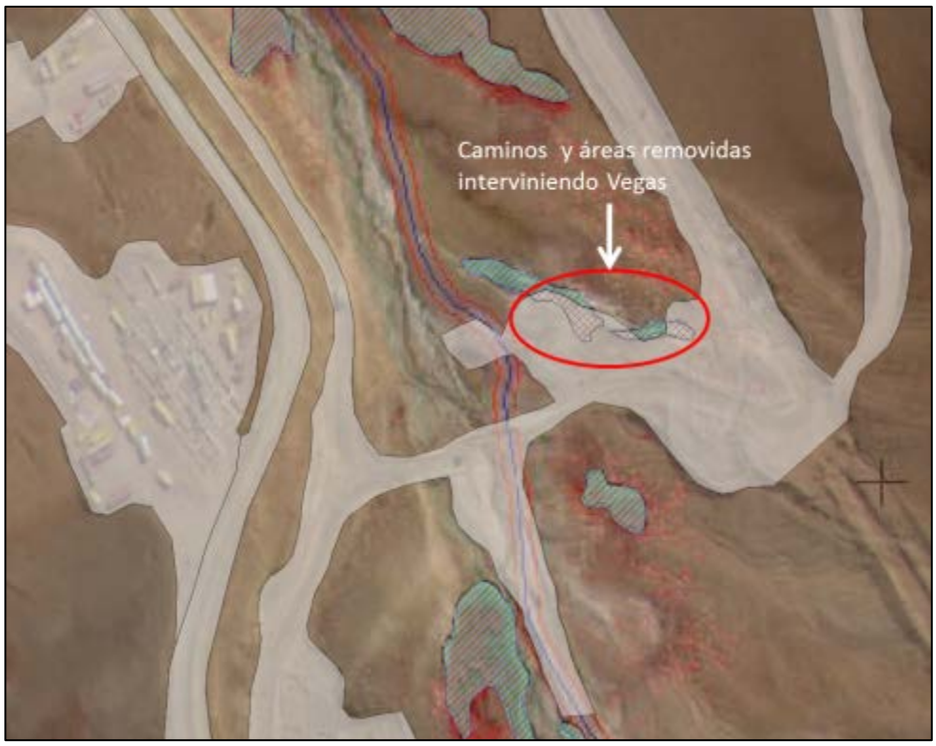
920. En sector colindante a la vega NE-2A, la intervención de esta formación vegetacional ribereña fue ocasionada por las obras referidas a la construcción de la Bocatoma BE-1 y por el camino aguas arriba del Río Estrecho. En suma ambas áreas dan cuenta de una intervención de 40,2 m^2 aproximadamente, entre el año 2005 y el 2014. En la Figura N° 26, se observa en color gris las obras del proyecto al año 2014, en achurado verde agua las vegas de la Adenda 3 y en óvalos rojos los sectores donde ocurrió una intervención. Lo anterior se representa sobre un falso color de la imagen Worldview-2 de abril del año 2014. Luego, es de indicar que tal información es consistente con lo indicado en el Ord. N° 627, de 14 de agosto de 2014, del SAG de la Región de Atacama, anexo al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA, el cual da respuesta al Ord. SMA N° 718, de 14 de mayo de 2014, que adjunta la Auditoría Ambiental Independiente, ingresada a la plataforma de la SMA, con el Código SSA N° 19034. En dicho documento, el organismo sectorial indica que "este Servicio no encontró antecedentes que acrediten la autorización de la construcción de una Bocatoma BE-1 sobre una superficie con vegas", como indicó la empresa.

Figura N° 29.
Determinación de intervención de Vega NE-2A y otras colindantes.

Fuente: Elaboración propia SMA.

921. Finalmente en sector aguas arriba de las Piscinas de Acumulación N° 1 y N° 2 y aguas debajo de la Piscina de Sedimentación Norte (sector representado por Figura 9.5 de Adenda 3), la intervención de vegas se produjo por las obras asociadas a los caminos y áreas removidas, las que intervienen un pequeño grupo de vegas cercanas a donde se proyectaban la construcción de los ductos del Sistema de Tratamiento de Ácido y alcanzan una intervención de 392,2 m^2 entre el año 2005 y el 2014. En la Figura N° 27 se observa en color gris las obras del proyecto al año 2014, en achurado verde agua las vegas de la Adenda 3 y en un óvalo rojo el sector donde ocurrió la intervención. Lo anterior se representa sobre un falso color de la imagen Worldview-2 de abril del año 2014.

Figura N° 30.
Determinación de intervención de vegas en sector de la Figura 9.5 de la Adenda 3.



Fuente: Elaboración propia SMA.

922. En base a lo anterior, el análisis realizado por la SMA permite establecer que, CMNSpA afectó un total aproximado de 1.550 m^2 de superficie por las obras del proyecto que se construyeron sobre vegas altoandinas, por sobre los 0,29 ha. intervenidos previo al año 2005 y por sobre los 0,0 referidos al ítem Caminos o bien por otras obras, no contempladas en la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

923. Respecto a la alegación sobre que la SMA no excluye las áreas que obedecen a afectaciones que responden a la geomorfología propia del sector, cabe hacer presente que tal como se desarrolló previamente, el cargo se funda sobre las obras que la propia empresa habría construido y que constan en las imágenes satelitales de alta resolución y no en afectaciones de otro tipo como sepultación por material detrítico o flujos coluviales, por lo anterior, la alegación de la empresa simplemente no es un argumento que permita excluir áreas de vegas afectadas por obras del proyecto.

8.4.1.4. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

8.4.1.4.1. Medios de prueba asociados a la intervención de *Azorella madreporica*

924. Para este aspecto del cargo, se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa.

8.4.1.4.1.1. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

925. En relación al aspecto referido a la afectación de *Azorella madreporica* del cargo N° 4, contenido en la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, se ponderó la información contenida en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA, el Acta de Fiscalización Ambiental de fecha 27 de mayo de 2014 y los anexos del Informe en comento (fojas 5649 [000097] y siguientes).

926. En particular, el numeral 25 del punto N° 9 del Acta de Fiscalización Ambiental, de fecha 27 de mayo de 2014, consta que se requirió de información a CMNSpA sobre la cuantificación de las áreas de llaretas afectadas. Tal requerimiento, fue respondido mediante Carta PL-0075/2013, cuyo contenido ya fue descrito en el acápite de aspectos previos a considerar. Solo para efectos ilustrativos, es dable recordar que dicho documento indica que *"[…] la diferencia de superficie entre lo intervenido al año 2014 con lo indicado en la Adenda N° 2 es de 12,3 hectáreas, con una diferencia porcentual, en términos relativos de, 1,1%"*, según se describe en la Tabla N° 7 del Estudio Multitemporal:

"Tabla N° 7. Resumen de Superficie (hectáreas) de Azorella madreporica intervenida por obras, según el presente estudio y Adenda N° 2.

	Campamento	Caminos-áreas removidas	Sistema de Tratamiento de ácido planta.	Sistema de Tratamiento de ácido ducto.	Otras obras	Total intervenido	Superficie total de Azorella en la cuenca	% intervenido
Sup. Estudio (ha.)	7,1	22,1	6,7	9,5	3,4	48,8	790,5	6,2
Sup. Adenda N° 2 (ha.)	5,7	20	10	0,8	0	36,5	712,7	5,1

927. Dicha información, fue remitida al SAG por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, a través del Ordinario N° 1098, de 17 de julio de 2014, de esta Superintendencia (en adelante "Ord. N° 1098/2014"). La respuesta a dicho documento, consta en el Ord. N° 650, de 26 de agosto de 2014, del SAG de la Región de Atacama.

928. En dicho Ordinario, se indica que respecto al *"Estudio de detalle de superficie Azorella madreporica C. intervenida por obras del Proyecto Pascua Lama"* presentado por la empresa, los resultados obtenidos fueron comparados con lo

comprometido en el Punto 6, referido a Flora y Fauna de la Adenda 2, pregunta 6.1, indicando que éstos superan lo comprometido por el Titular al concluir en su Estudio Multitemporal, que *"la superficie total intervenida (hasta marzo del año 2014) de Azorella madreporica por las obras indicadas en el Adenda N° 2 corresponde a 48,8 ha, con porcentajes de coberturas que van entre el 2% al 30% y con un total de individuos calculados en 40.347".* De este modo, señala el SAG, la empresa no cumpliría con el compromiso establecido en la RCA N° 24/2006.

929. Finalmente, en las conclusiones del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA, se replica lo indicado por el organismo sectorial, señalando que se había constatado la *"Intervención de un total de 48,8 há de Azorrella (sic) madreporica, superando las 15 há establecidas en la RCA N° 24/2006".*

930. A partir de lo constatado en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA, y del análisis de la información aportada por CMNSpA, se concluye que durante el periodo imputado, la empresa habría intervenido una superficie mayor a la autorizada en lo que se refiere a la especie *Azorella madreporica.*

8.4.1.4.1.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

a. CMNSpA acompañó en su Carta PL-0075/2013 los siguientes documentos:

- ***"Estudio Multitemporal intervención de la formación de Azorella Madreporica"***

931. El contenido de este documento ya fue descrito, por lo que cabe reiterar lo indicado en él, referente a que: *"[…]* ***La superficie total intervenida (hasta marzo del año 2014) de Azorella madreporica por las Obras indicadas en la Adenda N° 2 corresponde a 48,8 hectáreas****, con porcentajes de coberturas que van entre el 2% al 30%, y con un total de individuos calculados en 40.347. Donde, las Unidades Cartográficas con coberturas mayores o iguales a 18% son 9 con una superficie de 1,3 hectáreas, correspondientes a "caminos y áreas removidas". Las demás unidades (47,5 ha) se encuentran con coberturas entre 1 y 9,8%. Del total indicado (48,8 ha.), la superficie intervenida por Caminos y remoción de tierra es de 22,1 ha. La superficie removida por obras del campamento Barriales es de 7,1 ha que incluyen las zonas nombradas como Campamento Barriales 1, 2 y 3. La superficie correspondiente a Sistema de tratamiento acido planta es de 6,7 ha. La superficie de la zona Sistema de tratamiento ácido dueto es de 9,5 ha. Finalmente en 'Otras obras' que corresponden a las zonas indicadas como obra 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en la cartografía, se tienen 3,4 hectáreas. En relación a los compromisos ambientales relacionados con Azorella madreporica explicitados en la adenda N° 2, para una superficie de Azorella madreporica total, distribuida en la parte alta de la cuenca del río Estrecho de 712,7 hectáreas, determinadas por Squeo (2004) a escala 1: 50.000, la intervención indicada fue de 5,1 % de esa superficie, es decir del orden de 36,5 ha.* ***El presente estudio obtiene un total de 790 hectáreas de Azorella y una superficie de Azorella intervenida de 48,8 ha lo que representa el 6,2% del total de la superficie, produciéndose en consecuencia una diferencia de 1,1% y de 12,3 hectáreas sobre lo comprometido en la Adenda"*** (énfasis agregado).

932. Como se indicó en el acápite de análisis concreto de la SMA, la empresa no ha presentado antecedentes referidos a desvirtuar el área estimada por esta Institución, cuyo valor se obtuvo del cruce de información espacial remitida por la misma empresa y según los datos de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", razón por la cual deberá estarse a lo ya indicado.

- ***"Propuesta de recuperación de superficie de Azorella madreporica C., intervenida por obras del Proyecto Pascua Lama, indicadas en Adenda N° 2"***

933. Esta propuesta contempla la creación de un área de protección y la implementación de un Plan Integral de conservación de una proporción mayor a la afectada. Indica el documento, que la cantidad será definida en una propuesta que se detallará posteriormente. A su vez, se señala en la propuesta en análisis que, se hará una determinación del área de protección, en un lugar idóneo, en el que no se presenten intervenciones del proyecto minero. Lo anterior, se definirá en base a la metodología de determinación de caracterización de Nicho. En todo caso, las áreas resultantes seleccionadas, deberán exhibir una calidad igual o superior a aquellas poblaciones de *Azorella madreporica,* que se encuentran en las inmediaciones del Campamento Barriales.

934. Finalmente, el documento señala que se diseñará un Plan Integral de Conservación de la especie *Azorella madreporica.* El contenido mínimo de dicho plan, será el siguiente: **(i)** Caracterizar las unidades de *Azorella madreporica* en el área de protección; **(ii)** determinar los riesgos y/o amenazas para la mantención de la condición actual del área de protección; **(iii)** elaborar cartografía de detalle del área de protección; **(iv)** zonificar el área de protección; **(v)** definir medidas de manejo que se implementarán en la zona de restricción para favorecer la regeneración natural de esta especie; y **(vi)** definir criterios de evaluación y seguimiento de las medidas de manejo adoptadas.

935. Esta propuesta, reemplazará la propuesta denominada "Propuesta de recuperación de superficie de *Azorella madreporica*", indicada en la carta de la empresa, de fecha 11 de julio de 2014.

936. En relación a esta propuesta, cabe indicar que no consta en autos que se haya realizado alguno de los aspectos propuestos por la empresa en la misma. Luego, y dicho lo anterior, a juicio de este Superintendente, este antecedente debe ser analizado a propósito de la clasificación, razón por la cual, la ponderación del medio de prueba propiamente tal, no se expondrá en el presente acápite.

b. Carta PL-068/2015, mediante la cual, CMNSpA acompañó información que indica, en respuesta a la Res. Ex. D.S.C. N° 171, ya individualizada

937. En respuesta a.1), acompaña información espacial en formato KMZ, relativa a la ubicación de las figuras N° 17, denominada *"Distribución de la especie Azorella madreporica de acuerdo al porcentaje de cobertura"*; la figura N° 18, denominada *"Cartografía general de obras al año 2014 en el área de estudio"* y la figura N° 19, denominada *"Obras correspondientes a las definidas en la Adenda N° 2".*

938. En respuesta b.1), presenta una aclaración referida a qué corresponde cada una de las Obras 1 a 5, indicadas en la figura N° 19 del Estudio Multitemporal.

939. En respuesta b.2), acompaña información espacial en formato KMZ, relativa a la ubicación de las denominadas "Plataformas Pascua" (plataforma GK; armado de pala; plataforma nitrato de amonio y ENAEX; plataforma patio de residuos peligrosos y no peligrosos; plataforma consorcio; plataforma Frontera; plataforma La Olla; plataforma El Melón; plataforma 4C; plataforma 7 de suministros; y plataforma de talleres de vehículos livianos).

940. Del cruce de esta información, se da cuenta que el *quantum* de intervención de individuos de la especie *Azorella madreporica*, asciende a 50,33 ha. aproximadas.

c. Carta PL-89/2015, mediante la cual, entrega información que indica

941. "Propuesta Metodológica de Zona de Restricción *Azorella madreporica",* sobre la cual, cabe reiterar que será analizada en el acápite de clasificación.

8.4.1.4.2. Medios de prueba asociados a la intervención de vegas altoandinas

942. Para este aspecto del cargo, se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa:

8.4.1.4.2.1. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

943. En relación al aspecto referido a la afectación de vegas altoandinas del cargo N° 4, contenido en la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, se ponderaron diversos medios de prueba.

944. En primer lugar, se ponderó el **Catastro de Humedales del MMA**. Este documento, si bien fue considerado en la Formulación de Cargos, tal como consta en el numeral 11 (ii) de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, debe ser descartado del análisis para la precisa determinación de intervención de vegas altoandinas a causa de obras del proyecto minero Pascua Lama, por haber sido elaborado para una escala de menor detalle, tal como ya fue indicado.

945. De igual modo, se ponderó la información contenida en el **Acta de la Inspección Personal,** realizada con fecha 20 de enero de 2016 en la faena minera Pascua Lama (fojas 8285 [2733] y siguientes), de conformidad a lo dispuesto en la

Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2015, de 12 de enero de 2016 (fojas 8179 [2627] y siguientes). En dicha Resolución, se ordenó la georreferenciación de sectores de emplazamiento de vegas y obras asociadas al cargo imputado. En particular, durante la realización de la diligencia probatoria, la SMA georreferenció el camino adyacente a la vega del Campamento Barriales, incluyendo el pie del talud. Para lo anterior, se realizó un levantamiento mediante track, con equipo PDA Noman 900 Trimble, con antena de precisión submétrica Trimble modelo 6T con navegación GNSS, y se tomaron fotografías, asociadas a la Estación N° 3 del recorrido (fojas 8289[2737]).

946. A partir de lo constatado en la Inspección Personal a la faena minera, se puede concluir que este medio de prueba, es un insumo referencial para entender el análisis de intervención de vegas en su globalidad, mas no puede ser tenido como antecedente único que sustente la imputación.

947. De igual modo, se ponderó el **Ord. N° 627, de 14 de agosto de 2014, del SAG de la Región de Atacama**, anexo al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA, el cual da respuesta al Ord. SMA N° 718, de 14 de mayo de 2014, que adjunta la Auditoría Ambiental Independiente, ingresada a la plataforma de la SMA, con el Código SSA N° 19034. En dicho documento, el organismo sectorial indica que "este Servicio no encontró antecedentes que acrediten la autorización de la construcción de una Bocatoma BE-1 sobre una superficie con vegas", como indicó la empresa. Este documento, permitió a esta Superintendencia, advertir la afectación de vegas altoandinas en la vega NE-2A, para luego proceder a su determinación en términos de superficie, confirmando así lo indicando por el SAG.

948. Finalmente, se ponderó el **Ord. N° 650, de 26 de agosto de 2014, del SAG de la Región de Atacama**, anexo al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA, el cual da respuesta al Ord. N° 1098, de 17 de julio de 2014, que adjunta el *"Estudio de detalle de Superficie de Azorella madrepórica C. intervenida por obras del Proyecto Pascua Lama"* y la *"Propuesta de Recuperación de Superficie de Azorella madrepórica C. intervenida por obras del Proyecto Pascua – Lama".*

949. En este documento, se da cuenta del incumplimiento de CMNSpA detectado por de igual modo por el SAG, en términos de señalar que la empresa habría superado la cantidad de hectáreas autorizadas de intervención de la especie *Azorella madreporica,* tal como se indica en el *"Estudio de detalle de Superficie de Azorella madrepórica C. intervenida por obras del Proyecto Pascua Lama",* lo que ha sido verificado en la presente Resolución Sancionatoria. En lo que respecta al segundo documento, es materia propia de análisis de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA y será allí analizado.

8.4.1.4.2.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

950. En relación a la intervención de vegas altoandinas, la empresa presentó diversos documentos que sirvieron de base para la imputación, los que se detallan a continuación.

a. Carta PL-0075/2013, el *"Estudio Multitemporal intervención de la formación de Azorella Madreporica"*

951. El contenido de este documento, ya fue descrito. Ahora, cierto es que el contenido del mismo se asocia con la intervención de *Azorella madreporica* y no con vegas altoandinas, contiene imágenes asociadas a las obras del proyecto al año 2014, que resultan útiles para evaluar los aspectos de imputación del presente cargo.

b. Carta PL-068/2015, la empresa acompañó información que indica, en respuesta a la Res. Ex. D.S.C. N° 171/2015

952. En respuesta a.1), acompaña información espacial en formato KMZ, relativa a la ubicación de las figuras N° 17, denominada *"Distribución de la especie Azorella madreporica de acuerdo al porcentaje de cobertura"*; la figura N° 18, denominada *"Cartografía general de obras al año 2014 en el área de estudio"* y la figura N° 19, denominada *"Obras correspondientes a las definidas en la Adenda N°2".*

953. En respuesta b.1), presenta una aclaración referida a qué corresponde cada una de las Obras 1 a 5, indicadas en la figura N° 19 del Estudio Multitemporal.

954. En respuesta b.2), acompaña información espacial en formato KMZ, relativa a la ubicación de las denominadas "Plataformas Pascua" (plataforma GK; armado de pala; plataforma nitrato de amonio y ENAEX; plataforma patio de residuos peligrosos y no peligrosos; plataforma consorcio; plataforma Frontera; plataforma La Olla; plataforma El Melón; plataforma 4C; plataforma 7 de suministros; y plataforma de talleres de vehículos livianos).

c. Anexo 1, Carta PL-89/2015, mediante la cual, acompaña información que indica

955. En el Anexo 1 de la Carta PL-89/2015, la empresa acompañó archivos digitales de shapefiles y figuras jpg., que sirven de base al cruce de información que permite determinar el área de vega intervenida.

d. Carta PL-13/2016, de 01 de febrero de 2016, mediante la cual, evacúa traslado otorgado mediante Res. Ex. N° 16/Rol D-011-2015

956. Con fecha 01 de febrero de 2016, la empresa acompañó la Carta PL-13/2016 (fojas 8302 [2750] y siguientes), evacuando con ella el traslado otorgado mediante Res. Ex. N° 16/Rol D-011-2015, de 26 de enero de 2016, mediante la cual, se otorgó traslado a los interesados en el procedimiento, en relación al Acta de Inspección Personal, del día 20 de enero de aquel mismo año.

957. En dicho documento, la empresa señala un punto de interés, observado en coordenadas UTM 6760957 N, 396520 E, Datum WGS 84, Huso 19, con el cual, se descarta la existencia de edificaciones en la zona examinada y se determinó que la excavación es previa a la evaluación ambiental del año 2006, lo que es acreditado según lo observado en imágenes disponibles en Google Earth, anexas al documento en comento.

e. Carta PL-016/2016, de 4 de febrero de 2016, mediante la cual remite el Informe Pericial, elaborado por los profesionales de Bioma Consultores Ambientales Ltda., Alexis Zepeda Contreras y Tania Altamirano Azócar

958. En dicha carta a su vez, la empresa remite los *currículums vitae* de ambos profesionales. Este documento, fue complementado a través de Carta PL-049/2016, de 19 de abril de 2016, mediante la cual, la empresa acompaña el documento denominado "Informe Otras Vegas incluidas en el Proceso de Sanción D-011-2015" (fojas 8356 [2804] y siguientes). El análisis de ambos se presenta a continuación:

959. En el Informe pericial (Carta PL-016/2016), se indica que los peritos de CMNSpA, realizaron el *track* de la vega Pascua, en conjunto con profesionales de la SMA, con un equipo Trimble R8 GNSS, con tecnología de medición geodésica avanzada que utiliza el código y la fase de las observaciones en modalidad diferencial RTK (medición en tiempo real), obteniendo posiciones con un error menor a los 3 cm., tal como se muestra en la Figura N° 2 del Informe. El *track* generado fue montado sobre una imagen WordView2, de fecha 2 de Abril de 2014, que cuenta con una resolución multiespectral de 2,0 metros y una resolución de 0,5 metros en el espectro pancromático, dando como resultado una superficie catastrada de 0,23 ha. Luego, del Informe pericial, se destaca lo siguiente:

"[l]as actividades realizadas en terreno dieron como resultado la generación de un polígono que para efectos de este informe fue comparado con la base de datos de la Adenda N° 3 de 2006 (Sección 9 Flora y Fauna, figura 9.3) que incluye las áreas impactadas declaradas por el Proyecto a esa fecha, y que fueron definidas mediante fotointerpretación. Se realizó un análisis de la comparación de las distintas metodologías utilizadas para definir los polígonos teniendo siempre presente que para realizar cálculos y comparaciones se debe tener en cuenta los aspectos técnicos involucrados en cada uno de las metodologías empleadas ya que sólo es posible comparar polígonos generados bajo igualdad de condiciones y métodos de muestreo (ej. fotointerpretación versus medición in-situ*) ya que al no considerar lo anterior, el margen de error se incrementa considerablemente.*

No es posible relacionar directamente la información presente en la base de datos de la Adenda N° 3 de 2006, obtenida mediante fotointerpretación de imágenes satelitales, con la información obtenida en terreno en Enero de 2016 con equipos geodésicos avanzados de alta precisión, ya que las diferencias de superficie eventualmente observadas, dada la escala de trabajo en la cual se encuentran, podrían ser totalmente atribuibles al margen de error acumulado de las diferentes metodologías empleadas.

[…]

La Vega Pascua al mantener sus aportes hídricos, conserva la función ecosistémica de sustento vital para la fauna y flora silvestre del lugar, lo cual se ve evidenciado por la presencia continua en ella de avifauna, mamíferos, micromamíferos y reptiles, especies que mantienen y en algunos casos (Guanacos) ven incrementadas sus tendencias poblacionales […]".

f. Carta PL-049/2016, de 19 de abril de 2016

960. Luego, en la Carta PL-049/2016, de 19 de abril de 2016, la empresa indica que la afectación de vegas imputada por la SMA, consideró obras que

fueron construidas de manera previa al proyecto. De igual modo indica que, el análisis de esta Institución, presenta errores atribuibles a las metodologías implementadas, derivadas al usar fuentes de información de bases de diferente precisión y origen. Finalmente señala que, en efecto hubo afectación de vegas, pero ésta se encuentra dentro del rango de superficie autorizada a intervenir en la RCA N° 24/2006.

8.4.1.4.2.3. Análisis del medio probatorio pericial

961. De lo expuesto, corresponde entonces, analizar los siguientes criterios para la ponderación del medio de prueba: **(a)** experticia de los peritos, criterio de idoneidad; **(b)** fiabilidad del peritaje; y **(c)** ponderación del medio de prueba propiamente tal:

a. Experticia de los peritos – criterio de idoneidad

962. Al respecto, es de indicar, que la prueba pericial puede ser definida como aquella opinión emitida por un "perito", en un procedimiento sancionatorio, relativa a un hecho del proceso que requiere de conocimientos especiales para ser comprendido a cabalidad y que es relevante a la hora de decidir por el órgano sancionador. De ello se desprende, que es un medio de prueba complejo basado en la experticia del perito, que se complementará con los hechos constatados en terreno por el mismo, distinto a la inspección personal. Luego, el perito, es aquel tercero, técnicamente idóneo y capaz, llamado a dar opinión y dictamen fundado en un proceso, acerca de la comprobación de hechos cuyo esclarecimiento requiere conocimientos especiales sobre determinada actividad, técnica o arte[245].

963. Como se indicó, el Informe Pericial, fue realizado por los profesionales Alexis Zepeda Contreras y Tania Altamirano Azócar. Ahora, del *currículum vitae* del Sr. Zepeda, se destaca en relación al presente cargo lo siguiente: el profesional, es Médico Veterinario de la Universidad de Chile, candidato a Magister en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Universidad de Antofagasta. Fue Director Regional del SAG entre los años 2006 y 2014 y jefe de Oficina SAG, de El Loa entre los años 2003 y 2005. Ha participado en cursos de SIG en la Universidad de Concepción (2001); del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en el SAG (2003); de Evaluación Ambiental de Humedales y Ecosistemas Acuícolas Altoandinos con el Centro de Ecología Aplicada (CEA)-SAG-CONAF (2006); Taller de Plan de Acción para la Conservación de Humedales Altoandinos CONAF - CONAMA (2006), entre otros. En razón de lo cual, su experticia e idoneidad quedan acreditadas en razón de la experiencia que tiene en torno a la materia para la cual concurre como perito[246].

964. Por su parte, del *currículum vitae* de la Srta. Altamirano, se destaca en relación al presente cargo lo siguiente: la profesional, es Bióloga con Mención en Medio Ambiente de la Universidad de Chile. Durante los años 2014-2015, ha estado a cargo del diseño e implementación del proyecto denominado Plan de Restauración de Vegas para Proyecto Pascua-Lama, comuna de Alto del Carmen, región de Atacama. Responsable de monitoreos y seguimiento de compromisos ambientales de la misma empresa. Durante el año

[245] GONZÁLEZ, E. 2000. La prueba pericial en la nueva Ley de Enjuiciamiento Civil. Revista Xurídica Galega (27): 313.
[246] Ver: VÁSQUEZ, C. 2015. De la prueba científica a la prueba pericial. Madrid, Editorial Marcial Pons. p. 153.

2013, se desempeñó como profesional de terreno del Centro de Información de Recursos Naturales, CIREN, MINAGRI, en el proyecto "Caracterización de Humedales Altoandinos para una Gestión Sustentable de las Actividades Productivas del Sector Norte del País", realizado en las Regiones XV, I y III (http://sitha.ciren.cl) a través de la generación de Informes y fichas de terreno de flora, fauna y condición ambiental. A su vez, fue expositora en una conferencia internacional sobre Conservación de humedales en Latinoamérica y el Caribe, Pica-Chile (2014). A su vez, ha participado de diversos cursos, relacionados con "Restauración Ecológica de Espacios degradados" (2014), curso "Biodiversidad y Conservación de Humedales en la Región Metropolitana" (2013), curso "Fundamentos de Percepción Remota" con introducción al manejo del software ILWIS e imágenes satelitales del Global Land Cover Facility (2012), curso "Cálculo de la Abundancia Poblacional de Flora y Fauna Silvestre", con introducción a programas estadísticos y de manejo de imágenes (ARC VIEW) (2012), entre otros. En razón de lo cual, su experticia e idoneidad quedan acreditadas en razón de la experiencia que tiene en torno a la materia para la cual concurre como perito[247].

b. Fiabilidad del peritaje y ponderación del medio de prueba propiamente tal

965. A continuación, para poder abordar este punto, se expondrá una matriz de ítems que han sido considerados para evaluar cómo ponderar el medio de prueba del Informe Pericial de CMNSpA y su escrito complementario. Es de indicar, que esta Superintendencia se ha valido de fuentes doctrinarias jurídicas[248] y literatura técnica[249], para estipular qué criterios deben ser utilizados para el caso específico:

Tabla N° 17.
Ponderación de Informes Periciales

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Bioma y complemento	Evaluación Informe Pericial Bioma
1	**Validez y precisión de información de base**	Que los insumos a utilizar para el análisis tengan el suficiente respaldo sobre cómo fueron levantados, se dé cuenta claramente de las incertidumbres asociadas a los métodos de recolección de la información y que se utilicen métodos de levantamiento de información reconocidas. A modo de orientación, el informe pericial debiera dar respuesta a las siguientes interrogantes:	Si bien se da cuenta claramente del uso de equipos de georreferenciación idóneos y precisos (Trimble R8 GNSS, medición geodésica de 440 canales con precisión del orden de 8 mm en plano horizontal), dicha afirmación no tiene respaldo documental, lo que es relevante para el	Cumple criterio SMA

[247] Ídem.
[248] Ver: VÁSQUEZ, C. 2015. De la prueba científica a la prueba pericial. Madrid, Editorial Marcial Pons. p. 98 y ss.
[249] Ver: MINISTERIO DE BIENES NACIONALES. 2010. Manual de Normas Técnicas de Mensuras. División del Catastro Nacional de los Bienes del Estado. Segunda Edición; y CHUVIECO, E. 2002. Teledetección Ambiental, La Observación de la Tierra desde el Espacio. Barcelona, Ariel Ciencia: 587.

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Bioma y complemento	Evaluación Informe Pericial Bioma
		¿Se describen los procedimientos de recopilación de información utilizados? ¿Los instrumentos de medición son fiables y válidos? ¿Las técnicas utilizadas son adecuadas para el caso? ¿El proceso de recopilación de datos ha sido riguroso?	caso debido, ya que es el equipo el que da robustez al objetivo de la diligencia probatoria. El *track* se levantó siguiendo la ruta especificada por la SMA. Por otro lado, se levantan fotografías de los sitios visitados y se plasman declaraciones de los peritos en acta de diligencia probatoria. Es de indicar, que en el acta de diligencia pericial del día 20 de enero de 2016, no quedó constancia del equipo que usaría la empresa para realizar la diligencia probatoria. No obstante ello, los profesionales de la SMA que acompañaron la diligencia, dan cuenta que se utilizó por parte de CMNSpA un equipo geodésico de alta precisión.	
2	**Idoneidad de indicadores y parámetros utilizados**	Los indicadores y parámetros a evaluar deben ser pertinentes y suficientes para dar respuesta al objetivo de la pericia.	Para el caso en particular se realizó la georreferenciación del área objeto de la diligencia probatoria, mediante equipos geodésicos, se considera pertinente y suficiente para el objetivo de la pericia.	Cumple criterio SMA

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Bioma y complemento	Evaluación Informe Pericial Bioma
3	**Procesamiento de la información en base a metodología clara, precisa, completamente descrita y validada (acreditable)**	Se debe describir el procesamiento (pre y post) al que fue sometida la información de base. Verificar primero si la información fue usada de manera bruta desde la medición en terreno o si tuvo algún pre-procesamiento (para el caso de imágenes satelitales corresponde evaluar qué tipo de pre-procesamientos fueron realizados, los algoritmos y parámetros de corrección que se usaron). Debe especificarse las herramientas de análisis utilizadas como software. Si el análisis se basa en supuestos, deben estar explícitamente declarados.	No se describe si la información levantada mediante el equipo geodésico de precisión fue sometida a procesamientos previos a su utilización para el análisis, por lo que se presume que no hubo. En el informe pericial solo se realiza un análisis cualitativo de la información levantada en la diligencia probatoria, no así el informe complementario donde realiza un análisis de información espacial a través de SIG. La metodología del análisis de información espacial es clara y adecuada, no obstante lo anterior, adolece de errores en su aplicación debido a que utiliza información espacial de diferentes escalas de análisis, que repercuten en una subestimación de la real superficie de intervención, según se desarrolló previamente.	No cumple criterio SMA
4	**Coherencia en el uso y tratamiento de la información en base a alegaciones realizadas**	Que lo declarado a nivel argumentativo sobre el uso de medios de prueba sea coherente con los insumos utilizados, es decir que no haya contradicción entre la validez o invalidez de un medio de prueba para el caso en particular y su ponderación a nivel técnico.	El informe pericial hace un desarrollo sobre el motivo por el cual no corresponde utilizar el Catastro de Humedales del MMA para el caso en específico, no obstante lo anterior, dicho insumo es utilizado en el informe complementario para cuantificar la superficie de vega intervenida, lo que vuelve inconsistente el medio de prueba.	No cumple criterio SMA

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Bioma y complemento	Evaluación Informe Pericial Bioma
5	**Completa y correcta descripción y aplicación de técnicas para el análisis de información**	Se debe describir (o debe fácilmente y sin dudas entenderse) las técnicas de análisis de información, tales como estadística, tipificación, codificación, modelos, etc. que se realizaron para arriba a conclusiones En caso que se utilicen modelos, debe precisarse claramente los algoritmos y parámetros utilizados para su elaboración. Si se hacen clasificaciones o tipificaciones, deben detallarse las categorías y el fundamento de cada una.	El informe pericial solo realiza aritmética simple contrastando el valor cuantificado de intervención con los límites autorizados por la RCA N° 24/2006, lo que está detallado en el informe.	No aplica
6	**Rigurosidad con el uso de citas y bibliografía**	Respalda toda afirmación o antecedente relevante que corresponda, indicando adecuadamente el autor y la fuente de información.	El informe pericial hace diferentes referencias a otros autores tanto para contextualizar como elementos de discusión, sin embargo, no se incorpora la bibliografía respectiva. El informe complementario, no hace referencias a otros estudios o autores, más que a antecedentes de la evaluación ambiental del proyecto.	No cumple criterio SMA
7	**Resultados trazables**	Que se incorporen todos los elementos metodológicos que permitan validar y replicar el ejercicio realizado. Que se acompañen los insumos de entrada, que se precisen los pre procesamientos, algoritmos y parámetros de corrección y calibración, que se acompañen los archivos de salida, entre otros	Si bien el informe complementario no adjunta los archivos de salida utilizados en los análisis, estos sí son incorporados en los descargos de la empresa, a lo que hace referencia el informe. Por otro lado, el resultado de la georreferenciación del talud realizada por la empresa, no fue remitido	Cumple criterio SMA

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Bioma y complemento	Evaluación Informe Pericial Bioma
			a la SMA, no obstante lo anterior, dicho insumo solo fue ponderado de manera cualitativa y no de manera determinante a nivel de las conclusiones.	
8	**Interpretación de resultados en base a opinión y estudios de otros expertos (Discusión)**	Respalda y confronta sus resultados con fuentes de información científicas comprobables, con el fin de demostrar la validez de su análisis.	Se realiza una discusión sobre el uso de diferentes fuentes de información, no obstante no hace uso de otros estudios o autores. Respecto a la discusión sobre la consideración de las características geomorfológicas de la Vega Pascua, esta es solo respaldada con antecedentes propios de la evaluación ambiental del proyecto.	No aplica
9	**Coherencia con el objetivo de la diligencia probatoria**	Se estableció mediante Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2015, que el objetivo es *"Realizar una georreferenciación de los sectores de emplazamiento de vegas y obras asociadas, que se encuentren relacionadas con el cargo N° 4, detallada en la Tabla del Resuelvo I de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-011-2015, para realizar actividades de georreferencia, tomando como antecedentes lo indicado en el presente procedimiento sancionatorio, así como también en las figuras 9.3, 9.4 y 9.5 de la Adenda N° 3, junto con propender a una mejor contextualización de las demás pruebas del procedimiento sancionatorio."*	Cumple el objetivo de la diligencia probatoria, utilizando equipos geodésicos de alta precisión. No obstante ello, no remite el insumo de la georreferenciación generada para ser debidamente ponderada y cotejada en el procedimiento.	Cumple criterio SMA
10	**Conclusiones fundadas y coherentes con antecedentes periciados**	El Informe pericial en su conjunto, tiene un desarrollo lógico y coherente, debidamente respaldado con trabajo de terreno y fuentes científicos comprobables.	En las conclusiones se hace un juicio sobre los servicios ecosistémicos de la Vega Pascua, elemento que no tiene coherencia ni es desarrollado en los	No cumple criterio SMA

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Bioma y complemento	Evaluación Informe Pericial Bioma
		A su vez, las conclusiones del mismo se relacionan directamente con los objetivos específicos de la diligencia pericial y son debidamente trazables.	informes periciales. Por otro lado, debido a que el análisis de superficie realizado presenta errores metodológicos y hay una inadecuada interpretación de la obligación ambiental, las conclusiones presentadas carecen de validez probatoria y son solo referenciales.	

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a fuentes doctrinarias y literatura técnica.

c. Ponderación del medio de prueba propiamente tal

966. Del Informe Pericial, se puede concluir que éste cumple con solo algunos criterios de la totalidad de criterios fijados por la SMA para el caso concreto, los que como se indicó, fueron establecidos en base a fuentes doctrinarias jurídicas y literatura técnica[250], que permiten así, estimar la fiabilidad del peritaje en su totalidad. Así, de la tabla precedente se observa que, la empresa cumple los criterios N° 1, 2, 7 y 9, pero adolece de serias deficiencias en particular, en los criterios N° 3 y 4, referidos al procesamiento de datos, elemento crucial para sustentar las conclusiones propuestas en el Informe Pericial y su complemento, descritas en el criterio N° 10.

967. Por tanto, el documento si bien puede ser ponderado como un Informe Pericial propiamente tal, a juicio de este Superintendente, éste carece de la robustez científica suficiente como para que al tenor de las máximas de la ciencia, pueda ser considerado en su totalidad, como una prueba conducente, para el convencimiento de esta Administración. No obstante ello y en consideración a que la prueba pericial, es una prueba compleja, que se vale de un trabajo en terreno, así como también de la opinión de los expertos, la información recolectada, ha sido tomada de manera referencial y ha servido de base para el análisis que esta Superintendencia ha expuesto en el presente cargo. En particular, se han usado las fotografías, información en formato *shape*, los curriculum de los profesionales, y declaraciones que en el documento se contienen, las que fueron analizadas como alegaciones de la empresa.

[250] Ver: MINISTERIO DE BIENES NACIONALES. 2010. Manual de Normas Técnicas de Mensuras. División del Catastro Nacional de los Bienes del Estado. Segunda Edición; y CHUVIECO, E. 2002. Teledetección Ambiental, La Observación de la Tierra desde el Espacio. Barcelona, Ariel Ciencia: 587.

8.4.1.4.2.4. Medios de prueba presentados por interesados

a. Exposición del medio de prueba

968. Tal como se indicó, con fecha 20 de enero de 2016, se llevó a cabo una Inspección Personal a la faena minera Pascua Lama, la cual fue dictada en los términos plasmados en la Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2015.

969. A dicha actividad, concurrieron interesados en el procedimiento sancionatorio, en conjunto con peritos nombrados especialmente para la diligencia probatoria. Así, tal como consta en escrito de fecha 18 de enero de 2016, la apoderada de algunos interesados en autos, la abogada María Elena Ugalde, designó en lo que respecta al presente cargo, al perito Orlando Macari Rosales, ingeniero agrónomo, especialista en vegetación y flora de alta montaña, para que acompañara la diligencia probatoria. Tal designación se tuvo presente mediante Res. Ex. N° 15/Rol D-011-2015, de 18 de enero de 2016.

970. El Informe Pericial del perito en comento, fue acompañado dentro de plazo al procedimiento sancionatorio, con fecha 5 de febrero de 2016 (fojas 8331 [2779]), anexando fotografías.

971. De dicho documento, se destaca que para el *track* realizado en el área del talud contiguo a la Vega Pascua, se utilizó un dispositivo GPS marca Garmin (Modelo Etrex 20), configurado para triangular posición espacial a partir de la red de satélites GPS y GLONAS, simultáneamente. De igual modo, se destacan las siguientes conclusiones del mismo:

"1. El área correspondiente al talud georreferenciado por el Perito, en terreno realizado el día 20 de Enero de 2016, corresponde a 2.051,01 m^2, equivalentes a 0,205 ha.

[…]

4. Se evidencia la presencia de cojines ennegrecidos de una especie vegetal en rivera (sic) sur del tramo del Estero Barriales, que atraviesa la Vega Campamento Barriales, probablemente correspondiente a Oxychloe andina.

[…]

6. Existe zona de la Vega Campamento Barriales, contigua a talud georreferenciado en terreno realizado el día 20 de enero de 2016, que se encuentra seca, a partir de observaciones realizadas superficial (sic). Al comparar con superficie de Vega ubicada al sur del tramo del Estero Barriales que atraviesa la Vega Campamento Barriales, de cota muy similar y misma distancia al curso de agua mencionado, se evidencia estado de escasez de agua.

7. El estado de escasez hídrica de Vega inmediata a talud georreferenciado, evidenciado al comparar con otras zonas de la Vega Campamento Barriales ubicadas en similares condiciones de posición y pendiente, podría deberse a impacto de trabajos realizados sobre el dicho talud, que pueden haber afectado fuentes de agua superficial y/o subterránea de agua de zona de la Vega inmediata a talud georreferenciado. El Perito recomienda verificar o descartar, mediante observaciones superficiales y en profundidad en

terreno, el impacto de obras realizadas sobre dicho talud en el balance hídrico de la zona de Vega seca en cuestión.

8. Se observa presencia de especie vegetal Azorella madreporica en cercanías del talud georreferenciado, y en proximidades inmediatas de camino observado en extremo Oeste del talud georreferenciado. Respecto de la zona seca inmediata al talud georreferenciado, la escasez de agua podría eventualmente haber afectado a individuos de esta especie. Respecto del camino mencionado anteriormente, las obras realizadas para su trazado y los movimientos de tierra requeridos para ello, podrían haber afectado ejemplares de esta especie mediante su remoción".

972. El *currículum* del perito designado Sr. Orlando Macari, fue presentado al procedimiento sancionatorio, por petición de este Superintendente, tal como consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 156, de 19 de febrero de 2016. Así, con fecha 24 de febrero de 2016, el abogado Álvaro Toro Vega, ingresó un escrito mediante el cual se daba cumplimiento a lo solicitado, remitiendo el *currículum vitae* del perito en comento.

b. Alegaciones de CMNSpA en relación al presente medio de prueba

973. En Carta PL-075/2016, CMNSpA objetó el informe pericial elaborado por el perito agrónomo Orlando Macari Rosales, indicando que: **(i)** el perito en comento no cuenta con la experticia necesaria, por lo que su opinión no puede ser considerada como dada por un experto; y **(ii)** el contenido del Informe, no puede servir para verificar la circunstancia de daño ambiental irreparable, respecto de las Vegas, ni tampoco de la *Azorella madreporica*, debido a la incertidumbre que muestran sus conclusiones (y variadas afirmaciones del mismo) respecto a la existencia del daño, y su causalidad, las cuales no justifica. Así entonces, señala la empresa, que la incertidumbre no permite imputar el supuesto daño o intervención a CMNSpA, siendo necesario que se acredite fehacientemente la causalidad de la misma, mediante los procedimientos y estudios que correspondan. Concluye que, sin que existan antecedentes que permitan dar cuenta de la causalidad respecto del eventual daño ambiental imputado, no es posible imputar un supuesto daño a una conducta de la empresa.

8.4.1.4.2.5. Ponderación del medio de prueba pericial

974. De lo expuesto, corresponde entonces, analizar los siguientes criterios para la ponderación del medio de prueba: **(a)** experticia de los peritos, criterio de idoneidad; **(b)** fiabilidad del peritaje; y **(c)** ponderación del medio de prueba propiamente tal:

a. Experticia del perito – criterio de idoneidad

975. Así las cosas, en forma previa a analizar el contenido del documento, presentado por el perito de los interesados representados por la abogada Ugalde, cabe pronunciarse sobre la experticia del perito en comento y si corresponde entonces ponderar su contenido.

976. Ahora, en el caso concreto, el Sr. Macari ostenta el título de Ingeniero Agrónomo de la Universidad de Chile, aprobando con distinción máxima su titulación. Luego, de su *currículum* se observa que éste tiene experiencia principalmente en temas muestreos de suelo y conservación, destacando la elaboración de un manual de "Evaluación y manejo de Bofedales", en el marco de un Fondo de Protección Ambiental. Así también, ha sido expositor en diversos congresos relacionados con temas ambientales.

977. En razón de lo anterior, a juicio de este Superintendente, se estima que el perito Macari, tiene la experiencia y habilidad necesaria para emitir una opinión en los temas para los cuales fue convocado[251].

b. Fiabilidad del peritaje

978. A continuación, para poder abordar este punto, se expondrá una matriz de ítems que han sido considerados para evaluar cómo ponderar el medio de prueba del Informe Pericial de CMNSpA y su escrito complementario. Es de indicar, que esta Superintendencia se ha valido de fuentes doctrinarias jurídicas[252] y literatura técnica [253], para estipular qué criterios deben ser utilizados en el presente caso:

Tabla N° 18.
Ponderación medio de prueba pericial

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Comunidades	Evaluación Informe Pericial Comunidades
1	**Validez y precisión de información de base**	Que los insumos a utilizar para el análisis tengan el suficiente respaldo sobre cómo fueron levantados, se dé cuenta claramente de las incertidumbres asociadas a los métodos de recolección de la información y que se utilicen métodos de levantamiento de información reconocidas. A modo de orientación, el informe pericial debiera dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Se describen los procedimientos de recopilación de información utilizados?	El informe describe el equipo utilizado (GPS Garmen Etrex 20), sin embargo, en el acta de diligencia pericial del día 20 de enero de 2016, no quedó constancia del equipo que usaría el perito de la Comunidad para realizar la diligencia probatoria. Sin embargo, los profesionales de la SMA que acompañaron la diligencia, dan cuenta que se utilizó el equipo aquí indicado.	El equipo utilizado para la georreferenciación, tiene mayor imprecisión que aquél utilizado por CMNSpA y la SMA. Por tanto, las conclusiones que deriven de dicho levantamiento, tiene mayor nivel de incertidumbre. Las fotografías y declaraciones fundadas del

[251] VÁSQUEZ, C. 2015. De la prueba científica a la prueba pericial. Madrid, Editorial Marcial Pons: 153.
[252] VÁSQUEZ, C. 2015. De la prueba científica a la prueba pericial. Madrid, Editorial Marcial Pons: 98 y ss.
[253] Ver: MINISTERIO DE BIENES NACIONALES. 2010. Manual de Normas Técnicas de Mensuras. División del Catastro Nacional de los Bienes del Estado. Segunda Edición; y CHUVIECO, E. 2002. Teledetección Ambiental, La Observación de la Tierra desde el Espacio. Barcelona, Ariel Ciencia: 587.

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Comunidades	Evaluación Informe Pericial Comunidades
		¿Los instrumentos de medición son fiables y válidos? ¿Las técnicas utilizadas son adecuadas? ¿El proceso de recopilación de datos ha sido riguroso?	No obstante lo anterior, la actividad de georreferenciación realizada resulta en un insumo de menor calidad que los levantados por la SMA y por CMNSpA, debido a que el equipo especificado no es considerado de alta precisión. Luego, el *track* se levantó siguiendo la ruta especificada por la SMA, sin embargo no coincide completamente.	perito, apoderado de la causa que consta en acta de diligencia si cumple criterio SMA.
2	**Idoneidad de indicadores y parámetros utilizados**	Los indicadores y parámetros a evaluar deben ser pertinentes y suficientes para dar respuesta al objetivo de la pericia.	Para el caso en particular se realizó la georreferenciación del área objeto de la diligencia probatoria, mediante equipos geodésicos, se considera pertinente y suficiente para el objetivo de la pericia.	Cumple criterio SMA.
3	**Procesamiento de la información en base a metodología clara, precisa, completamente descrita y validada (acreditable)**	Se debe describir el procesamiento (pre y post) al que fue sometida la información de base. Verificar primero si la información fue usada de manera bruta desde la medición en terreno o si tuvo algún pre-procesamiento (para el caso de imágenes satelitales corresponde evaluar qué tipo de pre-procesamientos fueron realizados, los algoritmos y parámetros de corrección que se usaron). Debe especificarse las herramientas de análisis utilizadas como software. Si el análisis se basa en supuestos, deben estar	No se describe si la información levantada mediante el equipo GPS fue sometido a procesamientos previo a su utilización para el análisis, por lo que se presume que no hubo. El perito realiza una estimación de área del talud contiguo a la Vega Campamento Barriales (0,21 ha.), dando cuenta del polígono que representaría dicha superficie, cabe hacer presente que el *track* recorrido por la SMA no cerraba un polígono, por lo	No cumple criterio SMA.

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Comunidades	Evaluación Informe Pericial Comunidades
		explícitamente declarados.	que el perito, para poder realizar dicho análisis tuvo que realizar una parte del recorrido de la cual se desconoce el criterio de recorrido. Adicionalmente, a pesar de que se presume que para el procesamiento de la información levantada se utilizó el software Google Earth, no es algo que quede completamente claro del informe pericial.	
4	**Coherencia en el uso y tratamiento de la información en base a alegaciones realizadas**	Que lo declarado a nivel argumentativo sobre el uso de medios de prueba sea coherente con los insumos utilizados, es decir que no haya contradicción entre la validez o invalidez de un medio de prueba para el caso en particular y su ponderación a nivel técnico.	El informe pericial no realiza mayor análisis que el descriptivo de lo avistado en terreno.	No aplica.
5	**Completa y correcta descripción y aplicación de técnicas para el análisis de información**	Se debe describir (o debe fácilmente y sin dudas entenderse) las técnicas de análisis de información, tales como estadística, tipificación, codificación, modelos, etc. que se realizaron para arribar a conclusiones. En caso que se utilicen modelos, debe precisarse claramente los algoritmos y parámetros utilizados para su elaboración. Si se hacen clasificaciones o tipificaciones, deben detallarse las categorías y el fundamento de cada una.	El informe pericial no realiza ningún análisis de la información levantada más que la cuantificación del polígono del talud.	No aplica.

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Comunidades	Evaluación Informe Pericial Comunidades
6	**Rigurosidad con el uso de citas y bibliografía**	Respalda toda afirmación o antecedente relevante que corresponda, indicando adecuadamente el autor y la fuente de información.	El informe pericial no utiliza referencias bibliográficas de otros autores.	No aplica.
7	**Resultados trazables**	Que se incorporen todos los elementos metodológicos que permitan validar y replicar el ejercicio realizado. Que se acompañen los insumos de entrada, que se precisen los pre-procesamientos, algoritmos y parámetros de corrección y calibración, que se acompañen los archivos de salida, entre otros.	El informe pericial no da cuenta de resultados asociados a la georreferenciación, no obstante en las conclusiones da cuenta de apreciaciones que se respaldan con las fotografías tomadas en la diligencia probatoria, por lo que se consideran prueba válida tomada por un apoderado de la causa.	Cumple criterio SMA.
8	**Interpretación de resultados en base a opinión y estudios de otros expertos (Discusión)**	Respalda y confronta sus resultados con fuentes de información científicas comprobables, con el fin de demostrar la validez de su análisis.	El perito no realiza una discusión de los resultados de la diligencia.	No aplica.
9	**Coherencia con el objetivo de la diligencia probatoria**	Se estableció mediante Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2015, que el objetivo es *"Realizar una georreferenciación de los sectores de emplazamiento de vegas y obras asociadas, que se encuentren relacionadas con el cargo N° 4, detallada en la Tabla del Resuelvo I de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-011-2015, para realizar actividades de georreferencia, tomando como antecedentes lo indicado en el presente procedimiento sancionatorio, así como también en las figuras 9.3, 9.4 y 9.5 de la Adenda N° 3, junto con propender a una mejor contextualización de las demás pruebas del procedimiento sancionatorio".*	Realiza la georreferenciación, no obstante debido a que ésta no fue realizada con equipos de medición de precisión, no resulta útil.	No cumple criterio SMA.

N°	Criterio	Descripción criterio	Análisis Informe Pericial Comunidades	Evaluación Informe Pericial Comunidades
10	**Conclusiones fundadas y coherentes con antecedentes periciados**	El Informe pericial en su conjunto, tiene un desarrollo lógico y coherente, debidamente respaldado con trabajo de terreno y fuentes científicos comprobables. A su vez, las conclusiones del mismo se relacionan directamente con los objetivos específicos de la diligencia pericial y son debidamente trazables.	En vista del uso de equipos que no son de precisión; no remitir a la SMA el resultado de la georreferenciación y en vista del carácter "condicional" en que se redactan las conclusiones sin un correlato metodológico que respalde las conclusiones, se estima que dichas conclusiones carecen de validez probatoria y son solo referenciales.	No cumple criterio SMA.

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a fuentes doctrinarias y literatura técnica.

c. Ponderación del medio de prueba propiamente tal

979. Del Informe Pericial, se puede concluir que éste cumple solo con algunos criterios de los fijados por la SMA para el caso concreto, los que como se indicó, fueron elaborados en base a fuentes doctrinarias jurídicas y literatura técnica, para estimar la fiabilidad del peritaje en su totalidad. Así, según se observó en el numeral 10 de la tabla precedente, el uso de equipos de menor precisión que CMNSpA y la SMA, la no remisión a esta Institución del resultado de la georreferenciación y, el carácter "condicional" en que se redactan las conclusiones sin un correlato metodológico que las respalde, permiten afirmar que las mismas, carecen de validez probatoria y deben por tanto, ser usadas solo de manera referencial.

980. Por tanto, el documento si bien puede ser ponderado como un Informe Pericial, carece de la robustez científica suficiente, para que en virtud de las máximas de la ciencia, pueda ser considerado en su totalidad, como una prueba conducente, para el convencimiento de esta Administración. No obstante ello y en consideración a que la prueba pericial es una prueba compleja, que se vale de un trabajo en terreno, así como también de la opinión de los expertos, la información recolectada, ha sido tomada de manera referencial y ha servido de base para el análisis que esta Superintendencia ha expuesto en el presente cargo. En particular, se han usado las fotografías, el *curriculum* del profesional que elaboró el documento y declaraciones que en el documento se contienen, las que fueron analizadas como alegaciones de las comunidades.

8.4.1.5. Determinación de la configuración

981. En razón de todo lo expuesto, se desprende que la empresa reconoció el aspecto del hecho constitutivo de infracción, referido a haber intervenido una superficie mayor a las 35,6 ha. autorizadas en la Adenda 2 de la RCA N° 24/2006, por la construcción de obras del proyecto. Ahora, en relación a cuánto asciende tal afectación en términos de superficie, es de indicar que la empresa, no ha presentado en el procedimiento sancionatorio, antecedentes que permitan desvirtuar la cantidad de intervención imputada por esta Superintendencia, cuyo valor fue obtenido en base a la misma información remitida por la empresa, en su Carta PL-068/2015, y que asciende a **13,832 ha.** aproximadas de superficie afectada en la cual se encontraban individuos de la especie *Azorella madreporica.* Luego, es de agregar que no obstante lo anterior, que la superficie afectada, en nada obsta a la configuración del cargo, por haberse verificado en autos una afectación mayor a la autorizada en la licencia ambiental, en un rango que va desde lo reconocido por CMNSpA en el Estudio Multitemporal, hasta lo informado por la misma empresa en su Carta PL-068/2015.

982. Luego, en relación a las vegas altoandinas, se puede concluir con todo el procesamiento de información satelital que consta en autos, que la empresa intervino sin autorización un total de **1550 m^2 o 0,16 ha. aproximadas,** producto de la construcción de obras del proyecto, referidas a los ítems "Caminos y áreas removidas" y "Campamento Barriales". Lo anterior se verificó en la intervención de la vega Pascua, de la vega NE-2A y de un sector de vegas cercanas al Sistema de Tratamiento Ácido-Ducto.

8.4.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

983. Habiendo ya configurado la presente infracción, corresponde entonces ahora analizar su clasificación, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 36 de la LO-SMA. De acuerdo a lo establecido en el Resuelvo II de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015, la infracción correspondiente al cargo N°4 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del artículo 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue clasificada como gravísima, ya que en consideración al numeral 1, literal a) del artículo 36 de la LO-SMA correspondía a *"1. […] hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente: a) hayan causado daño ambiental no susceptible de reparación".*

984. En razón de lo anterior, cabe analizar si la clasificación originalmente otorgada en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, se mantiene o no al tenor de los antecedentes que constan en autos, es decir, debe verificarse si en el caso concurre o no daño ambiental, y de verificarse, debe analizarse si éste es o no susceptible de reparación.

8.4.2.1. Argumentos de CMNSpA

985. En relación a la clasificación de la presente infracción, la empresa, en distintos escritos, presentó descargos y alegaciones referidas a la clasificación del presente cargo, de orden general y a su vez, para ambas especies afectadas, objeto de la presente infracción, los que se pasan a exponer.

8.4.2.1.1. Carta PL-89/2015, de 26 de mayo de 2015

986. En esta presentación, la empresa indica que no concurren los presupuestos para que la infracción sea clasificada de daño ambiental irreparable. Para sostener su argumento, la empresa plantea tres ejes temáticos generales, que se describirán en los párrafos siguientes.

8.4.2.1.1.1. Aplicación estricta de las circunstancias que agravan la responsabilidad y en particular de las infracciones que hayan causado daño ambiental, no susceptible de reparación

987. En relación a este argumento, la empresa indica que la aplicación de las circunstancias del artículo 36, numerales 1 y 2 de la LO-SMA, para calificar una infracción como gravísima o grave, no constituye un acto arbitrario por parte de la Administración, y en particular, su aplicación debe ser estricta, es decir, procederán solo en caso que se verifique la concurrencia de una serie de supuestos normativos, estándares de relevancia y fundamentación, que en este caso, a juicio de CMNSpA, no se cumplen. Agrega, que esta norma conforma un mandato preciso para el órgano instructor y para el Superintendente que consiste en atender a las circunstancias particulares del caso concreto que sean relevantes a efectos de determinar la concurrencia para la clasificación jurídica de daño ambiental, lo que es coherente con el principio de proporcionalidad, que opera como límite al acotado margen de discrecionalidad que debe tener la autoridad administrativa al momento de determinar la sanción aplicable por la comisión de un ilícito administrativo[254]. De este modo, la aplicación de las circunstancias de los numerales 1 y 2 del artículo 36 de la LO-SMA, está sometida a ciertas reglas, entre las cuales se encuentra, que requieren una aplicación concreta, esto es, concurren en la medida que corresponda al caso concreto y sus particularidades.

988. Luego, la empresa indica que la Formulación de Cargos, no entrega antecedentes que permitan determinar cómo se dará aplicación concreta a la clasificación de gravedad invocada, dejando a CMNSpA en una situación de indefensión que afecta su derecho a defensa. Sin esta fundamentación existe una clara vulneración del deber, por parte del órgano instructor, de garantizar un debido proceso y la debida proporcionalidad entre la posible infracción administrativa, los hechos y la magnitud de la sanción impuesta, atendidos todos los antecedentes que permitan llegar a una conclusión al respecto. En este sentido, la aplicación de sanciones por parte del Superintendente y por tanto, el acto que formula los cargos en el procedimiento, exige al órgano instructor considerar y ponderar las circunstancias conocidas que rodean la infracción, para optar dentro de las posibilidades sancionatorias, por aquella que sea proporcional entre los hechos imputados y la responsabilidad exigida a la empresa. Se hace evidente, con la sola lectura del considerando 11 de la Formulación de Cargos, la falta de fundamentación de la causal invocada, esto es, la existencia de daño irreparable causado por la infracción imputada, lo que necesariamente vulnera este deber, y con ello, la garantía del derecho a defensa y un procedimiento racional y justo.

[254] CORDERO Q., E. 2014. Los principios que rigen la potestad sancionadora de la Administración en el derecho chileno. [en línea] Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso <http://www.scielo.cljscielo.ph P?script=sci arttext&pid=S0718685120140001000012&lng=es&nrm=iso> [consulta: 16 de octubre de 2017]

8.4.2.1.1.2. Análisis de la aplicación de la hipótesis contenida en el literal a) del numeral 1 del artículo 36 de la LO-SMA, referida a daño ambiental, no susceptible de reparación

989. Al respecto, la empresa indica que la LO-SMA expresa en los siguientes términos la infracción gravísima imputada en la formulación de cargos: "*Artículo* 36.- *Para los efectos del ejercicio de la potestad sancionadora que corresponde a la Superintendencia, las infracciones de su competencia se clasificarán en gravísimas, graves* y *leves […] 1.- Son infracciones gravísimas, los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes* y *que, alternativamente: […] a) Hayan causado daño ambiental, no susceptible de reparación".*

990. Esta circunstancia supone que de la comisión de la infracción imputada se haya causado pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo e irreparable, inferido al medioambiente o a uno o más de sus componentes. Por tanto, para aplicar esta clasificación de gravedad, la SMA debe acreditar los siguientes presupuestos: **(i)** Que exista una infracción imputable a CMNSpA; **(ii)** que esta infracción haya causado daño ambiental; y **(iii)** y que éste sea irreparable.

991. En tal sentido, el daño a que alude el artículo 36 numerales 1 y 2 de la LO-SMA, corresponde al daño ambiental, definido como *"toda pérdida, disminución, detrimento* o *menoscabo significativo inferido al medio ambiente* o *a uno o más de sus componentes"*[255].

992. De este modo, para la concurrencia de esta clasificación, se debe acreditar que existe una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo al medio ambiente o a uno de sus componentes, el cual conforme ha sido señalado por nuestros tribunales superiores de justicia, requiere que se cause efectos que van más allá de impactos que pueden ser considerados aceptables y que debe ser determinada caso a caso[256].

[255] Artículo 2 letra f) de la Ley N° 19.300.

[256] Ver: CORTE SUPREMA. Rol N° 396-2009, 20 de abril de 2011, Asociación de Canalistas del Embalse Pitama con Sociedad Concesionaria Rutas del Pacífico, Casación en el fondo; CORTE DE APELACIONES DE SANTIAGO. Rol 9052-2001, 20 de abril de 2007, Vukasovic Tomasovic y otros con Sociedad Agrícola Sacor Ltda., Acción de reparación de daño ambiental; CORTE DE APELACIONES DE CONCEPCIÓN. Rol N° 273-2011, Carrasco Iris y otras con Empresa Eléctrica Pangue, Acción de indemnización de perjuicios; SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol D-6-2013, 29 de noviembre de 2014, Estado de Chile con Servicios Generales Larenas Ltda., Acción de reparación de daño ambiental; Especial interés tiene la sentencia: CORTE SUPREMA. Rol N° 21.327-2014, 20 de noviembre de 2014, Fisco de Chile, Vega Araya Carlos con Arzobispado de La Serena, Casación en el fondo; que en lo que interesa señala lo siguiente:
"Duodécimo: [...] La palabra significativo conlleva la idea de una cierta valoración negativa mínima para el medio ambiente, de tal manera que los daños cuya entidad se encuentren por debajo de ese mínimum no constituyen daño ambiental, aunque comparten un cierto grado de pérdida, disminución, detrimento o menoscabo para el medio ambiente o para uno o más de sus componentes. Debido, por otra parte, a que la ley no contiene parámetros que permitan una calibración objetiva de la significación de los daños infligidos al medio ambiente, esta determinación queda entregada en definitiva a lo que resuelvan al respecto los jueces del fondo, con el margen de subjetivismo y de imprevisibilidad que ello conlleva. (Rafael Valenzuela Fuenzalida, "El Derecho Ambiental, presente y pasado, Editorial Jurídica de Chile, 2010, pág. 318).
Decimotercero: Que de este modo es preciso considerar que el concepto de la significancia del daño no concurre, puesto que no se establecieron elementos fácticos que sustenten que el daño invocado se trate de un deterioro relevante, en este caso, al área que constituye la zona declarada típica y de conservación histórica donde se encuentra ubicado el inmueble."

993. Dicho criterio, ha sido reconocido por la propia SMA, que respecto de incumplimiento de medidas relativas a Flora, ha señalado que la significancia del daño debe valorarse en términos cualitativos[257].

994. Esta caracterización de la significancia de la alteración está dada por diversos factores que determinan la existencia del daño ambiental, entre ellos, el grado de perturbación del medio ambiente o de alguno de sus componentes, su vulnerabilidad, la duración del evento, la extensión de la afectación, la valoración social del bien, entre otros[258]. La empresa presente que el criterio de la significancia no corresponde a una elaboración solo propia de nuestra legislación, sino que también a legislaciones comparadas, como por ejemplo la Directiva Europea 2004/35/CE del Parlamento Europeo y el Consejo, 21 de abril de 2004. Es más en materia de daños sobre flora o fauna dicha directiva explícitamente sostiene incluso que para su configuración se debe afectar a especies o áreas sometidas a regímenes de conservación.

995. De esta forma, el daño ambiental, en los términos consagrados en nuestra legislación, forma parte de la descripción de la conducta reprochada, siendo de competencia de la Superintendencia determinar su existencia (significancia de la alteración o detrimento, su carácter de reparable o irreparable, así como su importancia).

996. Por su parte, el carácter reparable o no del daño, debe analizarse desde la posibilidad de ejecutar una restauración ecológica, entendiendo por tal, la actividad deliberada que inicia o acelera la recuperación de un ecosistema con respecto a su salud, integridad y sostenibilidad[259].

---

[257] Ver: SMA. Res. Ex. 363, de 4 de mayo de 2015, Rol F-054-2014, considerandos 150 y ss., el cual cita la Sentencia del Tribunal Ambiental Rol D-6-2013, que expresa lo siguiente:
"150. "Que, de este modo podemos sostener que lo significancia del daño, entendida en su acepción más puro y simple, esto es, 'adj. Que tiene importancia por representar o significar algo" Diccionario de lo RAE), deberá ser determinado caso o caso'. (…) Que lo significancia del daño tampoco está condicionada a lo extensión o duración del mismo, sino que como yo se dijo la entidad del perjuicio deberá determinarse caso a caso, siendo el carácter significativo del daño un elemento cualitativo, y no cuantitativo.
151. Nuestra Exma. Corte Suprema, par su parte, ha expresado que 'el requisito de que el daña tenga un carácter de significativo no está sujeto a un aspecto de extensión material de la pérdida, disminución para el medio ambiente o para uno o más de sus componentes, sino que debe acudirse a uno calibración de la significación de los deterioros infringidos a aquel'. Así, paro determinar la significancia del daño, no hay que atender a la extensión o magnitud de la pérdida, detrimento o menoscabo, sino que al deterioro producido en el medio ambiente o alguno de sus componentes.
152. De esta manera, para poder analizar la significancia del daño producido a la vega en cuestión, cabe precisar su importancia desde una perspectiva cualitativa y no cuantitativa. Por la tanto, este análisis se realizará en cuanto a la importancia de las vegas alto andinas, rol de estas, y la relevancia de la vega en particular y de la especie que predominó en ésta (Patosia clandestina)".

[258] GREEN LAB. DICTUC. 2012. Metodología para la Determinación y Caracterización del Daño Ambiental y del Peligro de Daño Ocasionado; GREEN LAB. DICTUC. 2014. Metodología para la Elaboración de Planes de Reparación del Daño Ambiental. Proyecto de Bienes Públicos para la competitividad W 12BPC2-13533, financiado por CORFO Innova con mandantes Superintendencia del Medio Ambiente y Servicio de Evaluación Ambiental.

[259] SOCIETY FOR ECOLOGICAL RESTORATION (SER) INTERNATIONAL, Grupo de trabajo sobre ciencia y políticas. 2004. Principios de SER InternationaL sobre la restauración ecológica [en línea] <www.ser.orgvTucson> Society for Ecological Restoration International.

997. Al respecto, agrega la empresa que, en la experiencia internacional, la reparación del daño ambiental se consigue restituyendo el medio ambiente a su estado básico mediante diversos tipos de medidas, que en el contexto regulatorio comparado, incluyen toda acción o conjunto de acciones, incluidas las medidas paliativas o provisionales, que tenga por objeto reparar, rehabilitar o reemplazar los recursos naturales y servicios dañados, o facilitar una alternativa equivalente a los mismos[260]. Por tanto, cuando sea posible ejecutar alguna de estas medidas de reparación, incluyendo medidas compensatorias, estaremos hablando de daño reparable.

998. Dicho lo anterior, la empresa sostiene, que los presupuestos normativos para aplicar la clasificación de gravedad del literal a) del numeral 1 del artículo 36 de la LO-SMA, invocada en la Formulación de Cargos, no concurren en el caso de la infracción imputada. Así, pasa a desarrollar su tercer argumento.

8.4.2.1.1.3. No existen antecedentes que permitan acreditar la circunstancia de clasificación invocada en el caso de la infracción imputada

999. En relación a este argumento, CMNSpA señala lo siguiente: *"[h]abiendo fijado el verdadero sentido y alcance de la circunstancia del art. 36 N° 1 letra a), resulta evidente que no concurren los requisitos que la hacen aplicable. Como se indicó para que concurra la circunstancia invocada debe existir un presupuesto básico, cual es, la existencia de daño ambiental, que requiere por parte de la SMA, de una calificación de la significación de deterioros sufridos a causa de la infracción imputada. De esta manera, para poder analizar la significancia del deterioro producido en cuestión, debe determinarse su importancia desde una perspectiva cualitativa, esto es, la entidad ambiental y relevancia de la afectación sobre la especie y el ecosistema por la construcción de las obras del Proyecto Pascua Lama. Para efectuar esta calificación, se debe a lo menos, poner en conocimiento de esta parte, los antecedentes y criterios que considerará para evaluar este significación, incluyendo su reparabilidad".*

1000. Por tanto, señala la empresa, no concurre el supuesto previsto en el artículo 36, numeral 1 literal a) invocado en la Formulación de Cargos para calificar la infracción imputada como infracción gravísima, debiéndose por tanto, calificar ésta como infracción leve o en subsidio como grave, en atención a que no existe daño, y aun cuando se calificare de la afectación de un menoscabo significativo, su reparabilidad debe calificarse en la medida que sea factible implementar medidas reparatorias o compensatorias.

1001. Luego, presenta argumentos específicos para cada una de las especies afectadas por las obras del proyecto, indicando, en relación a las **vegas altoandinas**, que:

a. El fundamento de la clasificación de gravedad se encuentra en el Considerando 11.2 numeral (ii) de la Formulación de Cargos. Lo anterior da cuenta que el único fundamento para la clasificación está dado por la extensión de la alteración en términos de superficie, que por lo demás es errónea como bien se expuso, y una referencia bibliográfica genérica al valor ecosistémico de las vega altoandinas, sin referencia ni antecedente

[260] Ver: UE. Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y el Consejo, 21 de abril de 2004, Anexo I.

alguno a una caracterización *in situ* de la misma. Lo anterior, es sin duda insuficiente para acreditar la clasificación invocada.

b. Por el contrario, existen antecedentes que permiten afirmar que la alteración en la vega, en el caso que se estime en base al Catastro de Humedales del MMA, no presenta el nivel de significancia para calificarla de daño ambiental, y aun cuando éste detrimento se calificara de daño ambiental, éste no es irreparable. Conforme se acreditará en este procedimiento de sanción, dada la dinámica aluvional y de derrumbes que se presenta en la zona donde se encuentran las vegas afectadas y fenómenos naturales de la misma intensidad, se mantienen los sistemas en estados sucesionales iniciales constantes, lo que plantea que es posible la recuperación de las zonas potencialmente afectadas. La utilización de técnicas de reencauzamiento del recurso hídrico, sumado a metodologías de revegetación, permitiría acelerar los procesos sucesionales y la aparición de especies colonizadoras en el sector afectado. Esta metodología puede ser aplicable en todos los sectores de vega que se requiera recuperar siempre que se cuente con el recurso hídrico disponible, lo que corresponde al caso.

c. En cuanto los servicios ecosistémicos y el valor social de las vegas afectadas, no hay comunidades que obtengan beneficios de estos ecosistemas. El valor social sería equivalente a cero pues estos humedales no son utilizados por las comunidades para cultivo ni pastoreo de animales domésticos.

d. A su vez, agrega la empresa que, para el procedimiento de sanción, se reservan el derecho a presentar los antecedentes que permitan acreditar que es posible reparar la vega altoandina objeto de la Formulación de Cargos.

1002. Luego, en relación a la intervención de ***Azorella madreporica,*** la empresa indica que la especie no presenta la calificación de significancia, y aun cuando se clasificase ésta de daño, la alteración de la misma y su reparabilidad debe evaluarse en función de la factibilidad de implementación de medidas reparatorias compensatorias. Así sostiene que:

a. La Formulación de Cargos, solo hace referencia a la extensión de la superficie intervenida para calificar la afectación como daño irreparable. De ello deriva que el único fundamento para la clasificación de gravedad se encuentra en la extensión de la alteración en términos de superficie afectada, lo que a todas luces es insuficiente para calificar la concurrencia de la circunstancia clasificación invocada.

b. En primer término, en cuanto a la significancia de la afectación, los antecedentes hoy disponibles permiten sostener que la afectación no constituye un menoscabo ni detrimento significativo en la especie *Azorella madreporica.* Para ello, en primer término, la empresa se refiere a la categoría de conservación en que se encuentra dicha especie, que da cuenta del grado de vulnerabilidad de la especie, elemento clave para calificar la significancia de la alteración; y luego, a la extensión de la afectación y el grado de perturbación.

1003. De igual modo, señala que, el Ministerio del Medio Ambiente, bajo el Decreto Supremo Nº 29 de 2011, dicta el "Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación (RCE)", en donde en sus 9

procesos finalizados y publicados en el Diario Oficial de la República de Chile (2007 al 2013), no se identifica a la especie ***Azorella madreporica*** con algún grado de vulnerabilidad. Así sostiene que:

a. Actualmente se llevan a cabo dos siguientes procesos de clasificación, en donde en el correspondiente al Décimo Proceso se tiene una propuesta de clasificación donde tampoco está incluida la especie *Azorella madreporica* en algún grado de vulnerabilidad. En el Undécimo Proceso también en curso, aun no se tiene una lista preliminar de especies propuestas para ser clasificadas o reclasificadas tampoco se encuentra calificada en los Boletines N° 62 y N° 63 del Museo de Historia Natural de Chile el cual es utilizado como referencia.

b. En el mismo sentido, señala que el "Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su Conservación: Región de Atacama" es un instrumento de planificación y conservación desarrollado bajo la responsabilidad de la CONAF, asociada con el SAG y la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Indica la empresa que dicho registro, es de cuestionable valor legal, en la medida que lo relevante hoy en día son los listados emanados del proceso de clasificación de especies y que ha sido la propia CONAF la que ha señalado en su Resolución N° 586 del año 2009, que para la aplicación del denominado Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile, de 1989, de la CONAF, en lo relativo a las regulaciones de la Ley N° 20.283, sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal y sus cuerpos reglamentarios, se considera -solamente- a aquellas especies identificadas como "en peligros de extinción", "vulnerables", "raras" o "insuficientemente conocidas", que se encuentren incluidas en los listados nacionales de las páginas 13 a 15 correspondientes a las conclusiones 1, 2 y 3 de dicho Libro Rojo. De este modo, la empresa señala que, la citada *Azorella madreporica* no se encuentra en dicho listado, y por lo tanto, no constituye una especie sometida a algún régimen de conservación.

c. Finalmente indica que, no obstante lo previamente indicado, en dicho registro (Libro Rojo para Región de Atacama), se identifica a la especie *Azorella madreporica* con un estado de conservación de "Fuera de Peligro", y con distribución dentro de la Región de Atacama, en variadas comunas (Vallenar, Alto del Carmen y Tierra Amarilla). Por otro lado, la especie *Azorella madreporica* tampoco se encuentra incluida en el d.s. N° 68/2009 MINAGRI en su "Nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país". De este modo, CMNSpA indica, que la especie en comento, no tiene una categoría de peligro o vulnerabilidad que amerite especiales medidas de protección. De este modo, siguiendo los criterios de significancia señalados por la propia jurisprudencia judicial y administrativa, no es pertinente dar a su alternación la calificación de una pérdida "significativa" respecto del medio ambiente.

1004. En tercer término, respecto de su distribución en el país, la Enciclopedia de la Flora Chilena, impulsada por la "Fundación florachilena, Darian Stark", es un referente de consulta científica, en donde la especie *Azorella madrepórica* está clasificada con amplia distribución en Chile (entre 1800 y 3600 m.s.n.m.), en las Regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, Bernardo O'Higgins, Maule y Araucanía. De igual manera, el "Instituto de Botánica Darwinion" (perteneciente al ANCEFN y al CONICET de Buenos Aires, Argentina) clasifican a la especie *Azorella madreporica* con dicha distribución en Chile y adicionalmente con presencia en Argentina en las Provincias de Chubut, Mendoza, Neuquén, Río

Negro, Santa Cruz y San Juan. De este modo, la empresa señala que esta especie de una amplia representación en diversas regiones el país.

1005. Por último, en cuanto a la extensión de la afectación, CMNSpA indica que la superficie total intervenida de *Azorella madrepórica* (48,8 ha.) representa el 6.85% de la superficie total de la especie presente en la cuenca del Río Estrecho (712,7 ha.), siendo la intervención de la especie por sobre lo autorizado, el 1,72% del total de la especie presente en el área de influencia del Proyecto. Por otra parte, la empresa añade que si se analizara respecto de la totalidad del Valle del Huasco, la intervención no autorizada, resulta mínima y, a nivel nacional, casi imperceptible.

1006. De este modo, del análisis indicado mal se puede señalar que en el caso que analiza se pueda haber generado un daño ambiental, dado que en este caso no concurre un elemento esencial para la existencia de daño ambiental, y es que el detrimento sea significativo. En virtud de lo anterior, no concurre la circunstancia que permite calificar una infracción como gravísima, en virtud del citado artículo 36, numeral 1, letra a) de la LO-SMA.

1007. En todo caso, de estimarse que hay daño ambiental, éste no puede calificarse de daño irreparable solo fundado en la dificultad de reproducir esta especie dado el estado actual de conocimiento sobre ello, siendo necesario el análisis de la factibilidad de implementar medidas reparatorias compensatorias.

1008. No obstante lo anterior, y a pesar de la situación de falta de relevancia del impacto, indica que CMNSpA, se encuentra diseñando un plan de acción con el objeto de generar un zona de restricción que permita una mejor protección de la especie *Azorella madreporica* en un área superior a aquella impactada por el proyecto, y cuya propuesta metodológica se adjunta en Anexo 1 de esta presentación. Dicha propuesta metodología permitirá, en el caso que se califique la afectación de *Azorella madreporica* como daño, definir las medidas de compensación complementaria y compensatoria para esta especie.

1009. En consecuencia, de los antecedentes antes expuestos referidos a la intervención de áreas de ***Azorella madreporica,*** se indica que no concurre el supuesto previsto en el art. 36, numeral 1 literal a) de la LO-SMA, invocada en la Formulación de Cargos para calificar la infracción imputada como infracción gravísima, debiéndose por tanto, calificar esta de infracción leve o en subsidio de grave, en atención a que no existe daño, y aun cuando se calificare dicha afectación como un menoscabo significativo, su reparabilidad debe calificarse en la medida que sea factible implementar medidas reparatorias o compensatorias.

8.4.2.1.2. Carta PL-75/2016, de 10 de junio de 2016

1010. En esta presentación, la empresa expone argumentos generales asociados a por qué no aplicaría la clasificación de gravedad de la infracción imputada por esta Superintendencia, indicando lo siguiente. De manera general, señala la empresa que los requisitos que deben concurrir para la aplicación de esta clasificación son: (a) la existencia de una infracción; (b) que la infracción haya causado daño ambiental; y (c) que ésta sea irreparable.

1011. Indica la empresa, que para que el daño pueda ser considerado como daño ambiental propiamente tal, es necesario que el mismo sea significativo. Para tal determinación, la jurisprudencia judicial y administrativa, considera, entre otros factores, la extensión, valorización social, grado de perturbación, vulnerabilidad y duración.

1012. Por su parte, el requisito de reparabilidad, según la experiencia internacional indica que, se consigue restituyendo el medio ambiente a su estado básico mediante diversos tipos de medidas. A su vez, la normativa nacional señala que reparación *"es la acción de reponer el medio ambiente o uno de sus componente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas."*

1013. En relación a la clasificación de la infracción, la empresa reitera que la SMA calificó esta infracción considerando solo la extensión de la superficie intervenida, supuestamente, por sobre lo autorizado, y sin tomar en consideración los criterios de significancia del mismo, que han sido definidos por la jurisprudencia administrativa y judicial.

8.4.2.1.2.1. Argumentos referidos a la formación vegetacional de vegas altoandinas

1014. En lo que respecta a las **vegas altoandinas**, la empresa indica lo siguiente:

a. En primer lugar, indicar la empresa no se configura la infracción, por lo que no procede analizar la clasificación.

b. En subsidio, indica que dicho daño no resulta irreparable en los términos exigidos por el art. 36 numeral 1, literal a) de la LO-SMA. En efecto, la vega altoandina mantiene sus aportes hídricos, y los sistemas en los estados sucesionales iniciales constantes-planteando una posible recuperación de zonas potencialmente afectadas, lo que sumado a las técnicas de reencauzamiento hídrico y a metodologías de revegetación permitirían acelerar estos procesos y la aparición de especies colonizadoras en sectores afectados. Lo anterior, se desprende del Informe pericial realizado por la consultora Bioma, con fecha 04 de febrero de 2016, adjunto a la Carta PL-016/2016.

8.4.2.1.2.2. Argumentos referidos a la formación vegetacional de *Azorella madreporica*

1015. Finalmente, en lo que respecta a las especies intervenidas de ***Azorella madreporica***, CMNSpA señala que se ha demostrado que la afectación a la especie *Azorella madreporica* no resulta significativa, ello pues, la SMA clasificó la existencia de daño ambiental irreparable, únicamente en razón de la extensión de la superficie afectada de la especie objeto del cargo. Sin embargo, el Informe de Bioma de febrero de 2016, y el análisis de la infracción a la luz de los criterios jurisprudenciales que delimitan la existencia de estas circunstancias, permiten llegar a una conclusión contraria.

1016. En efecto, la alteración a la especie *Azorella madreporica* no resulta significativa, en razón de lo siguiente:

a. La especie no posee algún grado de vulnerabilidad, según se desprende del D.S. N° 29/2011 que realiza el "Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación", el Décimo proceso de Décimo proceso de Décimo proceso de calificación de especies de conservación, Boletines N° 62 y N° 63 del "Museo de Historia Natural de Chile, el "Libro rojo de especies de conservación, Boletines N° 62 y N° 63 del "Museo de Historia Natural de Chile, el "Libro rojo de especies de conservación, Boletines N° 62 y N° 63 del "Museo de Historia Natural de Chile, el "Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Atacama" de la CONAF, SAG y la CONAMA, y también el D.S. 68/2009 de MINAGRI.

b. La especie tiene amplia distribución y presentación en diversas regiones del país, lo que consta en la Enciclopedia de la flora chilena, impulsada por la "Fundación Florachilena, Darían Stark", referente de consulta científica, y en lo dispuesto por el "Instituto de Botánica Darwiniano".

c. Tiene amplia extensión a nivel local, regional y nacional, por lo que el área intervenida por sobre lo autorizado resulta mínima. En efecto, dicha especie ocupa una superficie intervenida de 48,8 ha., que representa un 6,85% de la superficie total de la especie presente en la cuenca del río Estrecho, siendo la intervención de la especie por sobre lo autorizado, el 1,72%.

1017. De este modo, es evidente que en la especie pudiendo existir una afectación de *Azorella madreporica*, superior a la autorizada en la RCA N° 24/2006, ésta no tiene el carácter de significativo, para efectos de declarar que nos encontramos en presencia de un daño ambiental. No toda afectación sobre el medio ambiente, constituye daño ambiental, este requiere que la pérdida, disminución, detrimento o menoscabo sean significativos. En este caso, la pérdida adicional, no autorizada de *Azorella madreporica* no tiene ese carácter.

1018. Finalmente, aun cuando se considerara que el daño es significativo, éste no puede clasificarse de irreparable por el solo hecho de la dificultad de reproducir esta especie dado el estado actual de conocimiento sobre ello, siendo necesario el análisis de la factibilidad de implementar medidas reparatorias compensatorias. Ello se reafirma con lo expuesto en el documento *"Propuesta metodológica de Zona de Restricción de Azorella Madreporica"*, acompañado en anexo 1 de la presentación de descargos de fecha 26 de mayo de 2015. El objetivo de este documento, es proponer la creación de un área de protección e implementación de un Plan Integral de conservación de una proporción mayor al área afectada, cuya cantidad será definida en la propuesta de detalle que se integrará posteriormente, de esta manera, la generación de una superficie de protección 1 a 1 en superficie tiene por objeto hacerse cargo de la reparación complementaria, y el exceso contribuye a hacerse cargo de las pérdidas provisionales y lograr una reparación compensatoria adecuada.

8.4.2.2. Análisis de la SMA en relación a los descargos y alegaciones de la empresa

1019. En razón de lo expuesto, los descargos y alegaciones de la empresa, pueden resumirse de la siguiente manera:

Tabla N° 19.

Alegaciones y Subalegaciones.

Alegación	Subalegación
a) Aplicación estricta de las circunstancias que agravan la responsabilidad y en particular de aquellas infracciones que hayan causado daño ambiental, no susceptible de reparación.	1. Indican que la clasificación del art. 36, numeral 1, literal a) de la LO-SMA, no puede ser producto de un acto arbitrario de la SMA, lo anterior, pues el principio de proporcionalidad impone un límite a la potestad discrecional de los órganos de la Administración del Estado. De este modo, la clasificación de gravedad de dicho articulado, procede solo bajo la concurrencia de determinados presupuestos y circunstancias. 2. En el caso concreto indica la empresa, la Formulación de Cargos, no entregó antecedentes que permitan determinar cómo se analizaría la clasificación jurídica de la infracción en comento, por lo que la falta de fundamentación redunda en una afectación al derecho de defensa de la empresa y al debido proceso racional y justo.
b) No existen antecedentes que permitan acreditar la clasificación invocada en el caso de la infracción imputada.	1. Para aplicar la clasificación de gravedad, la SMA debe acreditar los siguientes presupuestos: ✓ Que exista una infracción imputable a la empresa. ✓ Que esta infracción haya generado un daño significativo al medio ambiente para que pueda ser entendido como daño ambiental, en términos legales. Es decir, indica la empresa, deben generarse efectos más allá de los impactos que pueden ser considerados aceptables y que debe ser determinado caso a caso. ✓ Que este daño a su vez, sea irreparable. 2. El análisis del daño ambiental, debe realizarse en términos cualitativos (causa Rol F-054-2014): ✓ Grado de perturbación al medio ambiente o a alguno de sus componentes. ✓ Su vulnerabilidad. ✓ Duración del evento. ✓ Extensión de la afectación. ✓ Valoración social del bien, entre otros. 3. La reparabilidad o irreparabilidad del daño, debe analizarse desde la posibilidad de ejecutar una

Alegación	Subalegación
	restauración ecológica, entendiendo por tal, la actividad deliberada que inicia o acelera la recuperación de un ecosistema con respecto a su salud, integridad y sostenibilidad.
c) No existen antecedentes que permitan acreditar la clasificación invocada en el caso de la infracción imputada.	**Vegas Altoandinas** 1. No procede analizar la clasificación, pues no hay infracción en autos. 2. El fundamento de la clasificación de gravedad, se encuentra en el considerando 11.2 (ii) de la Formulación de Cargos. Por lo que el único fundamento de la clasificación jurídica, es la extensión de la alteración, es decir, solo obedece al criterio de superficie. Junto a ello, la SMA, citando una referencia bibliográfica genérica, se pronuncia sobre el valor ecosistémico de las vegas altoandinas, sin presentar datos concretos para el caso puntual. 3. El daño ocasionado, en caso que se estime que procede el daño ambiental, no tiene el carácter de irreparable, pues las vegas del sector, están sujetas a un sistema de estados sucesionales constantes, que dan cuenta de una potencial recuperación. Además, éstas mantienen su aporte hídrico, por lo que en conjunto con técnicas de revegetación, las vegas podrían recuperarse (Informe de Bioma, Carta PL-016/2016). 4. En cuanto a los servicios ecosistémicos, indican que éste sería equivalente a cero, pues estos humedales no son utilizados por comunidades, ni tampoco sirven de pastoreo ni para cultivo. ***Azorella madreporica*** 1. La afectación de la *Azorella madreporica* no resulta significativa, ello pues, la SMA solo atendió al criterio de extensión de la superficie afectada, sin embargo, en base a criterios jurisprudenciales y al Informe de Bioma (Carta PL-016/2016), la empresa arriba a una conclusión contraria. 2. Lo anterior pues: ✓ La especie no presenta ningún grado de vulnerabilidad, ni ostenta categoría de conservación alguna. ✓ La especie tiene una amplia distribución local, regional y nacional. Así, el área intervenida de la especie, ocupa una superficie de 48,8 ha., que representa un 6,85% de la superficie total

Alegación	Subalegación
	de la especie presente en la cuenca del río del Estrecho, siendo la intervención de la especie, por sobre lo autorizado, solo un 1,72%. ✓ Por tanto, la afectación de *Azorella madreporica*, no tiene el carácter para ser considerada daño ambiental, por no ser la afectación, de orden significativo. 3. Finalmente, en caso de determinar la SMA que existe daño ambiental, éste no puede ser considerado como irreparable, por el solo hecho de la dificultad de reproducir esta especie dado el estado actual de conocimiento sobre ello, siendo necesario el análisis de factibilidad de implementar medidas reparatorias o compensatorias.

Fuente: Elaboración propia SMA.

1020. En forma previa a analizar si concurre o no el daño ambiental en autos, corresponde indicar que habiéndose configurado ya la presente infracción, la **subalegación contenida en la primera viñeta, del numeral 1 de la alegación b) y en el numeral 1 del literal c) de la Tabla N° 19 precedente**, deben descartarse desde ya, por las razones ya esgrimidas en la sección de configuración.

1021. Dicho lo anterior, corresponde entonces analizar en los siguientes subtítulos la procedencia del daño ambiental; y la susceptibilidad de reparación del mismo y, si las alegaciones de la empresa, en cada uno de estos dos acápites tienen o no asidero.

8.4.2.2.1. Procedencia del daño ambiental

1022. El daño ambiental, de conformidad a lo dispuesto en el art. 2, letra e) de la Ley N° 19.300, ha sido definido como *"toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes"*. En otras palabras, para la configuración del daño ambiental se debe acreditar la pérdida, disminución, detrimento o menoscabo del medio ambiente o uno o más de sus componentes, debiendo ser esa afectación de cierta entidad, razón por la cual la ley exige como elemento normativo que dicha pérdida, disminución, detrimento o menoscabo sea "significativa".

1023. Así, la definición legal al exigir una cierta envergadura o intensidad, esto es, una "significancia", lo que busca es evitar que cualquier daño genere responsabilidad ambiental, reservándolo a aquel daño de importancia o considerable[261].

1024. Ahora, si bien la significancia es un elemento exigido expresamente en la ley, ésta no lo define ni establece criterios para su determinación,

[261] BERMÚDEZ, Jorge. 2014. Fundamentos de Derecho Ambiental. 2ª. Ed. Ediciones Universitarias de Valparaíso: 401-402.

motivo por el cual este elemento se ha ido construyendo en nuestro país a nivel doctrinario y, principalmente, jurisprudencial.

1025. A su respecto, la doctrina nacional ha establecido que, para que la pérdida, disminución o detrimento al medio ambiente o a alguno de sus componentes sea constitutivo de lo que legalmente se ha definido como daño ambiental, se requiere que dicha afectación sea de importancia. Lo anterior, implica aceptar que existe una "zona gris" de actividades dañosas que no llegan a ser de tal trascendencia como para generar responsabilidad. En cuanto a los criterios para determinar la significancia, y citando derecho extranjero, se han señalado, entre otros, los siguientes: **(i)** la irreversibilidad del daño, o que éste pueda repararse en un largo tiempo; **(ii)** daños a la salud, es decir, que cada vez que se afecte a la salud de las personas éste es considerable; **(iii)** forma del daño, es decir, cómo se manifiesta el efecto, por ejemplo, en casos de contaminación atmosférica, el grado de toxicidad, la volatilidad y dispersión; **(iv)** dimensión del daño, que se refiere a su intensidad, por ejemplo, la concentración de contaminantes; y **(v)** duración del daño, es decir, el espacio de tiempo que éste comprende, el que no necesariamente tiene que ser continuo, ya que daños intermitentes o eventuales también pueden considerarse significativos[262].

1026. Que, por su parte, la jurisprudencia ha establecido algunos criterios que pueden ser utilizados para determinar la significancia del daño. En efecto, el máximo Tribunal ha expresado que *"[...] Si bien la ley no ha conceptualizado el carácter de significativo del daño ambiental, es posible reconocer razonablemente de la propia normativa ambiental una serie de criterios que permiten dilucidar esa interrogante, tales como: a) la duración del daño; b) la magnitud del mismo; e) la cantidad de recursos afectados y si ellos son reemplazables; d) la calidad o valor de los recursos dañados; e) el efecto que acarrean los actos causantes en el ecosistema y la vulnerabilidad de este último; y f) la capacidad y tiempo de regeneración"*[263].

1027. Que, en este contexto, y con relación al alcance de algunos de los criterios precitados, la Corte Suprema, ha señalado, por ejemplo, que: **(i)** la determinación de la significancia debe constatarse en concreto, y no está limitada solo a un aspecto de extensión material de la pérdida, disminución o detrimento, *"[...] sino que debe acudirse a una calibración de la significación de los deterioros infligidos a aquél [al medio ambiente o a uno o más de sus componentes]"*[264], y que ésta no debe necesariamente determinarse solamente por un criterio cuantitativo[265]; y **(ii)** se debe considerar las especiales características de vulnerabilidad[266], como por ejemplo, en aquellos casos en que se afecta un área o especie bajo protección oficial[267]. Así, lo ha señalado también el Tribunal en la causa Rol D-14-2014, en

[262] Ibíd.
[263] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol D-17-2015, 7 de julio de 2017, Junta de Vecinos Villa Disputada de las Condes y otro con Ilustre Municipalidad de Nogales, Acción de reparación de daño ambiental, considerando vigésimo octavo.
[264] CORTE SUPREMA. Rol N° 5.826-2009, 28 de octubre de 2011, CDE con SCM Cía. de Salitre y Yodo Soledad, Casación en el fondo, considerando séptimo.
[265] CORTE SUPREMA. Rol N° 421-2009, 20 de enero de 2011, Krause Figueroa Horst Erwin y otros con Sociedad Explotadora de Áridos Arimix Ltda., Casación Forma y Fondo, considerando undécimo.
[266] CORTE SUPREMA. Rol N° 5.826-2009, 28 de octubre de 2011, CDE con SCM Cía. de Salitre y Yodo Soledad, Casación en el fondo, considerando séptimo.
[267] CORTE SUPREMA. Rol N° 4033-2013, 3 de octubre de 2013, CDE con García Brocal Julio y otro, Casación en el Fondo, considerando décimo quinto; CORTE SUPREMA. Rol N° 32.087-2014, 3 de agosto de 2015, Fisco

sentencia de fecha 24 de agosto de 2016, causa "Inversiones J y B Limitada en contra de la Sociedad Contractual Minera Tambillos y otro."

1028. De igual modo, en el derecho comparado, se han definido criterios similares para poder efectuar una evaluación de significancia del daño, que pueden ser utilizados como referencia.

1029. En este sentido, la Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, "Sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales" (en adelante, Directiva del Parlamento Europeo), en su Anexo I, considera que *"[e]l carácter significativo del daño que produzca efectos adversos en la posibilidad de alcanzar o de mantener el estado favorable de conservación de hábitats o especies se evaluará en relación con el estado de conservación que tuviera al producirse el daño, con las prestaciones ofrecidas por las posibilidades recreativas que generan y con su capacidad de regeneración natural. Los cambios adversos significativos en el estado básico deberían determinarse mediante datos mensurables como:*

El número de individuos, su densidad o la extensión de la zona de presencia;

El papel de los individuos concretos o de la zona dañada en relación con la especie o la conservación del hábitat, la rareza de la especie o del hábitat (evaluada en el plano local, regional y superior, incluido el plano comunitario);

La capacidad de propagación de la especie (según la dinámica específica de la especie o población de que se trate), su viabilidad o la capacidad de regeneración natural del hábitat (según la dinámica específica de sus especies características o de sus poblaciones);

La capacidad de la especie o del hábitat, después de haber sufrido los daños, de recuperar en breve plazo, sin más intervención que el incremento de las medidas de protección, un estado que, tan sólo en virtud de la dinámica de la especie o del hábitat, dé lugar a un estado equivalente o superior al básico."

1030. Por otro lado, en el contexto del SEIA, se han desarrollado aspectos para poder determinar si un proyecto generará en el futuro impactos significativos sobre el medio ambiente y, más específicamente, si generará o presentará *"[e]fectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire",* esto es, si se configura la hipótesis de la literal b) del art. 11 de la Ley N° 19.300.

1031. El D.S. N° 40/2012, que establece el Reglamento del SEIA, indica en su art. 6 que, *"[s]e entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional*

---

de Chile con Singer Rotem, Casación en el Fondo, considerando quinto; CORTE SUPREMA. Rol N° 3579-2012, 26 de junio de 2013, Fisco de Chile con Sociedad Forestal Sarao S.A. y otros, Casación en la Forma y Fondo, considerandos vigésimo segundo y vigésimo tercero.

futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas". Se agrega, además, que *"[d]eberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos".*

1032. El art. 6 del D.S. N° 40/2012, contempla también un grupo de aspectos específicos que deben ser considerados en forma especial para determinar la significancia del efecto adverso, dentro de los cuales se encuentran, entre otros: **(i)** la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes; **(ii)** la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, considerando su diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación; **(iii)** la magnitud y duración del impacto sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base; **(iv)** el impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales, teniendo en cuenta especialmente la magnitud de la alteración en vegas y/o bofedales y las zonas de humedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas y áreas.

1033. Los citados criterios han sido complementados técnicamente, a su vez, por la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental de Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables", que entró en vigencia con la dictación de la Res. Ex. N° 1196/2015 del SEA, de fecha 11 de septiembre de 2015 (en adelante, "Guía SEA Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales").

1034. En relación a los criterios utilizados en el SEIA, debe considerarse que la evaluación ambiental que debe realizarse en el contexto del SEIA es un ejercicio de carácter predictivo y que recae sobre impactos ambientales no acaecidos, por lo cual tiene una naturaleza diferente a la determinación de la significancia de un daño ambiental que ya ocurrió. A pesar de ello, se trata de criterios técnicos que pueden ser utilizados de manera referencial en el caso concreto.

1035. Como se puede observar, los criterios descritos en ambas fuentes normativas -Directiva del Parlamento Europeo y SEIA a propósito del art. 11 b) de la Ley N° 19.300- tienden a coincidir en términos generales, ya que combinan aspectos cuantitativos, relativos a la dimensión de la afectación (extensión, número de especies afectadas, cantidad, magnitud y duración), con elementos cualitativos, relativos al valor ecológico de lo afectado (diversidad biológica, grado de conservación de las especies, unicidad, escasez y representatividad). Tal como se señaló previamente, nuestra jurisprudencia ha manifestado que no se trata de que uno de ellos pueda excluir al otro, sino que deben considerarse de manera complementaria. Así, el hecho de que se trate de un daño pequeño en tamaño o extensión, no impide que pueda ser un daño de carácter significativo si lo afectado tiene un valor ecológico elevado.

1036. Por tanto, en razón de lo expuesto, este Superintendente, concuerda con la **alegación descrita en el literal a) de la Tabla N° 19, subalegación N°1**, en orden a que la clasificación de gravedad procede solo bajo la concurrencia

de determinados presupuestos y circunstancias, no pudiendo ser entonces, fruto de un acto arbitrario o desproporcionado.

1037. Luego, en el caso concreto, es de indicar que los antecedentes asociados para la clasificación preliminar de daño ambiental irreparable, contenidos en el considerando 11 y en el Resuelvo II de la Res. Ex. N° 11/Rol D-011-2015, se sostuvieron, tanto para la afectación de *Azorella madreporica* como paras las vegas altoandinas, en virtud de lo indicado en toda la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", lo que como se verá, tiene relación con el criterio de singularidad que debe ser ponderado como un antecedente de la significancia del daño ambiental ocasionado. Es de recordar, tal como ya se ha indicado en el presente cargo, que el evaluador de la época consideró que estas dos formaciones vegetacionales, tenían una importancia tal para el proyecto, que a su respecto, estableció un numeroso compendio de obligaciones mitigatorias, compensatorias, de monitoreo, entre otras, aun cuando, para el caso de la *Azorella madreporica*, ésta no tuviera una categoría de conservación, a dicha fecha ni en la actualidad. Sobre ella, cabe destacar que la misma evaluación, la identifica como imposibilitada de ser transplantada, por lo que la medida de mitigación por excelencia, sería precisamente la no intervención de la misma. Lo anterior, justifica así, con antecedentes propios de la evaluación ambiental, el carácter irreparable que la afectación a esta especie ostenta.

1038. Por otro lado, en la Formulación de Cargos, se consideró relevante la extensión o magnitud del impacto sobre el medio, como criterio relevante a considerar para la clasificación preliminar de daño ambiental irreparable de cada formación vegetacional. A su vez, con respecto a las vegas altoandinas, se esbozó en la misma Formulación de Cargos, en particular, en su numeral 11 (ii), la importancia de los humedales altoandinos y también, algunos de los servicios ecosistémicos que éstas prestan.

1039. Al tenor de lo indicado, en la Formulación de Cargos, se esbozaron criterios de importancia jurídica y técnica, criterios de magnitud del impacto por cada tipo de formación vegetacional zonal o azonal, según fuese y a su vez, se esbozaron antecedentes sobre los servicios ecosistémicos que las vegas altoandinas prestan. Así entonces, debe descartarse la **subalegación N° 2, de la alegación a) y la subalegación N° 2, del literal c) de la Tabla N° 19**, toda vez que, la Formulación de Cargos, entregó numerosos antecedentes referidos a la clasificación preliminar de daño ambiental irreparable. A mayor abundamiento, es de recordar que el contenido de la Formulación de Cargos, se señala en el art. 49 inciso 2° de la LO-SMA, la cual requiere de *"una descripción clara y precisa de los hechos que se estimen constitutivos de infracción y la fecha de su verificación, la norma, medidas o condiciones eventualmente infringidas y la disposición que establece la infracción y la sanción asignada".* No obstante, indica la doctrina[268], este contenido debe estimarse de manera provisoria, dado que las pericias, inspecciones y demás medios de prueba pueden llevar a modificarlo, por ejemplo, en relación a la infracción cometida y, por tanto, la sanción anudada.

1040. Finalmente es de indicar que, la empresa -en el marco del procedimiento sancionatorio- ha presentado, numerosos medios de prueba, destinados a desvirtuar tanto la infracción como su clasificación jurídica, ampliando las materias de análisis no

[268] BERMÚDEZ, Jorge. 2014. Fundamentos de derecho Ambiental. 2° Ed. Ediciones Universitarias de Valpraíso: 505.

solo a las contempladas en la misma Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, sino a que a todos los elementos doctrinarios y jurisprudenciales que deben considerarse para el análisis de daño ambiental y, que por lo demás son analizados en la presente Resolución Sancionatoria. Así por ejemplo, la empresa durante el procedimiento sancionatorio, propuso peritos para la diligencia probatoria decretada mediante Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2015; acompañó el Informe Pericial respectivo y lo complementó en autos, tal como se detalló en la sección de medios de pruebas; a su vez, presentó un escrito de observaciones a la prueba refiriéndose en particular al daño ambiental del cargo N° 4, por lo que en razón de todo lo aquí expuesto, no se vislumbra en qué medida se habría vulnerado el derecho a la defensa de la empresa, debiendo descartarse entonces la alegación, pues CMNSpA se ha valido de múltiples herramientas que dan cuenta del ejercicio efectivo en el procedimiento sancionatorio del derecho al debido proceso racional y justo[269], relacionados con el derecho a presentar prueba[270], ejercer su derecho de contradictoriedad (art. 10 de la Ley N° 19.880), observando documentación de otros interesados en el sancionatorio, presentando recursos en relación al cargo, e incluso, solicitó antecedentes para el esclarecimiento del mismo, los que le fueron entregados, tal como consta en la Res. Ex. N° 2/Rol D-011-2015.

8.4.2.2.2. Significancia del daño ambiental propiamente tal

1041. En razón de todo lo expuesto, para determinar la significancia del daño ocasionado, se utilizan factores y criterios aplicables y comunes a las evaluaciones de impacto ambiental. Para este caso, la significancia se analizará a partir de la ponderación cualitativa del "Medio afectado" y de los "Efectos sobre el medio", según se expone a continuación:

Tabla N° 20.

SIGNIFICANCIA DEL DAÑO = (MEDIO AFECTADO x EFECTOS SOBRE EL MEDIO)	
MEDIO AFECTADO	**EFECTOS SOBRE EL MEDIO**
a. Singularidad	a. Magnitud y alcance
b. Especies de relevancia o de interés	b. Permanencia y duración
c. Resiliencia	c. Pérdida de hábitat
d. Servicios ecosistémicos	d. Fragmentación de hábitat y poblaciones

Fuente: Elaboración propia SMA.

1042. El análisis así planteado, permitirá abordar los elementos indicados en la **alegación contenida en el literal b) de la Tabla N° 19 y su respectiva subalegación contenida en el numeral 2,** en su totalidad. Así, desde una valoración cualitativa, se podrá determinar si el daño ocasionado alcanza el umbral de significancia para ser catalogado como daño ambiental o bien se encuentra dentro de márgenes que no alcanzan tal nivel, tal como indica la empresa en la subalegación del numeral 1, segundo viñeta, del literal b) de la Tabla N° 19.

[269] EVANS DE LA CUADRA, E. 1999. Los Derechos Constitucionales. Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile: 29.
[270] HOYOS, A. 1998. El Debido Proceso. Colombia, Editorial Temis: 54.

1043. Así las cosas, corresponde ahora analizar los criterios de la Tabla precedente, para analizar si al tenor de los antecedentes que constan en el procedimiento, puede estimarse que se está ante un daño de significancia ambiental y por tanto, ante un daño ambiental propiamente tal, en los términos establecidos en la Ley N° 19.300.

8.4.2.2.2.1. Descripción del medio afectado

1044. De los antecedentes presentados en autos, se desprende que la afectación del medio consiste en la intervención directa de formaciones vegetacionales compuestas principalmente por la especie *Azorella madreporica* y por la intervención sobre vegas altoandinas en los sectores de la vega Pascua, vega NE-2A y vegas ubicadas aguas arriba de las Piscinas de Acumulación N° 1 y N° 2, producto del emplazamiento de obras del proyecto Pascua Lama sobre dichas formaciones. En este sentido, se trata de un efecto sobre el ecosistema altoandino y sus componentes suelo, flora y vegetación zonal y azonal del lugar[271] y por consecuencia, en una afectación sobre el hábitat[272] de flora y fauna que se sustenta de dicho ecosistema.

[271] A modo referencial, la "Guía SEA Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales", trata este tipo de efectos, desde una mirada predictiva, es decir, desde la lógica de los impactos. Así, en el numeral 3.2 de la Guía en comento, se indica en relación a la flora y vegetación, que *"[e]l impacto de pérdida de comunidades de flora o vegetación puede generar erosión del suelo; modificación de sus propiedades afectando procesos biogeoquímicos; e incluso la pérdida de suelo".* Por su parte en lo que respecta al suelo, el documento señala que *"[l]a modificación de las propiedades del suelo puede generar un impacto en la flora que sustenta".* De igual modo, en el numeral 3.3 de la Guía en comento, se indica en relación a flora y fauna, que estos elementos bióticos, mantienen numerosas relaciones entre sí y con los demás recursos naturales. Así señala que *"[l]a flora, en particular sus raíces, contribuye a la conservación del suelo, y regula la temperatura y humedad atmosférica local. Las comunidades de flora proporcionan el hábitat de la fauna. En vegas y bofedales tienen la función de proveer alimento de valiosas especies amenazadas, por ejemplo, la vicuña (Vicugna vicugna) y el guanaco (Lama guanicoe) […]".* Por su parte, en lo que respecta a suelos, la Guía señala en el numeral 3.3 en comento, que *"[e]l suelo sirve de soporte y sustento de la biota, por ejemplo, sirve de sustrato a raíces, rizomas, tubérculos y bulbos y proporciona el hábitat de especies animales; infiltra agua siendo vía de recarga de acuíferos, regulando el recurso hídrico; almacena, inmoviliza o transforma sustancias contaminantes mediante diversos mecanismos".*

[272] Ver: SEA. 2015. Guía SEA Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales. 58p. Esta indica que: *"El impacto modificación o pérdida de hábitat de flora o fauna corresponde a la modificación o pérdida de las condiciones ambientales requeridas para el mantenimiento del hábitat de las especies, su sustitución o desaparición. Los impactos de erosión, compactación o deterioro de las propiedades del suelo producen un menoscabo de su función de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales, ocasionando la modificación de hábitats e impactos en las comunidades de biota terrestre. […] El impacto pérdida de una comunidad de flora o vegetación puede ocasionar una pérdida de hábitats de diversas especies de fauna, generándose impactos sobre las poblaciones de dichas especies. Los impactos modificación o pérdida de hábitats de flora y fauna pueden a su vez generar impactos tales como la modificación de las propiedades de una o más poblaciones de una comunidad, produciéndose una disminución de la abundancia y riqueza de especies, el desplazamiento de ejemplares hacia hábitats vecinos y pérdida de ejemplares en el caso de especies con limitada capacidad de adaptación a la modificación o pérdida de hábitat, tal como especies de fauna con limitada capacidad de desplazamiento hacia áreas aledañas (anfibios, micro mamíferos) o cuando se trata de ejemplares inmaduros, incluyendo huevos y larvas. En esta cadena de impactos, incluyendo los impactos en los hábitats, se modifican las interrelaciones entre los distintos elementos que componen el ecosistema modificándose su composición, estructura y funcionamiento".*

1045. Tras la descripción precisa del medio afectado propiamente tal, corresponde ahora analizar, sus subcriterios.

a. Análisis del subcriterio singularidad

1046. Respecto a la *Azorella madreporica* ubicada en la cuenca del río Estrecho, área de objeto del cargo, es de indicar que esta especie, que integra una formación de vegetación zonal, se emplaza en el piso vegetacional andino inferior o piso de los cojines, la cual se desarrolla entre los 3.600 y los 4.000 a 4.250 m.s.n.m.

1047. Esta formación vegetacional, corresponde a ejemplares que se desarrollan en altura en forma de cojín compacto y está catalogado como de tipo biológico arbustivo. Flores 1 a 5 por roseta, de color amarillo-verdosas. Se le atribuye a las especies acojinadas la generación de condiciones propicias para el desarrollo de la comunidad biótica, la que se dinamiza alrededor de los cojines (Arroyo et al. 2003[273], Badano et al. 2006[274]; Molina-Montenegro et al. 2006[275], Fajardo et al. 2008[276], Badano & Marquet 2009[277]).

1048. Luego, cabe indicar que no existen antecedentes sobre la dinámica de regeneración natural de *Azorella madreporica*, pero la presencia de plantas en cojín, permiten suponer que son colonizadoras en las fases iniciales de la sucesión y que actúan como nodrizas que facilitan el establecimiento de otras especies[278], encontrándose incremento en la riqueza y diversidad de especies tanto a nivel local como comunitario, así como el aumento en biomasa (Acuña-Rodríguez et al. 2006[279], Badano & Marquet 2009[5]). En la misma línea, en el Informe denominado *"Biología reproductiva y dinámicas poblacionales de la Yareta (Azorella madreporica), Proyecto Pascua-Lama, Informe General Consolidado 2010-2013",* disponible en la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA, Código SSA N° 11794[280], se indica lo siguiente:

"*Las especies en 'cojín', son un tipo particular de plantas que presentan ciertas características que les permiten ser dominantes en dichos sistemas, algunas de estas características son: hojas compactas, entrenudos reducidos al extremo, exudación*

[273] ARROYO, M.; CAVIERES, L.; PEÑALOZA, A.; ARROYO-KALIN M. 2003. Positive interactions between the cushion plant Azorella monantha (Apiaceae) and alpine plant species in the chilean patagonian andes. Plant Ecol, 169: 121–129.
[274] BADANO, E.; JONES, C.; Cavieres, L.; & WRIGHT, J. 2006. Assessing impacts of ecosystem engineers on community organization: a general approach illustrated by effects of a high-Andean cushion plant. Oikos, 115: 369–385.
[275] MOLINA-MONTENEGRO, M.; BADANO, E.; CAVIERES, L. 2006. Cushion plants as microclimatic shelters for two ladybird beetles species in alpine zone of central Chile. Arct. Antarct. Alpine Res., 38: 224–227.
[276] FAJARDO, A.; QUIROZ, C. & CAVIERES, L. 2008. Spatial structures in cushion-dominated plant communities of the high-Andes of central Chile: how frequent are positive associations? Journal of Vegetation Science, 19: 87–96.
[277] BADANO, E. & MARQUET, P. 2009. Ecosystem Engineering Affects Ecosystem Functioning in High-Andean Landscapes. Oecologia (155), 4: 821-829.
[278] BADANO, E. & L. CAVIERES. 2006. Ecosystem engineering across ecosystems: do engineer species sharing common features have generalized or idiosyncratic effects on species diversity? Journal of Biogeography, 33: 304-313.
[279] ACUÑA-RODRÍGUEZ I.; CAVIERES L.; & GIANOLI E. 2006. Nurse effect in seedling establishment: facilitation and tolerance to damage in the Andes of central Chile. Revista Chilena Hist. Nat., 79: 329–336.
[280] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/11794>

de resinas, raíces pivotantes y crecimiento achaparrado, al punto de parecer cojines que tapizan el suelo desnudo de los andes (Armesto et al. 1980, Cavieres et al. 2000).

La consecuente modificación del entorno abiótico que generan estas plantas con su establecimiento, y posterior crecimiento, sobre el suelo desnudo en un ambiente tan extremo, sienta las bases para la construcción de toda una comunidad biótica que se dinamiza alrededor de los cojines (Arroyo et al. 1999, Molina-Montenegro et al. 2005, Molina Montenegro et. al 2006, Cavieres & Badano 2009). Esta característica les confiere a las especies cojín la denominación de ingenieros ecosistémicos ó constructores de nicho, reportándose para estas especies diversos tipos de efectos sobre los ecosistemas que dominan, tales como: generadoras de interacciones de facilitación, aumento en la riqueza y diversidad local y comunitaria y aumento en la biomasa, entre otros. (Acuña –Rodríguez et al. 2006, Badano & Marquet 2009).”

1049. En particular, agrega el Informe Código SSA N° 11794[281], que la *“Azorella madreporica Clos (Apiaceae) es un arbusto nativo en extremo achaparrado, de hábito sufrútice, gynodioica, sin reproducción vegetativa, muy longeva y de lento crecimiento (Armesto et al. 1980, Cavieres et al. 2005)”.* A su vez indica el documento, que la especie *“[…] no posee la capacidad de autofecundación, por lo cual sería catalogada como auto incompatible reproductivamente y dependería de los vectores de polinización cruzada para la generación de semillas”.* De igual modo agrega que, *“[l]a propagación de las plantas en cojín en general es uno de los aspectos más desconocidos de este tipo de especies, tanto por la dificultad de germinar sus semillas, como por las lentas tasas de crecimiento de sus individuos. Algunos adelantos han sido realizados al respecto, el INIA cuenta con protocolos de germinación que reportan cierto grado de éxito”*. Finalmente se menciona, que la especie tiene una alta variabilidad en la temporalidad de su floración, pero no todos los individuos que florecen terminan produciendo semillas, por lo que se estudiaría si dicha restricción ecológica proviene de un déficit de polinizadores o polen.

1050. Es relevante complementar lo anterior, con lo indicado por CMNSpA durante la evaluación del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”. Así, en la Adenda 2, la empresa señaló que “*[e]l hábito de crecimiento y la arquitectura de A. madreporica imposibilitan que sea transplantada. Junto con su crecimiento muy lento, se estima que es inviable proponer acciones exitosas de re-vegetación, por lo que la principal medida de mitigación que ha considerado el proyecto, será el reducir al máximo el impacto de la construcción de caminos sobre esta formación vegetal”.* Lo anterior da cuenta, que el evaluador de la época relevó la singularidad de la especie, precisamente en consideración de su hábito de crecimiento y arquitectura, que no es otro, que un crecimiento lento y radicular profundo, condición que imposibilitaría su transplante como medida de mitigación, todo lo cual, fue plasmado en los considerandos 3.82, 4.4.4 y 5.1 de la RCA N° 24/2006.

1051. Más aún, de todo lo plasmado en la evaluación ambiental del proyecto en comento, latamente tratado en el análisis de la obligación ambiental referente al presente cargo, se desprende que, aun cuando la especie *Azorella madreporica*, no estuviese en categoría de conservación durante la evaluación ambiental, la autoridad de la época y también la empresa, le dieron una importancia tal a la protección de la especie, que incluso quedó

[281] Ibíd.

contemplada dentro del capítulo de medidas de mitigación y de compensación, junto con establecer un plan de seguimiento a su respecto, con el fin de determinar la evolución de la misma y analizar opciones de restauración en caso de afectación de la misma, además fue considerada como un impacto significativo dentro del proyecto. A ello debe añadirse que, el Libro Rojo de la Región de Atacama, indica específicamente sobre la *Azorella madreporica*, que aun cuando la especie no esté en categoría de amenaza de extinción, no implica que su explotación sistemática, no afecte la biodiversidad de la región[282].

1052. Por tanto, su singularidad dentro de la licencia ambiental, se encuentra totalmente acreditada y en razón de ello debe evaluarse la procedencia del daño ocasionado y la significancia del mismo, **debiendo descartarse entonces la subalegación N° 2, primera viñeta, de la alegación c) de la Tabla N° 19,** pues si el evaluador de la época la relevó en importancia, mal podría esta Superintendencia, ostentar un criterio distinto al latamente considerado en la RCA N° 24/2006.

1053. Finalmente, tal como indica la empresa en su **alegación c), subalegación N° 2, segunda viñeta de la Tabla N° 19**, esta especie, en efecto tiene una amplia distribución local, regional y nacional. Así, el área intervenida de la especie, ocupa una superficie de 48,8 ha, que representa un 6,85% de la superficie total de la especie presente en la cuenca del río Del Estrecho, siendo la intervención de la especie, por sobre lo autorizado, solo un 1,72%. Sin embargo, dicho argumento, obvia que si bien la especie tiene una amplia distribución local, regional y nacional, ésta no se encuentra presente en todo el territorio del país, siendo la Región de Atacama el límite norte de la distribución de la especie, por otro lado, su distribución se verifica no solo en un determinado gradiente latitudinal sino que también en un determinado gradiente altitudinal. Por tanto, es una especie muy particular que crece y se desarrolla en sitios específicos, y que para el caso concreto, forma parte del ecosistema altoandino, siendo una especie clave y fundamental de este. Por otro lado, es el mismo evaluador de la época, quien estando en conocimiento de la amplia distribución a nivel local, regional y nacional, de igual modo, fijó una serie de obligaciones de protección, tal como ya se ha indicado, precisamente pues la *Azorella madreporica*, es una especie nodriza y de suma relevancia para la biodiversidad para la región.

1054. A mayor abundamiento, el argumento de la empresa, pareciera buscar que se otorgue una licencia soterrada para dañar a destajo formaciones vegetacionales nodrizas de ecosistemas altoandinos, lo que es total y absolutamente contrario al espíritu de la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, la cual contempló a la especie en comento, dentro del plan de medidas de mitigación y compensación del proyecto y dentro de la caracterización de impactos significativos del mismo. Por tanto, en virtud de todo lo aquí señalado, **debe descartarse la subalegación en comento.**

1055. Asimismo, parte importante del gradiente latitudinal y altitudinal de la especie, se solapa con el área de mayor crecimiento de la actividad minera en el país, lo que supone una significativa presión sobre las poblaciones naturales de *Azorella madreporica,* tanto es así, que en otros proyectos mineros aprobados en la Región de Atacama, el evaluador ambiental, de igual modo solicitó medidas referidas a seguimiento y

[282] SQUEO F.A. et al. (2008) Flora Amenazada de la Región de Atacama y Estrategias para su Conservación. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena: viii y 72.

compensación de la especie, dando cuenta de la importancia de la misma en dicha región del país[283].

1056. Respecto a los suelos asociados a las formaciones de *Azorella madreporica*, hay que tener presente que por suelo se entiende a la formación natural de la superficie terrestre, de estructura esponjosa y espesor variable, que resulta de la transformación de la roca madre subyacente por la influencia de diversos procesos físicos, químicos y biológicos (Carrasco y Riquelme, 2003[284]), siendo un sistema altamente complejo y dinámico, constituido por una capa superficial, relativamente delgada y del que dependen en buena parte el crecimiento de las plantas y alimentación de los seres vivos (Bonneau y Souchier, 1987[285]; Montenegro y Malagon, 1990[286], Narro, 1994[287]). Algunos expertos sostienen que la formación de un centímetro de suelo en profundidad, transcurre en no menos de mil años (Carrasco y Riquelme, 2003[12]).

1057. En consistencia con lo anterior, la FAO (2015a)[288], indica que el suelo es uno de los ecosistemas más complejos de la naturaleza y uno de los hábitats más diversos de la tierra, alberga una infinidad de organismos diferentes que interactúan entre sí y contribuyen a los ciclos globales que hacen posible la vida. A su vez, hay una estrecha relación con la vegetación que sustenta, debido a que ésta previene la degradación y desertificación del suelo, proveyéndoles estabilidad, mantenimiento del ciclo del agua y nutrientes y reduce la erosión hídrica y eólica (FAO, 2015b[289]).

1058. Luego, respecto a la formación vegetacional azonal de vegas altoandinas, ubicada en la cuenca del Río Estrecho del piso andino inferior (AI), área de objeto del cargo, es de indicar que esta vegetación ribereña o de vega andina (VA), se desarrolla en los fondos de quebrada más húmedos ubicados entre los 3.300 y 4.000 m.s.n.m. (localmente hasta los 4.200 m). Se trata de vegas no salinas, con presencia de vegetación con patrones de distribución azonal, asociado a un suministro hídrico estable y/o permanente.

1059. En la cuenca del río del Estrecho representan 94,7 ha., con una cobertura vegetal del 85,1 %. En esta cuenca se reconocen 2 formaciones vegetales *Oxychloe andina-Deschampia cespitosa-Patosia clandestina-Deyeuxia velutina* (oa-dc-pa-dv con 67,2 ha. y una cobertura del 90,2 %) y *Deschampia cespitosa-Deyeuxia velutina* (dc-dv con 27,5 ha. y 72,7 % de cobertura). De la Figura 5.14 del capítulo 5 del EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", ya exhibida, se plasman las composiciones dominantes

[283] Adenda 2, proyecto "Estudio de Impacto Ambiental Proyecto El Morro", disponible en: http://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=4609132
[284] CARRASCO, J. y Riquelme, J. 2003. Métodos y Prácticas de Conservación de Suelos y Aguas. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA. Rancagua, Chile. Boletín INIA N° 103, 132 p.
[285] BONNEAU, M. y B. Souchier. 1987. Edafología. Constituyentes y propiedades del suelo. Versión española traducida de Pëdologie, 2. Consttitutuans et propriétés du sol. Masson, S.A., Barcelona, 461 p.
[286] MONTENEGRO, H. y MALAGON, D. 1990. Propiedades físicas de los suelos. IGAC – Subdirección Agrológica, Instituto Geográfico. Bogotá, Colombia. 813 p.
[287] NARRO, E. 1994. Física de suelos, con enfoque agrícola. Editorial Trillas. Mexico. 193 p.
[288] Food and Agriculture Organization of the United Nationes (FAO). 2015a. Suelos y Biodiversidad. FAO. 4 p.
[289] Food and Agriculture Organization of the United Nationes (FAO). 2015b. Los suelos constituyen la base de la vegetación que se cultiva u ordena para la producción de piensos, fibras, combustibles y productos medicinales. FAO. 4 p.

por piso vegetacional. Así, en el andino inferior (Alv1, Alv2 y Alv3), se concentra la mayor cantidad de especies identificadas por la empresa en su línea de base.

1060. En particular, el piso vegetacional Alv2, más cercano a las obras que afectaron las vegas altoandinas, se compone de una formación vegetacional herbácea densa (75,1 a 90 %), cuyas especies dominantes son principalmente *Patosia clandestina, Chaentathera acerosa* y *Deyeuxia velutina, formando parte entonces, del primer tipo de formación vegetacional,* oa-dc-pa-dv, ya descrito, tal como consta en la respuesta 6-4 de la Adenda 2. En relación a estas especies, es posible señalar que la *Oxychloe andina y Patosia clandestina* corresponden a hierbas perenne, dioicas, las que forman cojines convexos, muy apretados y punzantes, de hasta 20 cm. de altura (Teillier 1999[290]; Squeo et al. 2006[291]), lo que les confiere a su vez, características de facilitación hacia otras especies, por ejemplo, para la *Azorella madreporica*. Por su parte, las especies herbáceas perennes cespitosas como *Deschampia cespitosa y Deyeuxia velutina* son frecuentes en vegas con disponibilidad hídrica (Ahumada y Faúndez, 2009[292]).

1061. Según información aportada por la empresa[293], las vegas presentes en el río Estrecho, en específico la NE-2A, presentan una cobertura vegetal aproximada a un 85,6 %, mientras que en sectores donde se presentan las especies *Patosia clandestina* y *Oxychloe andina* la cobertura es de un 100 %. En base a ello, los estudios realizados reconocen ambas especies como claves para mantener la productividad de los dichos sistemas.

1062. Así mismo, se señala que *Oxychloe andina* presenta la mayor tasa de fotosíntesis y una alta eficiencia en el uso del agua, como también es la que presenta mayor biomasa respecto a todas las vegas estudiadas. Por último, se señala que la cobertura de las vegas estudiadas depende en gran medida del estado de la carpeta de *Oxychloe andina*, factor que otorga a esta especie una importancia relativa mayor en los servicios ecosistémicos que prestan las vegas en su conjunto.

1063. Si bien las vegas andinas y sub-andinas representan una menor superficie respecto a la vegetación de laderas de los pisos andinos y subandino del proyecto (232,3 ha de vegetación de laderas versus 42.073,8 ha. de vegas), ellas concentran una parte importante de la productividad vegetal que sirve tanto de alimento para los herbívoros, como hábitat preferencial de varias especies animales[294] tales como camélidos silvestres, anfibios, aves migratorias, entre otros.

1064. De igual modo, cabe indicar que los ecosistemas asociados a los humedales altoandinos, como es el caso concreto, han sido

[290] TEILLIER, S. 1999. Catálogo de las plantas vasculares del área altoandina de Salar de Coposa-cordón Collahuasi. Chile, Región de Tarapacá (I). Chloris chilensis 2: 1.
[291] SQUEO, F.; WARNER, B.; ARAVENA, R.; & ESPINOZA, D. 2006. Bofedales: high altitude peatlands of the central Andes. Revista chilena de Historia Natural, 79 n.2.
[292] AHUMADA, M. y FAÚNDEZ, L. 2009. Guía descriptiva de los sistemas vegetacionales azonales hídricos terrestres de la ecorregión altiplánica (SVAHT), 118 p.
[293] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48387>
[294] EIA proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Capítulo 5: Línea de Base Medio Biótico, Capítulo 5, pp. 70-71.

catalogados como vulnerables y de alta prioridad para su conservación (MMA, 2011[295]), dado la presencia de biodiversidad, gran contenido de nutrientes y alta productividad primaria dentro de un contexto de extrema aridez en el cual se desarrollan. En este sentido, es de señalar que las vegas corresponden a sectores con niveles freáticos superficiales a subsuperficiales, presentado o no costras de sales superficiales[296].

1065. En lo que respecta al suelo asociado a humedales, el perfil corresponde a una masa de raíces, tallos y hojas en distintos estados de descomposición, de profundidad variable entre algunos decímetros hasta más de un metro. La gran cantidad de materia orgánica en el suelo le otorga una alta capacidad de almacenamiento hídrico, siendo del orden de 200 a 400 % de su peso seco, en contraste con suelos minerales capaces de retener el 20 a 40 % de su peso seco[297]. Esta característica del suelo de ambientes de alta montaña y desérticos tiene un rol relevante asociado a la productividad primaria, donde variaciones en la cantidad de agua almacenada pueden ocasionar impactos inmediatos y de larga data sobre los ecosistemas afectados[298].

1066. Según el estudio de paleoecología realizado por la empresa e informado a la SMA a través del informe de seguimiento ambiental código N° 48387[299], el inicio de la acumulación de depósitos biogénicos en los bofedales, determinado a través de dataciones radiocarbónicas cercanas al inicio de la sedimentación orgánica, indican edades de ~740 y ~2900 cal AP[300] para el origen de las Vegas NE-2A y Pascua respectivamente y los modelos de edad generados a partir de las edades radiocarbónicas permiten extrapolar edades de ~900 y ~3400 cal AP en el caso de las Vegas NE-2A y Pascua según corresponda. Según estos resultados, la empresa estima tasas de acumulación de sedimentos del orden de 3-4 cm./año para la Vega NE-2A y de 3 cm./año en el tramo superior de la Vega Pascua.

1067. Por otro lado, cabe hacer presente que es la misma empresa la que durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", en la solicitud del cambio de uso de suelo, del PAS N° 96, reconoce que "*los únicos sectores de valor vegetacional corresponden a Vegas, los cuales no serán intervenidos*"[301], lo que es reiterado en similares términos en la respuesta 10.6 de la Adenda 2, en la cual se plantea como criterio que la ubicación de las principales instalaciones del proyecto genere la mínima afectación de las vegas y bofedales existentes. Lo anterior, se reafirma en la RCA N° 24/2006, cuando indica sobre la formación de *Oxychloe-Patosia-Deschampsia-Deyeuxia* de las vegas andinas que "*se coincide con la autoridad en la importancia de ellas en el mejoramiento de la calidad del agua del Río del Estrecho*"[302], reconociendo así, la importancia de estos humedales en el área de influencia directa del proyecto.

[295] MMA. 2011. Informe del Estado del Medio Ambiente. 44 p.
[296] SAG. 2007. Informe Final: "Estudio de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos del Altiplano Chileno, Regiones I, II y III". Preparado por Biota Gestión y Consultorías Ambientales Ltda.
[297] BRADY, C. and WEIL, R. The Nature and Properties of Soils. 2008. 14va Ed. Perason International Edition. 975 p.
[298] HADDAD, N.; TILMAN, D. and KNOPS, J. 2002. Long-term oscillations in grassland productivity induced by drought. Ecology Letters S (1).
[299] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48387>
[300] Años calendario antes del presente, siendo el presente el año 1950 después de Cristo.
[301] Ver: página 370 sobre la solicitud del PAS N° 96 de cambio de uso de suelo, Adenda 1 folio 1814.
[302] Ver: considerando 7.1 e) RCA N° 24/2006.

1068. En particular, sobre la vega Pascua, cabe agregar que en la respuesta 9.3 de la Adenda 3, la empresa indica sobre la misma, que las medidas de la empresa estaban destinadas a evitar nuevas intervenciones sobre este humedal. Indica a su vez, que la política de la empresa es asegurar la no intervención de los bofedales andinos a través de una protección efectiva. Lo anterior es reafirmado en el considerando 3.42 de la RCA N° 24/2006, en el que a propósito de la vega Pascua, se establece además, un área de protección ambiental en la cuenca del estero Barriales.

1069. No es de olvidar que, tal como ya se indicó en el acápite en que se analizó la obligación referida a vegas altoandinas, CMNSpA asumió un compromiso general de no afectación de las vegas en el área de influencia del proyecto. Uno de los correlatos de dicho compromiso, fue precisamente la delimitación de superficie de vegas que serían afectadas por el proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama". Con todo, la protección de las vegas altoandinas, es una materia de extrema relevancia en la evaluación ambiental del proyecto en comento y en la RCA N° 24/2006, estableciéndose a su respecto, un total de diez obligaciones referidas al resguardo de las mismas, entre las cuales se encuentran medidas de carácter mitigatorio, medidas compensatorias, diversos planes de monitoreo específicos, así como también, estudios que permitieran la conservación y no afectación de las vegas, a través de un adecuado manejo de las mismas, entre otras. Por tanto, la singularidad dentro de la licencia ambiental de estos ecosistemas, queda de manifiesto y en razón de ello, debe analizarse la clasificación jurídica de daño ambiental.

1070. Finalmente, a la luz de los antecedentes expuestos, la **singularidad** del ecosistema afectado se determina a partir de la conjugación y dinámica de la singularidad de sus componentes, como de la unidad ecológica en su totalidad. En este sentido, la **singularidad** del Ecosistema Altoandino surge en gran medida por la presencia de humedales altoandinos y vegetación aledaña, que concentra la productividad y biodiversidad de dicho sector de la cuenca del río Estrecho. Asociado a ello, la presencia del río, sustenta a su vez la vegetación y fauna del lugar, como los servicios ecosistémicos presentes en la cuenca.

b. Análisis del subcriterio especies de relevancia o de interés

1071. El ecosistema altoandino es hábitat de especies de relevancia o de interés ya sea por el rol que cumplen en el ecosistema, por la preponderancia que se le otorgó a la especie durante la evaluación ambiental, por encontrarse bajo una categoría de conservación o por ser un recurso escaso, representativo y/o único.

1072. Dentro de los antecedentes disponibles en el procedimiento, es posible afirmar que dentro de las especies de vegetación presentes en el área de estudio se destacan la *Azorella madreporica*, *Chaetanthera acheno-hirsuta, Senecio segethii* y las formaciones de vegas altoandinas.

1073. Tomando como referencia el Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su conservación de la Región de Atacama (2008)[303], las especies *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii* se encontraban en categoría "Vulnerable". En dicha referencia, la especie *Chaetanthera acheno-hirsuta*, es identificada como una planta perenne de 3 cm. de altura, muy escasa y con distribución restringida en la alta cordillera de la provincia de Huasco, floreciendo solo en verano; mientras que la especie *Senecio segethii,* es una hierba perenne de 7-10 cm. de altura, que crece en laderas y lechos de quebradas, entre los 700 y 3.000 m.s.n.m.; su hábitat se encuentra alterado por caminos y actividad minera y florece solo en primavera y verano. Luego, es de indicar que la clasificación de estas especies, a la fecha, no ha sido discutida en el marco de los procesos de clasificación de especies silvestres del Ministerio de Medio Ambiente[304]. Con todo, a juicio de este Superintendente, si bien la presencia de las mismas, forma parte del análisis del medio afectado, su ponderación, por exceder de la imputación del cargo, corresponde considerarlo en el art. 40 literal a) de la LO-SMA.

1074. Luego, en lo que respecta a las especies propias de las vegas altoandinas afectadas, es decir, *Oxychloe andina-Deschampsia cespitosa-Patosia clandestina-Deyeuxia velutina*, estas especies no se identifican en alguna categoría de conservación, ni tampoco la misma, ha sido discutida en el marco de los procesos de clasificación de especies silvestres del Ministerio de Medio Ambiente[305], sin embargo son los componentes de las vegas, las que como ya ha se indicado, son consideradas recursos representativos debido a que son biota de humedales de zonas áridas y semiáridas, por cumplir con un rol estructurante del ecosistema sobre las cuales y por conformar formaciones de vegetación azonal. Cabe hacer presente, que tal y como se desarrolló previamente en los aspectos jurídicos del daño ambiental, en el análisis de los impactos debe "*ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos. Debe considerarse entonces que un efecto adverso sobre la cantidad y calidad de un recurso natural renovable puede ser significativo si se impacta un recurso propio del país que se escaso, único o representativo*"[306].

1075. Respecto de *Azorella madreporica,* esta corresponde a una especie clave del ecosistema altoandino, dado el rol de especie nodriza que establece condiciones de microhábitat necesarias para el establecimiento de otras especies, siendo considerada una especie ingeniera o estructurante, y en consecuencia, un recurso representativo.

1076. De igual modo, en lo que respecta a fauna que se haya visto afectada producto de la construcción de obras del proyecto, no existen antecedentes en el proceso sancionatorio, referido a las mismas, por lo que su exposición debe relacionarse con la pérdida de hábitat producto de la infracción. En este sentido, destaca que los sectores intervenidos, son parte de las rutas migratorias del mamífero Guanaco (*Lama guanicoe),* el cual se encuentra en categoría de conservación Vulnerable, a su vez las vegas constituyen zonas de aprovisionamiento de alimentos para los mismos. Así también, los sectores intervenidos eran

[303] SQUEO, F.; ARANCIO, G. y J. Gutiérrez. 2008. Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Atacama. La Serena, Chile, Ediciones Universidad de La Serena.
[304] CHILE. Decreto Supremo N° 29, de 26 de julio de 2011, del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación.
[305] Íbid.
[306] Inciso 2° del artículo 6 del Reglamento del SEIA (DS 40/2012 MMA).

hábitat o refugio de reptiles en estado Vulnerable, en particular, del Lagarto Müller *(Lioalemus lorenzmulleri)*[307] y Lagartija Roberto *(Liolaemus robertoi)*[308]. Finalmente, los sectores intervenidos, de igual modo servían de refugio o de zona aprovisionamiento de alimentos, para aves, tales como, el Piuquén *(Chloephaga melanoptera)*[309], la Gaviota andina *(Chroicocepahalus serranus)*[310] y el Churrete chico *(Cinclodes oustateli)*[311], todos en categoría de conservación Vulnerable, así también para el Aguilucho *(Geranaoetus polyosama)*[312], el cual se encuentra en Peligro de Extinción.

c. Análisis del subcriterio resiliencia del medio afectado, para ambas formaciones vegetacionales

1077. La resiliencia se define como la habilidad de un ecosistema para retornar a su estado anterior, luego de haber sido perturbado (Begon et al., 2009[313]). Si bien este factor se concibe desde las características intrínsecas del ecosistema perturbado, también debe considerarse el efecto ocasionado, pues de éste dependerá la capacidad del ecosistema en responder al cambio. Así, la vegetación en general, responde ante la alteración en la medida que se afecten factores o variables críticas para su permanencia.

1078. Respecto a la vegetación de ladera, en específico de *Azorella madreporica,* como se dijo previamente, la presencia de plantas en cojín, permiten suponer que son colonizadoras en las fases iniciales de la sucesión y que actúan como nodrizas que facilitan el establecimiento de otras especies (Badano y Cavieres, 2006[314]; Luebert y Pliscoff, 2006[315]). Por otro lado, dentro de su distribución espacial, asociada a los procesos de colonización Fajardo et al. (2008[316]) señala, que la *Azorella madreporica* presenta una distribución de poblaciones de diferentes edades, donde la mayoría de los cojines pertenecen a clases de menor tamaño, el éxito en el establecimiento de las plántulas se representaría cuando todas las clases de tamaños están representadas en la población, siguiendo una distribución de J inversa.

1079. Según la información reportada por la empresa al Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia (Código SSA N°35649)[317], las poblaciones de la especie *Azorella madreporica* en el área de estudio del proyecto *"Biología Reproductiva y Dinámicas Poblacionales de la Yareta (Azorella madreporica) Proyecto Pascua*

[307] Especie catalogada como S, E y V, zona Centro, D.S. N° 65/2013. Catalogada como VU, D.S. N° 16/2016.
[308] Especie catalogada como S y E, D.S. N° 65/2013. Catalogada como VU, D.S. N° 16/2016.
[309] Especie catalogada como Preocupación Menor, D.S. N° 16/2016. V, en la zona Norte, D.S. N° 65/2013.
[310] Especie catalogada como S y V en zona Norte, D.S. N° 65/2013.
[311] Especie catalogada como B, D.S. N° 65/2013. VU, D.S. N° 23/2009.
[312] Especie catalogada como en peligro, D.S. N° 23/2009.
[313] BEGON M.; TOWNSEND, C.; & HARPER, J. 2006. Ecology, from individual to ecosystems. 4th ed. 738 p.
[314] BADANO, E. and CAVIERES, L. 2006. Ecosystem engineering across ecosystems: do engineer species sharing common features have generalized or idiosyncratic effects on species diversity? Journal of Biogeography, 33: 304-313.
[315] LUEBERT, F. y PLISCOFF, P. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Santiago de Chile, Editorial Universitaria.
[316] FAJARDO, A; QUIROZ, C. y Cavieres, L. 2008. Distinguishing colonisation modes from spatial structures in populations of the cushion plant *Azorella madreporica* in the high. Andes of central Chile. Austral Ecology. 33: 703-712.
[317] BIOMA (Consultores Ambientales). 2015. Informe de cierre, Proyecto Biología Reproductiva y Dinámicas Poblacionales de la Yareta (*Azorella madreporica*), Proyecto Pascua-Lama. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/35649> [consulta: 16 octubre de 2017]

Lama", se establecen principalmente en laderas de orientación sur, entre los 3.650 y 4.200 m.s.n.m. De igual modo, se indica que la clase de tamaño más común en la población de esta formación vegetal, corresponde a tamaños entre 40-100 cm. de diámetro (considerados adultos), con edades entre 50-100 años (aprox.). Con respecto a los individuos pequeños, indica el documento, que éstos no están distribuidos al azar, sino que se encuentran en su mayoría en bancos reclutas de semillas, muchos de ellos, en zonas de vega. Finalmente menciona el Informe, que los procesos de reproducción (presencia de frutos y/o semillas) y senescencia (sectores de cojines muertos) en la población, se encuentran distribuidos, en general, de manera homogénea, tanto en el gradiente altitudinal, como entre las clases de tamaño.

1080. El Informe indica a su vez, que la especie es anemocórica[318], siendo el viento el principal dispersor en nivel altitudinal superior (~4.000 m.s.n.m.), mientras que en el mismo escenario disminuye el rol de los factores bióticos como agentes de remoción de frutos. Por el contrario, en niveles altitudinales inferiores (~3.600 m.s.n.m.) los vectores bióticos presentan un papel significativo en remoción de frutos. La especie presenta alta variabilidad temporal en su floración, encontrándose individuos en flor de noviembre hasta abril, siendo diciembre el mes de mayor floración. Asimismo, se concluye de manera preliminar, que la especie es auto-incompatible reproductivamente[319], al encontrar que las flores aisladas a la polinización cruzada no presentaran semillas. Además, como se mencionó anteriormente, en la evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, se señala la dificultad o imposibilidad de trasplantar individuos de *Azorella madreporica*, debido a la lentitud de su crecimiento y la alta profundidad alcanzada por las raíces[320].

1081. Respecto las vegas, de manera general, es de indicar que las alteraciones en los componentes físicos de éstas, sean eliminación de topografía e hidrológica, resultan en un daño más severo que de alterarse los componentes bióticos, como la vegetación. Así, las características de vegas pueden ser reducidas o eliminadas si se ocasionan cambios en los regímenes hidrológicos ocasionados por actividades humanas. Por otro lado, las vegas pueden recuperarse más rápidamente y más completamente frente alteraciones en los componentes bióticos, si es que no se afectaron los componentes físicos de esta. Asimismo, la alteración en una vega puede afectar la condición de las vecinas, por ejemplo en la reducción de aportes de semillas[321].

1082. La vega afectada en la parte alta de la cuenca del río Estrecho está constituida mayoritariamente por especies herbáceas del tipo perenne de las familias *Juncaceae* y *Poaceae*, las que se caracterizan por presentar fertilización cruzada y polinización anemófila, es decir, que las semillas se propagan con el viento. Estas especies presentan una gran adaptabilidad y tolerancia a distintas condiciones medioambientales, la versatilidad en los sistemas de fecundación les ha permitido colonizar y adaptarse exitosamente

[318] Que sus semillas se propagan a través del viento.
[319] La auto-incompatibilidad se define como una condición genética en la que el polen no es efectivo para fecundar la misma flor u otras flores en la misma planta. Es decir, una planta individual puede identificar y rechazar su propio polen. Fuente: SOLOMON, E.P.; BERG, L.R.; MARTIN, D.W. 2004. Biology. Brooks/Cole Thomson Learning. 1248 p.
[320] Ver: Numerales n° 9.10 y 9.20 de la Adenda 3 asociada a la RCA N° 24/06; numeral 9.12 de la Adenda 3 asociada a la RCA N° 24/06.
[321] NATIONAL RESEARCH COUNCIL (U.S.). Committee on Restoration of Aquatic Ecosystems. 1991. Restoration of aquatic ecosystems: science, technology, and public policy. 575 p.

nuevos ambientes en un amplio rango de hábitats (Solomon et al., 2004[322]). Estas características hacen que estas especies no presenten, en teoría, limitaciones en cuanto a su germinación y propagación, sin embargo, dadas las hostiles condiciones medioambientales características de la zona andina, hacen que se presenten algunas limitaciones, más aún si se afectaron sus componentes físicos, por ejemplo el suelo que las sustenta.

1083. En suma, considerando que la resiliencia se concibe desde sus componentes particulares (flora y fauna, además de medio físico), como de la unidad en su totalidad, se estima que mientras no se restablezcan las propiedades básicas de los componentes físicos involucrados, no es posible que el ecosistema afectado pueda retornar, en cierta medida, al estado que se encontraba antes del efecto ocasionado.

d. Análisis del subcriterio servicios ecosistémicos de ambas formaciones vegetacionales

1084. Para analizar el presente subcriterio, es necesario señalar, que de conformidad a lo indicado en la Convención para la Diversidad Biológica, promulgada por Chile, a través del D.S. N° 1963, de 28 de diciembre de 1994, del Ministerio de Relaciones Exteriores, se entenderá por ecosistema a *"un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional".*

1085. Luego, de conformidad a la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio[323], se entenderá por servicios ecosistémicos, a *"la contribución directa e indirecta de los ecosistemas al bienestar humano".* Dicho documento, clasifica los servicios ecosistémicos en cuatro grupos: provisión (por ejemplo, madera, agua), regulación (por ejemplo, control de inundaciones y de pestes), culturales (por ejemplo, espirituales, recreación) y soporte (por ejemplo, ciclo de nutrientes).

1086. Así, en lo que respecta a la **formación vegetacional de *Azorella madreporica*,** tal como ya se indicó, crea el efecto nicho o facilitadora (Badano et al., 2006; Acuña-Rodríguez et al., 2006, Badano y Marquet, 2009). Según se ha observado en los Andes del norte del país, en presencia de plantas nodrizas o facilitadoras existe mayor riqueza de especies, en comparación de parches de vegetación con ausencia de este tipo de plantas, por lo que se estima que juegan un rol clave en el mantenimiento de la biodiversidad de los Andes, al contribuir a la persistencia de especies regionales o endémicas. Por tanto, los servicios ecosistémicos brindados por la formación de *Azorella madreporica* radican en su rol de facilitadora y por consiguiente en el mantenimiento de la biodiversidad del sector de la cuenca del río Estrecho.

1087. En directa relación con la formación de *Azorella madreporica*, se encuentra el suelo que sustenta dicho componente biótico. El suelo tiene entre sus funciones la prestación de servicios ecosistémicos como la regulación del clima, el almacenamiento de carbono, retención y almacenamiento de agua, la producción de oxígeno y servir de soporte para la vegetación, por lo que es parte fundamental para el establecimiento de

[322] SOLOMON, E.; BERG, L.; MARTIN, D. 2004. Biology. Brooks/Cole Thomson Learning. 1248 p.
[323] ONU. [en línea] <http://www.millenniumassessment.org/es/Reports.html#>

los componentes bióticos que proveen los servicios de refugio, alimentación y en definitiva, para el sustento de la vida.

1088. Por su parte, en lo que respecta a los **servicios ecosistémicos de las vegas altoandinas**, es de indicar que éstas son hábitat preferencial de varias especies de flora y fauna, sirven de corredor biológico para la conectividad de ecosistemas, cumplen un rol fundamental dentro del ciclo hidrológico y son sumideros de carbono. Además, los servicios ecosistémicos que brindan las vegas tienen relación con el rol de soporte de una gran cantidad de especies de fauna silvestre, entre las que se incluyen variedad de especies de macro y micro mamíferos, aves y reptiles, convirtiéndose en un lugar propicio para su refugio, alimentación y reproducción (Bonacic y Ibarra, 2010[324]). En estas formaciones se establecen condiciones ambientales locales, que permiten el desarrollo de comunidades de flora y fauna específicas, acotadas a características de suelo o sustrato, humedad o cualquier característica particular que determine su presencia (SAG, 2007[325]). En este sentido, la reducción del área de un humedal disminuye la biodiversidad debido a la dependencia que tienen los organismos para con ellos; así como también se ha documentado el aumento de biodiversidad en humedales que han sido restaurados en ambientes perturbados (National Research Council, 1995)[326].

1089. De acuerdo al SAG (2007)[327], independientemente de su superficie, las vegas y bofedales corresponden a los sistemas de mayor productividad en las áreas en las cuales se ubican, constituyéndose en elementos funcionales de alta significación para los ecosistemas relacionados. Se ha observado que éstos interactúan con el paisaje y ecosistemas que lo rodean, como también con otros humedales, siendo la conexión entre el humedal, el sistema acuático y terrestre un factor crítico para el soporte y mantención de muchos organismos. Por otro lado, en la medida que la superficie de los humedales disminuye, algunas capacidades también lo hacen, tales como la capacidad de mantener la calidad de agua, a través de la acumulación de nutrientes, captura de sedimentos y transformación de sustancias y la capacidad de sostener aves acuáticas. En ese mismo sentido, la pérdida acumulada de humedales (en términos de pérdida de superficie, número de humedales, conexión entre unidades, y densidad), perjudica gradualmente funciones a nivel de paisaje.

1090. En ecosistemas extremos, como los Andes del norte del país, una de las fuerzas más importantes para crear y establecer la estructura de comunidades de plantas es el efecto nodriza (Nuñez et al., 1999[328]). Las especies nodrizas modifican el ambiente local cercanos a ellas, creando condiciones favorables para el establecimiento de otras especies, pues modifican y mantienen la materia orgánica en el suelo[329]. En específico respecto a las especies con crecimiento en cojín, protegen las semillas emergentes

[324] BONACIC, C.; & IBARRA, J. 2010. Fauna Andina, Historia natural y conservación. Serie Fauna Australis. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. División Andina, Codelco Chile. 192 pp.
[325] SAG. 2007. Informe Final: " Estudio de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos del Altiplano Chileno, Regiones I, II y III". Preparado por Biota Gestión y Consultorías Ambientales Ltda.
[326] NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 1995. Wetlands: Characteristics and Boundaries. 329 pp.
[327] HOYOS, A. 1998. El Debido Proceso. Colombia, Editorial Temis. p. 54.
[328] NUÑEZ, C.; AIZEN, M.; & EZCURRA, C. 1999. Species associations and nurse plant effects in patches of high-Andean vegetation. Journal of Vegetation Science, 10: 357-364.
[329] Ibíd.

de las condiciones de desecamiento producidas por el viento y las fluctuaciones de temperatura, aceleran el reclutamiento y establecimiento de semillas[330].

1091. En razón de lo anterior, debe **descartarse la subalegación N° 4, del literal c) de la Tabla N° 19,** en orden a indicar que los servicios ecosistémicos que éstas prestan están por lejos de ser igual a 0 como sostuvo CMNSpA, pues el análisis no solo debe centrarse en los servicios de pastoreo y hacia comunidades, sino también en otro tipo de servicios como los aquí señalados, referidos a regulación y mantención de los ecosistemas, en particular, de las condiciones físicas, químicas y biológicas del mismo[331] [332].

8.4.2.2.2.2. Efectos sobre el Medio

1092. Por otro lado, los **"Efectos sobre el Medio"**, en el caso concreto, deben ser analizado a la luz de diversos subcriterios, referidos las características propias de la afectación tales como magnitud y/o extensión de éste, la permanencia y duración del mismo, pérdida de hábitat y recursos.

a. Análisis del subcriterio magnitud y alcance

1093. En lo que respecta a la intervención de formación la especie *Azorella madreporica* producto del emplazamiento de obras del proyecto, esta tuvo una extensión de 13,832 hectáreas aproximadas y con una estimación de 11.439 individuos, en las cuales se intervino tanto el componente biótico (cobertura vegetal) como los componentes físicos que permiten el sustento de la vida (suelo), lo que necesariamente tuvo como consecuencia una pérdida de hábitat para otras especies de flora y fauna. Esta intervención, representa casi un 38% por sobre lo autorizado, tomando para ello, el valor de autorización de 36,5 ha. de *Azorella madreporica* intervenible. Luego, para el caso de que esta Superintendencia hubiese adoptado el valor más estricto que se indica en la RCA N° 24/2006, es decir, un área autorizada de 15 ha., el porcentaje de intervención de CMNSpA, representa casi el 92% por sobre lo autorizado. Lo que sin duda, en ambos casos, resulta en un área de magnitud de significancia, que debe ser valorada en dichos términos por esta Institución.

1094. Por otro lado, el daño a esta formación vegetacional, pues como todo sistema, viéndose una porción dañada, alterada o vulnerada, se merman las funciones que se cumplen. En este caso, cada formación de cojín alberga a poblaciones de insectos (tal como se evidencia en el informe de seguimiento ambiental N° 22295) y especies de fauna de menor tamaño presentes en el ambiente (como *Liolaemus robertoi*), así como inhibir la función de especie que permite la colonización de otras mayores, lo que repercutiría en el adecuado desarrollo de todo el ecosistema altoandino (dado su efecto nodriza). Cabe hacer presente que las llaretas, no sólo cumplen funciones de soporte sino también de provisión de recursos alimenticios (dada las flores) y resguardo de fauna.

[330] Ibíd.
[331] MMA. [en línea] <http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/10/Propuesta-Marco-Conceptual-Definicion-y-Clasificacion-de-Servicios-Ecosistemicos_V1.0_Baja.pdf>
[332] HAINES-YOUNG, R. and POTSCHIN M. 2009. Methodologies for defining ecosystem services. CEM.

1095. De los antecedentes de la evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, en particular, de la Lámina N° 3 denominada "Especies florísticas en categoría de conservación", de la Adenda 2, se advierte la posibilidad de que las obras no hayan intervenido solo *Azorella madreporica*, sino que también otras especies, en particular, *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii,* las que se encuentran de igual modo, en ambiente de estepa y ladera rocosa. En relación a estas especies, es de indicar que en la Adenda 2, del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", consta que la primera de ellas, en esa fecha, "no se encontraba evaluada", mientras que la segunda se encontraba en categoría de conservación, por ser "insuficientemente conocida"[333]. Luego, en la misma Adenda 2, se indicó que *"[u]na pequeña población de Chaethantera acheno-hirsuta, con cobertura inferior a 0,01%, se encuentra en el área donde se emplazará el depósito de estériles, en la parte alta de la cuenca del río Del Estrecho. En tanto que pequeñas poblaciones de Calandrinia caespitosa (IC), Senecio segethii (IC) y Chaethantera acheno-hirsuta (NE) se encuentran cerca del ducto del Sistema de Manejo Ácido. En la Lámina 3 'Especies florísticas con problema de conservación' se muestran los lugares donde han sido registradas las 3 especies en el área de interés, incluyendo la reducida población de Chaethantera acheno-hirsuta".*

1096. En lo que respecta a las Vegas, la intervención se determinó en 1.550 m^2 aproximadamente (0,16 ha.), siendo afectadas la denominada Vega Pascua, la Vega NE-2A y un pequeño grupo de vegas aguas arriba de las Piscinas 1 y 2 en el sector al que hace referencia la figura 9.5 de la Adenda 3 del año 2006. Esta intervención, producto de la construcción de obras, también implicó la pérdida total del sustrato orgánico y suelo que sustentaba las vegas existentes

1097. Las intervenciones generadas por las obras, no solo tienen por efecto la pérdida directa de cobertura de vegetación, sino que a nivel funcional, dicha pérdida necesariamente repercute en una menor disponibilidad de forraje, alimento, refugio y, en general de los servicios ecosistémicos del Ecosistema Altoandino. Esto último cobra especial relevancia por la pérdida de hábitat para los individuos que utilizan dichos ecosistemas.

b. Análisis del subcriterio permanencia y duración

1098. La duración está referida al tiempo en que el efecto persiste en el medio. Para este caso, se puede señalar el efecto producido tiene el carácter de permanente y continuo, toda vez que ocurrida la intervención, se produjo una pérdida y la sepultación de los componentes bióticos y físicos.

1099. El agente estresante, en este caso las obras del proyecto, sigue haciendo presiones sobre el ecosistema, por lo que impide que este pueda recuperarse por sí mismo (resiliencia). Así entonces, considerando que la eliminación de los componentes del medio ambiente es un efecto que genera consecuencias que persisten en el tiempo, mientras que las obras que cubran los sectores afectados, el efecto se considera permanente.

[333] SQUEO et al. 2001. Libro Rojo de la Flora Nativa de la Región de Coquimbo y de los Sitios Prioritarios para su Conservación.

c. Análisis del subcriterio pérdida de hábitat y recursos

1100. En los ecosistemas altoandinos, los humedales como las vegas, presentan una elevada riqueza de especies, en respuesta a la heterogeneidad espacial, constituyendo áreas de concentración de la biodiversidad en la región altiplánica (*hot spot*)[334]. La estrecha relación que se genera entre las comunidades biológicas y el medio físico, determinan la existencia de dinámicas únicas en cada ecosistema (SAG, 2006)[335].

1101. La flora, fauna y otros elementos bióticos mantienen numerosas relaciones entre sí y con los demás recursos naturales. La flora contribuye a la conservación del suelo; regula la temperatura y humedad atmosférica local; y proporcionan hábitat para fauna. En vegas y bofedales tienen la función de proveer alimento de valiosas especies amenazadas, por ejemplo, el guanaco (*Lama guanicoe*)[336]. Así también, la pérdida de hábitats puede generar a su vez impactos tales como la modificación de las propiedades de una o más poblaciones de una comunidad, pudiendo producirse la pérdida de ejemplares en el caso de especies con limitada capacidad de desplazamiento hacia áreas aledañas[337].

1102. Por su parte, la erosión o deterioro de las propiedades del suelo, en este caso, la eliminación de una sección de suelo y sustrato orgánico "*producen un menoscabo de la función de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales, ocasionando la modificación de hábitats e impactos en las comunidades de biota terrestre*"[338].

1103. En concreto, la pérdida de hábitat se evidencia por la disminución de áreas de alimentación y refugio para una gran variedad de especies silvestres de aves, mamíferos, reptiles y para vegetación zonal y azonal de dicho ecosistema. Adicionalmente, si bien todas las especies cumplen un rol en el ecosistema, existen las que desempeñan funciones relevantes, tales como ser nodrizas en el proceso de colonización y generación de suelo, tal es el caso de *Azorella madreporica*.

1104. Por su parte, en lo que respecta a la fauna del sector afectado, de conformidad a lo indicado en el numeral 6.2.4.1 del capítulo 6 del EIA del proyecto "Pascua Lama", se advierte que en dichos sitios se ha observado presencia de diversas especies, tales como la *Lama guanicoe* (Guanaco), el cual se encuentra en categoría de conservación "Vulnerable C1+2a(i)"[339], y otras especies de fauna, tales como aves *paseriformes*[340], en particular, *Phrygilus unicolor* (Pájaro Plomo), *Muscisaxicola Frontalis* (Dormilona de Frente Negra), Dormilona, *Attagis gayi* (Perdicita Cordillerana) y *Oressochen melanopterus* (Piuquén). Las

[334] MMA. 2011. Guía para la Conservación y Seguimiento Ambiental de Humedales Altoandinos. Numeral 4.2.1. 50 p.
[335] SAG. 2006. Conceptos y criterios para la evaluación ambiental de humedales. 81 p.
[336] SEA. 2015. Guía de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental Numeral 3.3. 58 p.
[337] Ibíd.
[338] Ibíd.
[339] CHILE. Decreto Supremo N° 29 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente que dictó el nuevo reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.
[340] Numeral 6.3.2 del EIA "Proyecto Pascua Lama".

dos últimas especies, se encuentran identificadas como especies de “Preocupación menor” o “LC”, de conformidad al D.S. N° 16, de 3 de junio de 2016, del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según Estado de Conservación. Duodécimo Proceso (D.S. N° 16/2016 MMA). Lo anterior, debe ser complementado con la información recopilada por la misma empresa, en sus Informes de Fauna remitidos a esta SMA (Códigos SSA N° 21248[341] y 32296[342]).

1105. En particular, el Informe “Estudio Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua-Lama (2011-2014)” (Código SSA N° 21248), indica que en el Sector I[343] de las zonas de monitoreo de fauna, 16 especies (1 reptil, 13 aves y 1 mamífero), fueron avistadas o monitoreadas en dicho sector, el cual coincide con las zonas donde se construyeron las obras que afectaron vegas altoandinas (obras por Caminos y obras aledañas al Campamento Barriales). Por su parte, el Informe “Estudio, Monitoreo y Actualización de Línea Base Recursos Bióticos (Fauna): Área De Influencia Proyecto Pascua-Lama, Verano 2015” (Código SSA N° 32296), indica que en el Sector I de las zonas de monitoreo de fauna, 21 especies (02 reptiles, 15 aves y 04 mamíferos), han sido monitoreadas en dicho sector. Solo para efectos aclaratorios, el Sector I, es aquel sector de la Quebrada los Barriales, del río del Estrecho, compuesto por tres sitios S1Aa, S1Ab, S2A y S3A, los que se describen brevemente a continuación:

Tabla N° 21.

Sector	Sitio	Ubicación de referencia	Coordenadas de referencia Adenda 2	Coordenadas WGS 84, Huso 19	Coordenadas UTM Informe Código SSA N° 32296
Sector I, Quebrada los Barriales, río del Estrecho	1Aa	Área de humedales del río Del Estrecho y proximidades del Campamento Barriales.	29°16’01,4”S; 70°03’56,5’’O	396466.22 m E; 6761955.57 m S	6.761.575 N, 396.158 E; 3.700 - 3.760 m.s.n.m.
	1Ab	Laderas aledañas a la pista de aterrizaje, donde no se construirán obras.			
	2A	Laderas aledañas a la quebrada Barriales, en cotas superiores al campamento, donde no se ejecutarán obras.	29°15’54,5’’S; 70°03’42,3’’O	396847.53 m E;, 6762171.43 m S	6.762.791 N, 396.639 E; 3.750 - 3.850 m.s.n.m.

[341] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/21248>
[342] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32296>
[343] Numeral 6.3 de la Adenda 2, del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

Sector	Sitio	Ubicación de referencia	Coordenadas de referencia Adenda 2	Coordenadas WGS 84, Huso 19	Coordenadas UTM Informe Código SSA N° 32296
	3A	Área de humedales y laderas aledañas al río del Estrecho, camino de acceso a la Mina.	Sin información	Sin información	6.759.880 N, 396.759 E; 3.750 – 3.900 m.s.n.m.

Fuente: Elaboración propia SMA.

1106. Dicho lo anterior y verificados los Informes Códigos SSA N° 21248 y N° 32296, es posible indicar, que existe una vasta riqueza de fauna en el Sector I, el cual es coincidente con las zonas de vegas dañadas (vega Pascua, vega NE-2A, vegas cercanas al Sistema de Tratamiento Ácido-Ducto). Así, se estima que dicho sector, es hábitat para al menos veintidós especies, las que se describen a continuación:

Tabla N° 22.

Orden/Familia/Nombre Científico	Nombre Común	Lugar en que fue avistado o monitoreado, Informe Código SSA N° 21248	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 32296	Clasificación de la Especie
Reptilia				
SQUAMATA				
TROPIDURIDAE				
Liolaemus lorenzmulleri	Lagarto Muller	S1A	S3A	S[344] +E[345]+ Vulnerable, zona Centro, D.S. 65/2013 MINAGRI. Vulnerable, D.S. N° 16/2016 MMA.
Liolaemus robertoi	Lagartija Roberto	S2A	S1A, S2A	S[346] + E[347], D.S. 65/2013 MINAGRI. Vulnerable, D.S.

[344] S: Especie catalogada con densidades poblacionales reducidas.
[345] E: Especie catalogada como benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales.
[346] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría S.
[347] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría E.

Orden/Familia/Nombre Científico	Nombre Común	Lugar en que fue avistado o monitoreado, Informe Código SSA N° 21248	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 32296	Clasificación de la Especie
				N° 16/2016 MMA.
Aves				
ANSERIFORMES				
ANATIDAE				
Chloephaga melanoptera	Piuquén	S1A, S2A	S1A	Preocupación Menor, D.S. N° 16/2016 MMA. Vulnerable, en la zona Norte, D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
Lophonetta speculariodes	Pato juarjual	S1A	S1A	Sin clasificación
ACCIPITRIFORMES				
ACCIPITRIDAE				
Geranaoetus polyosama	Aguilucho		S1A	En peligro, D.S. N° 23/2009 MINSEGPRES.
FALCONIFORMES				
FALCONIDAE				
Phalcoboenus megalopterus	Carancho cordillerano	S2A	S1A, S3A	B[348], E[349]. D.S. 65/2013 MINAGRI.
CHARADRIIFORMES				
THINOCORIDAE				
Attatis gayi	Perdicita cordillerana		S1A, S3A	S[350] +Especie catalogada como Rara, D.S. 65/2013 MINAGRI. Preocupación Menor, D.S. N° 16/2016 MMA.

[348] B: Especie catalogada como beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria.
[349] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría E.
[350] S: Especie catalogada con densidades poblacionales reducidas.

Orden/Familia/Nombre Científico	Nombre Común	Lugar en que fue avistado o monitoreado, Informe Código SSA N° 21248	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 32296	Clasificación de la Especie
LARIDAE				
Chroicocepahalus serranus	Gaviota andina		S1A	S[351] + Vulnerable en zona Norte, D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
PASSERIFORMES				
FURNARIIDAE				
Cinclodes oustateli	Churrete chico	S1A	S3A	B[352], D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Vulnerable, D.S. N° 23/2009 MINSEGPRES.
TYRANNIDAE				
Muscisaxicola flavinucha	Dormilona fraile	S1A, S2A	S1A, S3A	B[353], E[354]. D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
Muscisaxicola maculirostri	Dormilona chica	S1A	S1A, S2A, S3A	B[355], E[356]. D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
HIRUNDINIDAE				
Notionchelidon cyanoleuca	Golondrina de dorso negro	S1A, S2A	S1A, S3A	B[357], E[358]. D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
THRAUPIDAE				
	Cometocino gay	S1A	Sin información	E[359]. D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
Phrygilus atriceps	Cometocino del	Sin información	S1A	E[360]. D.S. N° 65/2013

[351] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría S.
[352] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría B.
[353] Ibíd.
[354] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría E.
[355] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría B.
[356] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría E.
[357] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría B.
[358] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría E.
[359] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría E.

Orden/Familia/Nombre Científico	Nombre Común	Lugar en que fue avistado o monitoreado, Informe Código SSA N° 21248	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 32296	Clasificación de la Especie
	norte			MINAGRI.
Phrygilus unicolor	Pájaro plomo	S2A	S1A, S2A, S3A	S[361], D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
Sicalis auriventris	Chirihue dorado	S2A	S1A, S3A	Sin referencia
EMBERIZIDAE				
Zonotrichia capensis	Chincol	S1A	S1A, S3A	B[362], D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
FRINGILLIDAE				
Carduelis uropygialis	Jilguero cordillerano	S1A	Sin información	S[363], D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
Sporagra atrata	Jilguero negro	Sin información	S1A	S[364], D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
Mammalia				
CARNÍVORA				
Pseudalopex culpaeus	Zorro culpeo	Sin información	S1A	E[365]. + Escasamente inadecuada o conocida, D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
ARTIODACTALYA				
CAMELIDAE				
Lama guanicoe	Guanaco	S1A, S2A	S1A, S2A, S3A	S[366] + En Peligro de Extinción, zona norte, D.S. N° 65/2013 MINAGRI.

[360] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría E.
[361] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría S.
[362] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría B.
[363] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría S.
[364] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría S.
[365] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría E.
[366] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría S.

Orden/Familia/Nombre Científico	Nombre Común	Lugar en que fue avistado o monitoreado, Informe Código SSA N° 21248	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 32296	Clasificación de la Especie
				Vulnerable, D.S. N° 33/2011 MMA.
RODENTIA				
MURIDAE				
Phyllotys xanthopygus	Ratón orejudo amarillo		S1A	S[367], D.S. N° 65/2013 MINAGRI.
LAGAMORPHA				
LEPORIDAE				
Lepus capensis	Liebre	Sin información	S1A, S3A	Sin referencia

Fuente: Elaboración propia SMA.

1107. La intervención realizada por la empresa, se trata de un efecto sobre un recurso natural que ocasiona impacto sobre otros recursos naturales y es consecuente con lo establecido en la Guía de Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental, la que indica que para el caso del impacto sobre la flora o vegetación, este puede tener como consecuencia a su vez, en la modificación del patrón de distribución geográfica de una o más especies. Adicionalmente, la cadena de impactos, incluyendo los del hábitat, modifican las interrelaciones entre los distintos elementos que componen el ecosistema modificándose su composición, estructura y funcionamiento[368].

1108. El efecto en la vegetación zonal y azonal ha implicado un cambio negativo en la capacidad de regeneración y renovación de dichos recursos, eliminándose las condiciones básicas y fundamentales para que el hábitat pueda regenerarse y recuperarse. Por ello, el daño provocado no puede ser considerado uno que mantenga la capacidad del hábitat *"[…] después de haber sufrido los daños, de recuperar en breve plazo, sin más intervención que el incremento de las medidas de protección, un estado que, tan sólo en virtud de la dinámica de la especie o del hábitat, dé lugar a un estado equivalente o superior al básico*", como ocurre con los daños no significativos, de acuerdo a la Directiva del Parlamento Europeo[369].

1109. A su vez, el daño efectuado se trata de un caso en el que se han afectado "*[…] las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las*

[367] CHILE D.S. N° 65/2013 MINAGRI. Categoría S.
[368] Numerales 3.2 y 3.3 de la Guía sobre Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental.
[369] UE. 2004. Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.

especies y ecosistemas", en los términos indicados por el art. 6 del RSEIA, al eliminarse secciones de vegas altoandinas (vegetación, suelo y sustrato), los cuales son, en el caso de estos ecosistemas, los estructuradores fundamentales de las comunidades que sostienen.

1110. Otro criterio que plantea el RSEIA, es la afectación de recursos escasos, únicos o representativos del país[370], tales como lo son la especie *Azorella madreporica* y las formaciones de vegas altoandinas, así como de otras especies acompañantes de los sectores afectados como *Liolaemus robertoi* y las de distribución geográfica restringida como *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii*.

d. Análisis del subcriterio Fragmentación de hábitat y poblaciones

1111. Uno de los principales factores de riesgo de un ecosistema es la fragmentación de hábitat, en el caso en específico, este se materializó producto de la construcción de obras y caminos del proyecto Pascua Lama más allá de lo autorizado.

1112. Esta intervención, producto del tránsito y uso de dichos sectores, afecta negativamente a la fauna local, constituyendo una barrera al flujo y dinámica de las poblaciones de fauna de un sector a otro, ya sea por la barrera física que implica la construcción misma de las obras como del uso de dichos sectores por actividades humanas que interrumpen y restringen a la flora y fauna local a un hábitat cada vez más reducido a pequeños parches.

1113. Las obras del proyecto, han fragmentado sectores con cobertura de vegetación zonal y azonal, aumentando su efecto de borde y la cantidad de parches de vegetación. Lo anterior, genera a su vez, un riesgo de fragmentación de las ya reducidas poblaciones de la especie vulnerable *Liolaemus robertoi* y una disminución en la diversidad genética en sus poblaciones al aumentar el cruzamiento entre individuos estrechamente relacionados genéticamente (endogamia).

1114. Este aspecto ya ha sido desarrollado en la sentencia causa R-38-2014 del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en la que se plantea que "e*xiste creciente evidencia sobre los efectos de los caminos y el tráfico en la reducción de las poblaciones de muchas especies, aumentando la mortalidad directamente por colisiones y atropellos; disminuyendo la cantidad y calidad del hábitat y; fragmentando las poblaciones en sub-poblaciones más pequeñas, las cuales son más vulnerables a la extinción (*Rytwinski y Fahrig*, 2015)"*[371].

1115. En la misma sentencia, se desarrolla en relación a la fragmentación del hábitat, que éste "*es uno de los mayores impactos de la infraestructura de transporte en los espacios naturales, que incluyen la amenaza visual y la perturbación directa por ruido y polución, los cuales actúan sinérgicamente para reducir la habitabilidad para la vida silvestre de las áreas adyacentes y las vías. Además, el efecto barrera de la infraestructura vial*

[370] Art. 6, RSEIA.
[371] RYTWINSKI, T. y FAHRIG, L. 2015. The impacts of roads and traffic on terrestrial animal populations. En: Handbook of Road Ecology, Van Der Ree, Smith & Grilo (Eds). Wiley And Sons. 522 p.

*contribuye a la fragmentación del hábitat, limitando el movimiento de los animales, lo cual resulta en aislamiento y extinción de especies vulnerables. Esta pérdida de biodiversidad, redunda en una devaluación del paisaje y la naturaleza para la recreación humana, que puede constituir un importante factor económico negativo (*Damarad y Bekker, 2003*)"*[372]*.*

1116. Finalmente, la sentencia indica[373] que "*la fragmentación de hábitat puede dividir una población en dos o más subpoblaciones de menor tamaño, restringidas a pequeñas áreas. Estas pequeñas poblaciones están más sujetas a depresión genética por autocruzamiento, deriva genética y otros problemas asociados con el tamaño poblacional pequeño (SAG, 2004, p.6)*".

1117. En consecuencia, en este caso la fragmentación se produce por la construcción de caminos y otras obras más allá de lo autorizado, afectando vegetación zonal y azonal en parches más pequeños y generando riesgo de fragmentación de población de fauna de relevancia, tales como Guanacos y Lagartija de Roberto. A su vez, la fragmentación generada implica una depresión genética de las especies y aumenta la permeabilidad a los impactos externos de los nuevos parches, al incrementar las áreas marginales o de borde.

8.4.2.2.2.3. Conclusiones

1118. En definitiva, es dable concluir que en base a los criterios descritos en nuestra legislación y jurisprudencia, como aquellos mencionados por la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, la afectación del medio ambiente provocada en el Ecosistema Altoandino y sus componentes suelo, flora y vegetación zonal y azonal del lugar[374] y sobre el hábitat[375] de flora y fauna que se sustenta de dicho ecosistema, tanto desde una

[372] DAMARAD, T. Y BEKKER, G.J. 2003. Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. Findings of the COST Action 341. Office for official publications of the European Communities, Luxembourg.

[373] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-38-2014. Fisco de Chile en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente.

[374] A modo referencial, la "Guía SEA Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales", trata este tipo de efectos, desde una mirada predictiva, es decir, desde la lógica de los impactos. Así, en el numeral 3.2 de la Guía en comento, se indica en relación a la flora y vegetación, que *"[e]l impacto de pérdida de comunidades de flora o vegetación puede generar erosión del suelo; modificación de sus propiedades afectando procesos biogeoquímicos; e incluso la pérdida de suelo".* Por su parte en lo que respecta al suelo, el documento señala que *"[l]a modificación de las propiedades del suelo puede generar un impacto en la flora que sustenta".* De igual modo, en el numeral 3.3 de la Guía en comento, se indica en relación a flora y fauna, que estos elementos bióticos, mantienen numerosas relaciones entre sí y con los demás recursos naturales. Así señala que *"[l]a flora, en particular sus raíces, contribuye a la conservación del suelo, y regula la temperatura y humedad atmosférica local. Las comunidades de flora proporcionan el hábitat de la fauna. En vegas y bofedales tienen la función de proveer alimento de valiosas especies amenazadas, por ejemplo, la vicuña (Vicugna vicugna) y el guanaco (Lama guanicoe) […]".* Por su parte, en lo que respecta a suelos, la Guía señala en el numeral 3.3 en comento, que *"[e]l suelo sirve de soporte y sustento de la biota, por ejemplo, sirve de sustrato a raíces, rizomas, tubérculos y bulbos y proporciona el hábitat de especies animales; infiltra agua siendo vía de recarga de acuíferos, regulando el recurso hídrico; almacena, inmoviliza o transforma sustancias contaminantes mediante diversos mecanismos".*

[375] Ver: SEA. 2015. Guía SEA Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales. 58p. Esta indica que: *"El impacto modificación o pérdida de hábitat de flora o fauna corresponde a la modificación o pérdida de las condiciones ambientales requeridas para el mantenimiento del hábitat de las especies, su sustitución o*

perspectiva cuantitativa, por las dimensiones y la permanencia de la afectación, como cualitativa, por el valor ecológico de lo afectado, debe ser considerada de carácter significativa, concurriendo, por ende, los elementos para que se configure una hipótesis de daño ambiental.

8.4.2.2.3. Reparabilidad o irreperabilidad del daño ambiental en el caso concreto

1119. La determinación de si el daño ambiental causado es o no susceptible de reparación, incide directamente en la determinación de la gravedad de la infracción, debido que esto condicionará su clasificación como grave o gravísima, según la distinción realizada por el art. 36, numeral 1 literal a) o art. 36, numeral 2, literal a), de la LO-SMA.

1120. De acuerdo a lo señalado en el art. 2° literal s) de la Ley N° 19.300, se entiende por reparación a "*[…] la acción de reponer el medio ambiente o uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas"*. En similar sentido, la *Society for Ecological Restoration* sostiene que la restauración ecológica tiene por objeto principal retornar a un ecosistema a su trayectoria o ruta de desarrollo histórico. Para ello, la restauración implica acciones que inician o aceleran la recuperación o restablecimiento de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido[376].

1121. A mayor abundamiento, el CIREF[377] precisa en el concepto, señalando que "*Restaurar es restablecer o recuperar un sistema natural a partir de la eliminación de los impactos que lo degradaban y a lo largo de un proceso prolongado en el tiempo, hasta alcanzar un funcionamiento natural y autosostenible*". De estas definiciones se infiere que restauración ecológica necesariamente requiere que las medidas se implementen en el mismo lugar o espacio geográfico donde se desarrollaba el ecosistema previo su intervención.

---

desaparición. Los impactos de erosión, compactación o deterioro de las propiedades del suelo producen un menoscabo de su función de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales, ocasionando la modificación de hábitats e impactos en las comunidades de biota terrestre. […] El impacto pérdida de una comunidad de flora o vegetación puede ocasionar una pérdida de hábitats de diversas especies de fauna, generándose impactos sobre las poblaciones de dichas especies. Los impactos modificación o pérdida de hábitats de flora y fauna pueden a su vez generar impactos tales como la modificación de las propiedades de una o más poblaciones de una comunidad, produciéndose una disminución de la abundancia y riqueza de especies, el desplazamiento de ejemplares hacia hábitats vecinos y pérdida de ejemplares en el caso de especies con limitada capacidad de adaptación a la modificación o pérdida de hábitat, tal como especies de fauna con limitada capacidad de desplazamiento hacia áreas aledañas (anfibios, micro mamíferos) o cuando se trata de ejemplares inmaduros, incluyendo huevos y larvas. En esta cadena de impactos, incluyendo los impactos en los hábitats, se modifican las interrelaciones entre los distintos elementos que componen el ecosistema modificándose su composición, estructura y funcionamiento".

[376] Principios de SER International sobre la Restauración Ecológica. Society for Ecological Restoration International. [en línea] <http://www.ser.org/docs/default-document-library/spanish.pdf>

[377] CENTRO IBÉRICO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL (CIREF). 2010 ¿Qué es restauración fluvial? Notas técnicas del CIREF, n° 4. Zaragosa, España. 2 pp.

1122. Luego, es de considerar que la reversibilidad está asociada a procesos naturales y el tiempo que tarda dicho daño en revertirse de forma natural (por el medio afectado). Por lo tanto, la reparabilidad requiere la ejecución de acciones humanas a diferencia de la reversibilidad. En algunos casos esta reparabilidad no será posible, porque físicamente no es posible volver a la situación previa a la afectación, o porque no tienen posibilidad de ser restaurados o reproducidos, como en la ocurrencia de extinción de especies.

1123. Adicionalmente, dependiendo de los antecedentes científicos con que se cuente respecto al área, los recursos y los planes de restauración desarrollados en similares condiciones, existirá una mayor o menor certeza respecto de su futuro éxito. Tanto las acciones específicas a ser ejecutadas, el tiempo de duración del plan como su costo estará condicionado por el tipo de ecosistema y medio ambiente, su fragilidad, singularidad, así como el tipo de daño causado y su magnitud.

1124. Por lo tanto, la pregunta sobre la posibilidad de reparación del daño ambiental causado -y, en oposición, sobre su irreparabilidad- se vincula con la factibilidad de que el medio ambiente degradado recupere su calidad y funciones, a una calidad similar a la que se encontraba en una etapa previa a la afectación, ya sea por una recuperación natural o por acciones positivas de intervención, que la posibiliten o aceleren.

1125. Sobre lo anterior, se debe tener en cuenta que en algunos casos la reparabilidad no será posible, porque físicamente no es viable volver a la situación previa a la afectación. Esto puede ocurrir, por ejemplo, en los casos de destrucción de ciertos vestigios arqueológicos, que no tienen posibilidad de ser reproducidos, o cuando se provoca la extinción de una especie.

1126. En los casos en que sí es posible la reparación, las acciones necesarias para ello deberán ser reunidas en un plan de reparación, el cual tendrá ciertos elementos mínimos. La EPA señala que, si bien existen principios aplicables a todos los programas de restauración, el diseño e implementación de un proyecto debe ser adaptado a las circunstancias particulares de cada situación. Se requerirán, además, ciertas etapas o condiciones para implementar un proyecto de restauración, las cuales son: **(i)** caracterización del sitio; **(ii)** identificación de los objetivos; **(iii)** identificación de técnicas de restauración; **(iv)** implementación; y **(v)** monitoreo[378]. Dependiendo del diseño y desarrollo de estas etapas, el plan de reparación tendrá un determinado tiempo de ejecución y una cantidad de costos económicos asociados.

1127. Tanto las acciones específicas del plan, el tiempo de su duración y sus costos, estarán condicionados principalmente por el tipo de medio ambiente afectado (las características del tipo de suelo, la singularidad de la vegetación dañada, su capacidad de resiliencia, las especies cuyo hábitat se vio afectado, entre otros), así como las características específicas del daño ambiental causado (tipo de daño, magnitud, permanencia). También es importante considerar que, dependiendo de los antecedentes científicos con que se cuente respecto del medio ambiente, así como de planes de reparación similares implementados en el pasado, existirá una mayor o menor probabilidad de éxito futuro del plan.

[378] ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). 2005. National Management Measures to Protect and Restare Wetlands and Riparian Areas for the Abatement of Nonpoint Source Pollution. Washington, USA: 44.

1128. Lo anterior implica que existirán casos en los cuales, si bien se puede imaginar una posibilidad teórica o hipotética de reparación, las condiciones del medio y el tipo de daño conllevan que esta reparación, en la práctica, exija tiempos de ejecución que superan la escala humana, requiera costos desproporcionadamente elevados, o presente una probabilidad de éxito incierta o baja. Así, por ejemplo, la tala de un ejemplar adulto de *Araucaria Araucana*, los cuales pueden superar los 1.000 años de edad, puede ser hipotéticamente reparado mediante la plantación y cuidado posterior de un ejemplar de la misma especie. Sin embargo, los tiempos que requeriría dicha reparación serían tan altos para cumplir con los fines de la misma, que es necesario hablar de un daño ambiental irreparable. Lo mismo podría darse en el caso de derrames de hidrocarburos de gran extensión, donde la posibilidad hipotética de reparación es imaginable, pero bajo una exigencia de recursos sumamente alta, la cual ni siquiera garantiza su éxito final.

1129. En consecuencia, resulta claro que la pregunta sobre la reparación debe ser negada en aquellos casos en los que el tipo de daño presenta una imposibilidad fáctica o física de reparación, ya que en dichos casos no será viable el retornar a una situación previa a la afectación, siendo solo posible adoptar medidas paliativas. Pero también la reparabilidad debe ser negada en aquellos casos en los cuales, si bien es posible visualizar una posibilidad hipotética de reparación, esta no es realista por requerir tiempos que se alejan de la escala humana, recursos desproporcionados, o tener una probabilidad de éxito incierta o baja. Lo señalado implica que la distinción entre daños ambientales reparables e irreparables involucra también elementos valorativos, referidos a la factibilidad real y en tiempos razonables de la eventual reparación. En razón de lo anterior, y en relación a lo indicado en la **alegación b), subalegación N° 1, tercera viñeta y N° 3 de la Tabla N° 19**, la empresa deberá estarse lo indicado en este párrafo.

1130. Dentro del análisis de reparabilidad en el contexto del caso Pascua Lama, los factores que se consideran para su evaluación con tipo de afectación, tiempo a escala humana, certidumbre científica, costo asociado a su recuperación y el valor intrínseco del tipo de ecosistema.

8.4.2.2.3.1. Factibilidad técnica

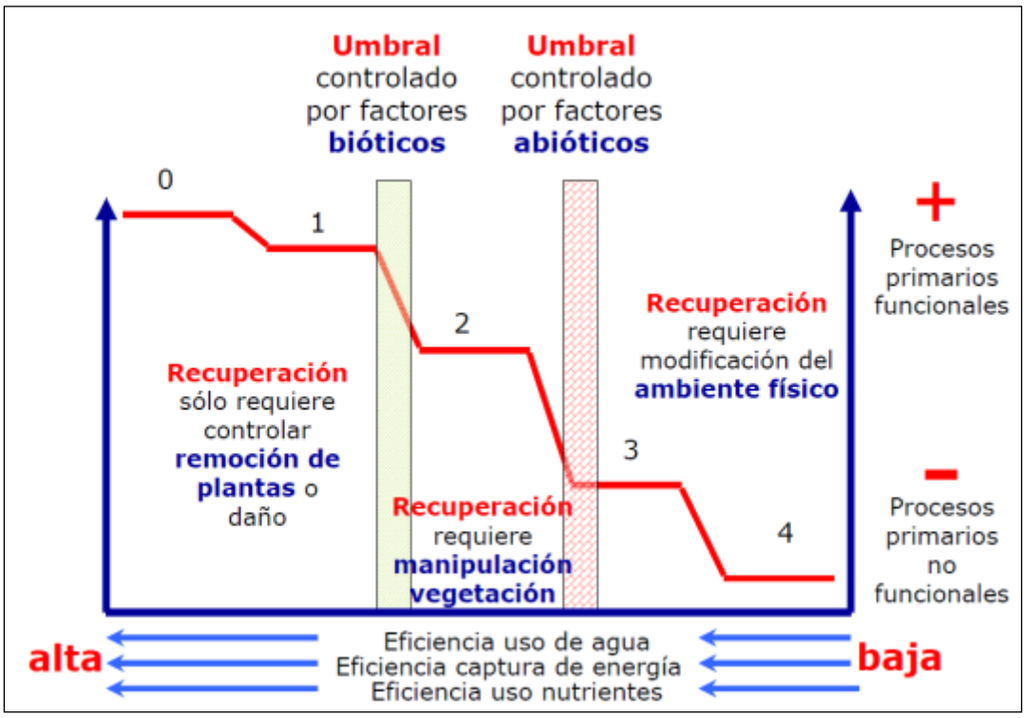
1131. Dentro del análisis de la **factibilidad técnica** y las posibles acciones a ser ejecutadas para procurar la reparabilidad del ecosistema altoandino impactado, se requiere establecer el nivel de daño o afectación donde se encuentra el ecosistema. Cabe destacar que el factor físico es uno de los que determinan la distribución y abundancia de los organismos, y por ende la estructura de la comunidad (O´Neil et al., 1986[379]), afectándose este factor impacta directamente en la configuración se las comunidades ecológicas.

1132. Bajo el modelo propuesto por Whisenant (1999)[380], Figura N° 28, el estado del ecosistema requiere una modificación físico-química de los componentes abióticos (estado 4), lo que corresponde a acciones de fondo con un alto grado de

[379] O'NEILL, R.; DE ANGELIS, D.; WAIDE, J.; ALLEN, T. 1986. A Hierarchical Concept of Ecosystems. Princeton, NJ, Princeton University Press.
[380] WHISENANT, S. 1999. Repairing Damaged Wildlands: A Process-Oriented, Landscape-Scale Approach. Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press.

modificación del estado actual del ecosistema. Del modelo de Whisenant, se observa que mientras se incrementa el grado de afectación, las acciones de reparación resultan más complejas. Lo anterior, se esquematiza en la figura a continuación.

Figura N° 31.
Modelo hipotético de degradación de ecosistemas.



Fuente: Modificado de Whisenant (1999) (adaptación).

1133. Para el caso en específico, a nivel general las acciones que se podrían llevar a cabo con un esfuerzo importante en cuanto a recursos humanos y técnicos, podrían ser las que se indican a continuación.

a. Para la vegetación zonal de ladera

1134. En vista que la vegetación de ladera fue sepultada o removida por la construcción de obras encima de la formación vegetacional, junto con el consecuente cubrimiento y/o pérdida del suelo que la sustentaba, las acciones de recuperación corresponderían, en primera instancia a la remoción de las obras correspondientes, luego reconstruir un perfil de suelo que pueda sustentar los componentes bióticos como la vegetación.

1135. A su vez, se requiere la restitución del flujo subsuperficial de aguas que pudo haberse afectado producto de la alteración de propiedades físicas del suelo de origen morrénico o coluvial donde crece la *Azorella madreporica.* Esto debe considerar que debe tender a que el régimen hídrico se realice bajo su forma y medio original.

1136. Dentro del restablecimiento de los componentes bióticos, se requiere establecer especies pioneras para después introducir más

elementos vegetales propios de la sucesión de este tipo de ambientes. Al respecto cabe señalar que la especie pionera a restablecer *Azorella madreporica*, que según se expuso en los antecedentes del presente cargo, su hábito de crecimiento y su arquitectura (crecimiento lento y sistema radicular profundo), imposibilitarían su trasplante[381].

b. Para la formación de vegas altoandinas

1137. Respecto a las porciones de vegas altoandinas afectadas por el sepultamiento o remoción por la construcción de obras encima de dichas formaciones, y al igual que para la vegetación de ladera, las acciones de recuperación corresponderían a reconstruir, en primera instancia al retiro de todas las obras que se construyeron sobre ellas. Luego, la reconstrucción de un perfil de suelo y sustrato que pueda sustentar la vegetación azonal. Para el caso en específico, para el sector del Campamento Barriales, en la diligencia probatoria se observó que el talud del camino existente presenta inestabilidad que provoca la caída de rodados sobre la vega, en ese sentido se requerirá la implementación de barreras físicas que impida la caída de material y el paso de vehículos, así como el establecimiento de un área de amortiguación (*buffer*) en el ecotono.

1138. A su vez, se requiere la restitución del régimen hidrológico bajo su forma y medio original.

1139. Dentro del restablecimiento de los componentes bióticos, se requiere establecer especies pioneras para después introducir más elementos vegetales propios de la sucesión de este tipo de humedales.

1140. Las acciones a ser ejecutadas, en general, debieran estar orientadas a la recreación de las condiciones ambientales de los sectores dañados, en relación al componente hídrico, suelo, vegetación y otros componentes bióticos como hongos y microorganismos, así como la relación de los componentes bióticos y físicos.

1141. No obstante las dificultades propias del trabajo antes descrito, en el caso de hábitats dependientes de una específica calidad de agua -como los humedales-, la probabilidad de reparabilidad es baja y a largo plazo, considerando la posibilidad de poder alcanzar algún grado de equivalencia funcional[382].

8.4.2.2.3.2. Certidumbre científica

1142. Respecto a la **certeza científica**, aunque existe información respecto a la dinámica de los sistemas vegetacionales azonales hídricos terrestres (Ahumada y Faúndez, 2009[383]), estas estimaciones se basan en datos referenciales correspondientes a 4 años de observación, entregando una aproximación de la dinámica de los

[381] Ver: Numerales 6.1 de la Adenda 2, y 9.10 y 9.12 de la Adenda 3 de la RCA N° 24/2006.
[382] ZEDLER, J. and J. Callaway. 1999. Tracking wetland restoration: Do mitigation sites follow desired trajectories? Restoration Ecology, (1) 7: 69–73.
[383] AHUMADA, M. y FAÚNDEZ, L. 2009. Guía Descriptiva de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos Terrestres de la Ecorregión Altiplánica (SVAHT). Ministerio de Agricultura de Chile, Servicio Agrícola y Ganadero. Santiago. 118 p.

mismos desconociéndose el comportamiento de cambio de los humedales en el mediano y largo plazo y su capacidad de recuperación.

1143. Así mismo, ya se ha señalado la dificultad de trasplantar individuos de *Azorella madreporica*, lo que aumentaría la incerteza respecto al éxito de medidas asociadas[384]. Es de indicar que no existen antecedentes a nivel nacional ni internacional, que den cuenta de experiencias exitosas en el transplante de esta formación vegetacional.

8.4.2.2.3.3. Tiempo

1144. El **tiempo** como variable de evaluación para determinar la posibilidad de revertir el daño producido se estima dentro de una escala de tiempo humana, dadas las características del ecosistema afectado y las condiciones de deterioro de la misma. En el caso concreto, el tiempo está fuertemente determinado por la dificultad de recreación de condiciones ambientales y por la biología reproductiva misma de los principales elementos del medio ambiente afectados.

1145. Como referencia respecto a los tiempos que podría implicar este plan, debe tenerse en cuenta que podrían requerirse estudios preliminares experimentales destinados a recuperar el sustrato y la vegetación azonal y zonal dañada, que sean de larga data. Así por ejemplo, para el caso de la Azorella madreporica, la empresa ha realizado desde por lo menos el año 2010, estudios de la biología reproductiva de la especie, sin haber arribado a conclusiones determinantes a su respecto. Luego, en lo que respecta al sustrato y a la vegetación azonal dañada, en situaciones que podrían ser de referencia para la presente[385], se han propuesto estudios experimentales que contemplan al menos 5 años de investigación.

1146. En consecuencia, en la estimación del tiempo de una etapa muy preliminar de restauración del ecosistema altoandino dañado, la cual se refiere solo a la experimentación previa para poder ver la posibilidad de realizar la restauración propiamente tal, puede ascender a 5 años a contar de esta fecha, ello sin considerar los casi 8 años de estudios sobre la Azorella madreporica ejecutados en el pasado que no se han materializado en opciones reales y concretas para la germinación y propagación de la especie en terreno.

1147. Luego, junto al periodo de investigación previo, debe tenerse en consideración que la afectación del ecosistema altoandino se produjo producto de obras del proyecto que se emplazaron en lugares donde antes había vegetación, por lo que el plan de restauración debiese considerar a lo menos, un rediseño de las obras que se encuentran sobre los componentes ambientales dañados, de lo contrario no resulta posible siquiera pensar en un plan exitoso.

1148. Por tanto, considerando ese supuesto, es que a la etapa preliminar de investigación debe sumársele el tiempo que implicará la restauración del suelo y sustrato de la vegetación dañada.

[384] Ver: Numerales 6.1 de la Adenda 2, y 9.10 y 9.12 de la Adenda 3 de la RCA N° 24/2006.
[385] En este sentido, ver: Resolución Sancionatoria de esta Superintendencia en Rol Rol D-014-2015.

1149. Ahora, si bien éstas acciones pueden parecer sencillas, su escasa factibilidad de éxito, inciden en la imposibilidad de fijar un tiempo que a escala humana sea razonable, haciéndolo por tanto, de igual modo, incierto.

8.4.2.2.3.4. Costos

1150. Los **costos** asociados a la reparación de las vegas altoandinas y formación de *Azorella madreporica*, están determinados por la singularidad de los recursos afectados, las acciones a realizar para reparar el daño producido y el tiempo estimado en lograr su recuperación. Estos factores fueron ampliamente explicados en capítulos anteriores, donde se determinó que estos ecosistemas presentan características únicas, con una intensidad de daño alta e irreversible, donde los procesos primarios se encuentran en estado de no funcionales (modelo de Whisenant, 1999) y las acciones a realizar para procurar su recuperación son numerosas y de largo alcance. Bajo estas características, los costos asociados a las acciones propuestas para revertir el daño causado se estima pueden ser de gran cuantía, a realizar durante un prolongado periodo de tiempo.

8.4.2.2.3.5. Valor intrínseco del tipo de ecosistema

1151. Otro elemento a considerar dentro de la reparabilidad de un ecosistema es su **valor intrínseco del tipo de ecosistema,** las vegas y formaciones acojinadas de *Azorella madreporica* ubicados en las zonas áridas y semiáridas altoandinas son considerados ecosistemas prioritarios en términos de conservación, debido a su importancia como hábitat por parte del componente biótico de montaña y fuente alimenticia para especies migratorias (Cavieres et al., 2002[386]). Las vegas presentan diversas funciones, valores y servicios eco-sistémicos tales como; reservorio y sumidero de carbono, regulación de microclima, depuración de minerales, retención y sedimentación de nutrientes, hábitat de vida silvestre, además de presentar valor cultural, patrimonial y turístico (CONAMA, 2006[387]). Por otro lado, los ecosistemas de la zona afectada presentan características únicas al desarrollarse bajo condiciones climáticas hostiles; híper áridas, de intensa radiación solar, con vientos de alta velocidad, hipoxia y corta temporada de crecimiento.

1152. Tomando en consideración todos los antecedentes del análisis, se reafirma que para lograr la reparabilidad en los sectores en que se encuentren alterados los factores físicos del ecosistema altoandino afectado, en primera instancia se necesita traspasar el umbral controlado por factores abióticos, vale decir, se requiere el restablecimiento del sustrato orgánico, regímenes hidrológicos, lo que permite la sobrevivencia de las especies que componen dicho ecosistema. Luego se deben realizar labores que favorezcan la recuperación de dichos sectores a través de la revegetación del lugar (propagación y establecimiento de vegetación nativa del lugar y manejo de ganado y especies que se alimentan de la vegetación de la vega), u otras medidas biológicas que permitan traspasar el umbral

[386] CAVIERES, L.; ARROYO, M.; POSADAS, P.; MARTICORENA, C.; MATTHEI, O.; RODRÍGUEZ, R., SQUEO, F.; ARANCIO, G. 2002. Identification of priority areas for conservation in an arid zone: application of parsimony analysis of endemicity in the vascular flora of the Antofagasta region, northern Chile. Biodiversity and Conservation 11: 1301-1311.

[387] CONAMA. 2006. Protección y manejo sustentable de humedales integrados a la cuenca hidrográfica. Centro de ecología aplicada Ltda. Contrato CONAMA N° 31-22-001/05. 114 pp.

controlado por factores bióticos, favoreciendo de esta manera la sustentabilidad del ecosistema, además de medidas adicionales como de protección ante remociones de masa naturales que puedan retrasar la recuperación.

1153. Adicionalmente se estima que los costos y tiempo requerido para el restablecimiento del ecosistema dañado requerirían intenso trabajo por parte de la empresa, y a su vez, en vista de la singularidad de las formaciones afectadas y al experiencia nacional comparable, se estima que, aun cuando se apliquen las medidas mencionadas, existe un grado de incerteza mayor respecto al éxito de las medidas.

1154. Junto a lo aquí expuesto, no es de olvidar que tal como se indicó en el cargo N° 3, en lo que respecta a las formaciones vegetacionales de vegas altoandinas, la empresa incumplió su obligación de presentar un Estudio de Dinámica, completo y suficiente, cuyo fin último, tal como se indicó en la presente Resolución Sancionatoria, era precisamente asegurar la conservación y no afectación de las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto, a través de un adecuado manejo de las mismas. Lo anterior es de suma importancia, pues precisamente las vegas altoandinas dañadas con la construcción de obras del proyecto analizadas en el presente cargo, son dos de las tres vegas que la empresa, en el marco del Estudio de Dinámica debía contemplar dentro del Plan de Trabajo de dicho Estudio, en particular, la vega Pascua y la vega NE-2A. En este sentido y tal como ya se indicó, el Plan de Trabajo del Estudio de Dinámica, implicaba realizar una serie de actividades, referidas a diversidad y ecofisiología vegetal, estratigrafía y paleoecología, hidrogeología y geoquímica, todas las cuales, servían en conjunto o alternativamente, para cumplir con los objetivos específicos trazados en la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, referidos a evaluar las principales fuentes de agua de los humedales altoandinos, con el fin de determinar la importancia relativa a la alimentación de los mismos, así también, implementar indicadores ambientales, biológicos y geoquímicos, a través de información paleoecológica, evaluar la productividad primaria de las vegas y con ello, servir de insumo, para proponer ante la autoridad, un monitoreo de largo plazo de las relaciones ecológicas, así como de las relaciones de las fuentes de agua y su geoquímica con el desarrollo de los bofedales.

1155. Luego, a juicio de este Superintendente, contar con el insumo del Estudio de Dinámica, permitiría tener mayores antecedentes sobre las formaciones de vegas afectadas y las posibilidades que dicha información arrojase sobre la reparabilidad de las mismas. Sin embargo, ante el vacío de tal información y ante la incertidumbre existente a nivel nacional sobre la restauración de ecosistemas altoandinos, no puede sino concluirse que las probabilidades de éxito de medidas de restauración son bajísimas al menos a escala humana de tiempo, debiendo mantener entonces su clasificación de irreparable.

1156. Por otro lado, en lo que respecta a la posibilidad de restauración de la formación vegetacional de *Azorella madreporica,* es necesario considerar lo indicado en el Estudio de Biología Reproductiva y Dinámicas Poblacionales de la Yareta (Código SSA N° 11794[388]), el cual fue objeto de análisis por parte del SAG de Atacama, tal como consta en el Ordinario N° 650, de 26 de agosto de 2014. En dicho Ordinario, el organismo sectorial, indica que el Estudio de la empresa, en consideración a la lenta velocidad de crecimiento

[388] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/11794>

de esta especie en condiciones naturales, **no entrega mayores antecedentes respecto a los índices de éxito que fueron utilizados durante este estudio, los cuales hubiesen permitido evaluar la efectividad de la medida propuesta por la empresa, denominada *"Propuesta de Recuperación de superficie de Azorella madreporica C., intervenida por obras del Proyecto Pascua Lama"*,** la cual será analizada en el marco del art. 40 literal i) de la LO-SMA. Luego indica el Ordinario en el numeral 2.3 del mismo, que la empresa utilizó como información de respaldo para la implementación del transplante de individuos de la especie *Azorella madreporica,* el éxito obtenido a raíz del proyecto Caserones, de Lumina Copper Chile (2010), en consideración a que dicho proyecto, de conformidad a lo plasmado en el "Informe del Plan Piloto de Relocalización y Repoblación de Llareta (enero de 2008), presentados por Lumina Copper a la CONAF, señala que *"[l]a relocalización de individuos completos deviene una actividad de gran dificultad y alta probabilidad de fracaso pues, como ya ha sido indicado, ambas especies presentan alta sensibilidad ante una alteración en sus estructuras, de tal forma que cualquier daño en sus raíces, provoca su deterioro, y por consecuencia, su muerte. Por otro lado, los costos asociados a la operación son muy altos, pues si se considera que para un solo individuo, de mediano tamaño, se requerirá excavar a una profundidad de al menos 1,5 metros, lo que significa la remoción de un volumen (y peso) considerable. Si este volumen pondera por el número total de individuos (algunos de mayor tamaño) y la cantidad hora/máquina necesarias, resulta un costo que es necesario evaluar su conveniencia. Por tal motivo, se recomienda desistir del replante de, al menos, individuos medianos o muy grandes y concentrar esfuerzos en estudios de propagación a partir de semillas y esquejes".*

1157. Luego, sobre la propuesta de la empresa denominada *"Propuesta de Recuperación de superficie de Azorella madreporica C., intervenida por obras del Proyecto Pascua Lama",* en aquella parte en que indica en que *"paralelamente (al transplante) desarrollará con instituciones como el INIA un programa de germinación con la finalidad de proveer plántulas para enriquecimiento y creación de nuevas superficies, de tener éxito dicho desarrollo",* el SAG le indica que **los estudios deben realizarse de manera previa a la medida de compensación propuesta, ya que su finalidad permite discriminar entre todas las alternativas de propagación, la que presenta mayores probabilidad de éxito**, más aun considerando lo establecido en la Adenda 2 de la evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, que señala que *"[e]l hábito de crecimiento y la arquitectura de A. madreporica imposibilitan que sea transplantada. Junto con su crecimiento muy lento, se estima que es inviable proponer acciones exitosas de revegetación, por lo que la principal medida de mitigación que ha considerado el proyecto, será reducir al máximo el impacto de construcción de caminos sobre esta formación vegetal".*

1158. Es de indicar, que el Informe Código SSA N° 11794, fue complementado por el Informe Código SSA N° 35649[389], ya individualizado en autos, denominado "Informe de Cierre Proyecto Biología Reproductiva y Dinámicas Poblacionales de la Yareta (*Azorella madreporica*) Proyecto Pascua Lama". Este documento, cuyos pasajes más relevantes ya fueron reproducidos, indica que las acciones de restauración deben enfocarse en *"acciones de protección de las zonas de generación de propágulos así como las zonas de establecimiento de bancos de reclutas asociados principalmente a zonas de vegas".* Luego menciona que para definir el área de protección, *"se deben considerar criterios operativos y*

[389] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/35649>

utilizar metodologías adecuadas como la Determinación de Caracterización de Nicho siguiendo las indicaciones establecidas para el estudio 'Biología reproductiva y Dinámicas Poblacionales de la Yareta (Azorella madreporica)'". Sin embargo, de lo expuesto y en consideración a lo indicado por el SAG en su Ord. N° 650, ya individualizado, el documento de "cierre", reitera los errores previos, es decir, **no entrega mayores antecedentes respecto a los índices de éxito que fueron utilizados durante el estudio, los cuales permitirían evaluar la efectividad de la medida propuesta por la empresa, denominada "Propuesta de Recuperación de superficie de *Azorella madreporica C.*, intervenida por obras del Proyecto Pascua Lama"**, más aun considerando que, en base a la experiencia científica, existe una ínfima probabilidad de éxito de los transplantes de esta especie, debido a su arquitectura y lento crecimiento, debiendo por tanto, mantener su clasificación de irreparable.

8.4.2.2.3.6. Conclusiones

1159. Todo lo expuesto permite estimar que la reparabilidad del ecosistema dañado es dificultosa y que requerirá esfuerzos mayores para el logro de los objetivos o medidas planteadas, **debiendo entonces descartarse las subalegaciones N° 3 de vegas y *Azorella madreporica,* contenidas en la Tabla N° 19.**

1160. En relación con lo señalado anteriormente, se puede concluir que, para las 0,16 ha. aprox. de vegas altoandinas intervenidas y para las 13,832 ha. aprox. de *Azorella madreporica*, se considera que se generó un daño ambiental que no es susceptible de reparación, por lo que se mantendrá la clasificación de la infracción, en los términos planteados en el Resuelvo II de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, es decir, la infracción continuará clasificada como gravísima, de conformidad al art. 36 numeral 1 literal a) de la LO-SMA, fundamentando lo anterior, principalmente en la incertidumbre científica que existe sobre que estos ecosistemas dañados puedan ser recuperados, descartando por tanto, otras hipótesis de clasificación a su respecto.

8.4.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

1161. En relación al cargo N°4, contemplado en la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales a) y d). Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), c), g), h), e i), referido este último a la importancia de la vulneración del sistema de control ambiental y a la aplicación de medidas correctivas. No obstante, en relación a la letras c) e i), referido este último a la aplicación de medidas correctivas, se dará la justificación respectiva del porqué no se considera expresamente esas circunstancias.

8.4.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

1162. La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se indica en la "Guía Para la Determinación de Sanciones de la SMA", se considerará en todos los casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo -ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o peligros potenciales- sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

1163. En relación a la misma, la empresa en su Carta PL-89/2015, ya individualizada en autos, indicó que, en lo que respecta a la alteración de la especie *Azorella madreporica*, ésta no tiene la significancia para calificarla de daño ambiental, y aun cuando se calificara de tal, su importancia, permitiría limitar el ajuste de la sanción conforme la caracterización del mismo. Luego, no constan otros antecedentes en autos, que desvirtúen la aplicación de esta circunstancia para la infracción en análisis en lo que respecta a la intervención de vegas altoandinas, por lo que teniendo ello en consideración, se pasan a exponer los elementos que a juicio de este Superintendente, concurren para su determinación o descarte.

1164. Al respeto, corresponde señalar que en el análisis del presente cargo N° 4, ya se ha hecho referencia en gran medida a algunos efectos negativos, al evaluar la concurrencia del daño ambiental irreparable para las formaciones vegetacionales de *Azorella madreporica* y vegas altoandinas afectadas, producto de la construcción de obras del proyecto. Sin embargo, aquel análisis tuvo por fin determinar la gravedad de la infracción en cuestión y, en consecuencia, los tipos y rangos de la sanción aplicable. En esta sección corresponde entonces, volver sobre dichos efectos negativos, aludiendo a su importancia, entendida esta como la "*magnitud, entidad o extensión*"[390] de los mismos, con el fin de poder determinar la sanción específica a ser aplicada en el caso concreto, dentro del rango que corresponde a las infracciones gravísimas.

1165. Tal como ha sido descrito de manera acabada en el acápite de clasificación jurídica, la infracción cometida por CMNSpA ha causado un daño ambiental sobre un área aproximada de 13,832 ha. de la formación vegetacional de *Azorella madreporica* y de 0,16 ha. aproximadas sobre la formación vegetacional de vegas altoandinas, el cual ha significado, en concreto, la pérdida por remoción o sepultamiento de individuos de ambas especies objeto del cargo, así como también, la pérdida de individuos de las especies *Chaetanthera acheno-hirsuta y Senecio segethii,* ambas en categoría de conservación Vulnerable, la pérdida del sustrato orgánico-inorgánico (suelo) que sustentaba dichos ecosistemas y la consecuente, pérdida de hábitat para un total de veintidós especies de fauna, siete de las cuales ostentan alguna categoría de conservación.

[390] Ver: SMA. 2015. Bases Metodológicas para la determinación de sanciones ambientales: 23; y BERMÚDEZ, Jorge. 2011. Derecho Administrativo General. Santiago, Legal Publishing: 191. *"La referencia a la importancia del daño causado o del peligro ocasionado parece vincularse con otro criterio frecuentemente utilizado en las normativas sancionatorias: la gravedad de la infracción".* Indica Bermúdez que *"la mayor o menor gravedad de las infracciones no puede ser indiferente a la hora de imponer una sanción en concreto".*

1166. El daño ambiental del presente cargo, fue generado por la construcción de obras del proyecto minero, por sobre lo autorizado en la RCA N° 24/2006, ejecutadas principalmente entre los años 2009 a 2014 en lo que respecta a las vegas altoandinas y entre los años 2012 a 2014 en lo que se refiere a *Azorella madreporica*. Ahora, en consideración a que las competencias fiscalizadoras de esta Superintendencia entraron en vigencia el día 28 de diciembre de 2012, es que el periodo imputado abarca desde aquel día inclusive hasta el 22 de abril de 2015, fecha en que se formularon cargos contra la empresa CMNSpA.

1167. En relación a la importancia de los efectos negativos que se han descrito, debe reiterarse que las especies afectadas revisten un gran valor ecológico, por ser colonizadoras en las fases iniciales de la sucesión y actúan como nodrizas que facilitan el establecimiento de otras especies[391], encontrándose incremento en la riqueza y diversidad de especies tanto a nivel local como comunitario, así como el aumento en biomasa (Acuña-Rodríguez et al., 2006[392]; Badano y Marquet, 2009[5]). A lo anterior, debe añadirse lo indicado en la evaluación del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", en la que el evaluador de la época, relevó la singularidad de la especie, precisamente en consideración a su hábito de crecimiento y arquitectura, que no es otro, que un crecimiento lento y radicular profundo, condición que imposibilitaría su transplante como medida de mitigación, todo lo cual, fue plasmado en los considerandos 3.82, 4.4.4 y 5.1 de la RCA N° 24/2006. A su vez, se establecieron a su respecto, una serie de obligaciones mitigatorias, compensatorias y de monitoreo de la especie, aun no estando ésta en categoría de conservación alguna.

1168. Por su parte, en lo que respecta a las vegas altoandinas, es de indicar que este tipo de humedales, son reconocidos por mantener una diversidad biológica única y se caracterizan por un alto nivel de endemismo de plantas y animales. Son además refugio y zonas de reproducción de una gran cantidad de especies que se encuentran con problemas de conservación, en particular de aves migratorias, peces y anfibios, y especies de importancia ecológica como el guanaco, entre otros[393]. Adicionalmente, al encontrarse en la región ecológica denominada Puna Árida, son considerados como uno de los ecosistemas más frágiles del planeta y de gran vulnerabilidad a la acción humana[394].

1169. No es de olvidar que, tal como ya se indicó en el acápite en que se analizó la obligación referida a vegas altoandinas, CMNSpA asumió un compromiso general de no afectación de las vegas en el área de influencia del proyecto, estableciéndose en la RCA N° 24/2006, un total de diez obligaciones referidas al resguardo de las mismas, entre las cuales se encuentran medidas de carácter mitigatorio, medidas compensatorias, diversos planes de monitoreo específicos, así como también, estudios que permitieran la conservación y no afectación de las vegas, a través de un adecuado manejo de ellas, entre otras.

[391] BADANO, E.I. y CAVIERES, L.A. 2006. Ecosystem engineering across ecosystems: do engineer species sharing common features have generalized or idiosyncratic effects on species diversity? Journal of Biogeography 33: 304-313.
[392] ACUÑA-RODRÍGUEZ I.; CAVIERES L.; y GIANOLI E. 2006. Nurse effect in seedling establishment: facilitation and tolerance to damage in the Andes of central Chile. Revista Chilena Hist. Nat., 79:329–336.
[393] RAMSAR COP9. 2005. Estrategia Regional de Conservación y Uso Sostenible de los Humedales Altoandinos Numeral 3.1. [en línea] <http://www.sinia.cl/1292/articles-53576_EstrategiaHumedalesAltoandinos.pdf> [consulta: 16 octubre 2017]
[394] CONAF. Plan de acción para la Conservación y Uso Sustentable de Humedales Altoandinos. Numeral 2.1. [en línea] <http://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1369258304PACHA.pdf> [consulta: 16 de octubre de 2017]

1170. De igual modo, el daño ambiental producto de la intervención en la formación vegetacional de *Azorella madreporica*, como se indicó, generó la pérdida de individuos en estado de conservación vulnerable, en particular generó la pérdida de 181.632[395] individuos de la especie *Chaetanthera acheno-hirsuta* y 6.149[396] individuos de la especie *Senecio segethii,* tomando como referencia una superficie afectada de 9,46 ha. estimadas, en las que se construyeron obras no autorizadas en la línea de base del proyecto en el sector donde se encuentran estas especies, o que bien autorizadas, su diseño fue reemplazado. Esta estimación de individuos, ha sido calculada tomando como referencia lo indicado por la empresa en los *shape* del Apéndice N° 3, de la Adenda 3, en la que se indican las obras y el lugar de ubicación de construcción de las mismas, lo que fue cotejado con la información remitida por CMNSpA en Carta PL-075/2013, de junio de 2014, ya individualizada. Es de indicar que la estimación de individuos afectados, resulta en un valor conservador, toda vez que solo se han considerado aquellas obras no contempladas en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" o bien, cuyo diseño fue radicalmente modificado, excluyendo del análisis a aquellas obras que autorizadas en la misma, fueron ampliadas por el titular del proyecto, sin cambiar el diseño original. La anterior decisión se adoptó en consideración a que la línea de base de flora para estas especies es en extremo deficitaria, tal como consta en el desarrollo del origen de la obligación ambiental del presente cargo.

1171. En línea con lo anterior y solo a mayor abundamiento, cabe hacer presente que según lo indicado en la literatura[397] y en el informe de seguimiento ambiental Código SSA N° 22295[398], la especie *Azorella madreporica* se encuentra asociada a *Laretia acaulis* (Llaretilla). Tal es así, que en el informe de seguimiento ambiental se presentan áreas de distribución preferente que se solapan y se encontraría dentro de la misma área de intervención de las obras del proyecto. Lo anterior, permite sostener que es presumible que la intervención de la empresa eventualmente, también haya afectado a individuos de *Laretia acaulis,* sin embargo, no se cuenta con antecedentes en el procedimiento sancionatorio sobre el área específica de distribución de dicha especie, ni datos de densidad como para poder estimar una posible afectación a causa de la infracción, de manera objetiva. No obstante ello, esto refleja que la ponderación del daño generado a causa de la infracción, se realizó por parte de esta Superintendencia, desde un escenario conservador, en consideración a la limitada información contenida en la línea de base de flora del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", la cual puede haber subrepresentado la presencia de especies en el área del proyecto.

1172. Por otro lado, tal como se indicó en el acápite de clasificación de la infracción, el daño ambiental objeto del cargo, generó la pérdida de hábitat de numerosas especies de fauna, varias de las cuales se encuentran en categorías de conservación. En este sentido, destaca que los sectores intervenidos de vegas altoandinas, son parte de las rutas migratorias del mamífero Guanaco (*Lama guanicoe),* el cual se encuentra en categoría de conservación Vulnerable, a su vez las vegas constituyen zonas de aprovisionamiento de alimentos

[395] Densidad obtenida, de Carta PL-097/2013, de 9 de mayo de 2013, en la que remite informe técnico titulado "*Informe final recuperación zona afectada por el alud en sector Río Estrecho proyecto Pascua Lama*".
[396] Ibíd.
[397] MMA. [en línea] <http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha_indepen.aspx?EspecieId=253&Version=1>
[398] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/22295>

para los mismos. De igual modo generó pérdida de hábitat para el Lagarto Müller *(Lioalemus lorenzmulleri)* y Lagartija Roberto *(Liolaemus robertoi),* ambos en estado Vulnerable. Debe tenerse en consideración que con respecto a la Lagartija Roberto, al momento de comisión de los hechos, de conformidad al Reglamento de Caza D.S. N° 5/1998, era una especie catalogada como S y E, mientras que en literatura técnica, se encontraba clasificada como amenazada en su hábitat producto de actividades mineras, por lo que a pesar de no ostentar una categoría formal de conservación a la fecha de los hechos, era de igual modo una especie relevante a considerar, por su población reducida y los efectos de la minería sobre el hábitat de la misma.

1173. Asimismo, los sectores intervenidos, de igual servían de refugio o de zona aprovisionamiento de alimentos, para aves, tales como, el Piuquén *(Chloephaga melanoptera),* la Gaviota andina *(Chroicocepahalus serranus)* y el Churrete chico *(Cinclodes oustateli),* todos en categoría de conservación Vulnerable, así también para el Aguilucho *(Geranaoetus polyosama),* el cual se encuentra en Peligro de Extinción.

1174. Finalmente, en lo que se refiere a servicios ecosistémicos, la *Azorella madreporica,* tal como ya se indicó, los servicios ecosistémicos brindados por esta formación vegetacional, radican en su rol de facilitadora y por consiguiente en el mantenimiento de la biodiversidad del sector de la cuenca del Río Estrecho. Por otro lado, en los servicios ecosistémicos de las vegas altoandinas, es de indicar que éstas son hábitat preferencial de varias especies de flora y fauna, sirven de corredor biológico para la conectividad de ecosistemas, cumplen un rol fundamental dentro del ciclo hidrológico y son sumideros de carbono. Además, los servicios ecosistémicos que brindan las vegas tienen relación con el rol de soporte de una gran cantidad de especies de fauna silvestre, entre las que se incluyen variedad de especies de macro y micro mamíferos, aves y reptiles, convirtiéndose en un lugar propicio para su refugio, alimentación y reproducción (Bonacic y Ibarra, 2010[399]). En estas formaciones se establecen condiciones ambientales locales, que permiten el desarrollo de comunidades de flora y fauna específicas, acotadas a características de suelo o sustrato, humedad o cualquier característica particular que determine su presencia (SAG, 2007[400]). En este sentido, la reducción del área de un humedal disminuye la biodiversidad debido a la dependencia que tienen los organismos para con ellos; así como también se ha documentado el aumento de biodiversidad en humedales que han sido restaurados en ambientes perturbados (National Research Council, 1995[401]).

1175. En consecuencia, para los efectos de la circunstancia correspondiente a la importancia del daño causado o del peligro ocasionado, contemplada en la letra a) del art. 40 de la LO-SMA, se estima que la infracción ha generado un daño no solo sobre las formaciones vegetacionales objeto del cargo, sino que también sobre otras especies en categoría de conservación vulnerable, sobre el suelo que sustentaba dichos ecosistemas y también sobre el hábitat de numerosas especies de fauna, varias de las cuales, se encontraban en categoría de conservación. En razón de lo anterior, el daño ocasionado, reviste

[399] BONACIC, C.; & IBARRA, J. 2010. Fauna Andina, Historia natural y conservación. Serie Fauna Australis. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. División Andina, Codelco Chile. 192 p.
[400] SAG. 2007. Informe Final: "Estudio de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos del Altiplano Chileno, Regiones I, II y III". Preparado por Biota Gestión y Consultorías Ambientales Ltda.
[401] NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 1995. Wetlands: Characteristics and Boundaries. 329 pp.

una importancia alta, tanto por las características del medio ambiente afectado, como por el efecto generado, de una magnitud considerable y de carácter permanente.

8.4.3.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

1176. En relación a esta circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, en Carta PL-89/2015, la empresa indica que ésta tiene *"[…] como supuesto que el posible infractor haya obtenido ganancias derivadas de las posible infracciones imputadas".* Luego, indica que, debido a la naturaleza de las infracciones que se le han imputado, no han existido ganancias derivadas de los costos en que se pudo haber dejado de incurrir al no cumplir con las exigencias ni tampoco beneficios económico obtenidos a partir del retraso en el cumplimiento. Finaliza señalando que, se ha incurrido en los costos de cumplimiento de las exigencias de las infracciones imputadas.

1177. Al respecto, si bien CMNSpA indica que no ha existido un beneficio económico a raíz de la infracción en comento, se estima que la misma podría haberse evitado si la empresa hubiera contratado un experto en flora o biología, que hubiere supervisado las obras que finalmente culminaron con la intervención no autorizada de 13,832 ha. de *Azorella madreporica* y 0,16 ha. de vegas altoandinas. Por lo tanto, existiría un potencial beneficio económico asociado a esta infracción. Sin embargo, a juicio de este Superintendente, CMNSpA podría haber efectuado una supervisión de las obras con un experto que fuera dependiente de la empresa, por lo que el costo habría sido absorbido internamente y, por lo tanto, no sería adicional. En este sentido, dicho costo no es relevante para efectos de la determinación de un beneficio económico, por lo que para la presente infracción, no concurre ponderar esta circunstancia.

8.4.3.3. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

1178. En relación a la aplicación de esta circunstancia, la empresa indicó en su Carta PL-89/2015, ya individualizada, que para el presente cargo N° 4, no existen antecedentes que permitan denotar que por parte de CMNSpA se haya actuado con voluntad de infringir las superficies autorizadas y causar el efecto de la alteración imputada, y más aún en el caso de la vega altoandina del sector Pascua, actuó bajo entendimiento que ésta se encontraba dentro de las superficies de intervención autorizadas.

1179. Al tenor de lo indicado, debe cotejarse lo indicado por la empresa con otros antecedentes del procedimiento sancionatorio en curso, para verificar si concurre o no la misma, a la determinación de la sanción específica.

1180. En lo que respecta a la intervención de *Azorella madreporica,* consta en el Anexo B-1 (fojas SEA N° 5477), a fojas 994 del expediente sancionatorio, que la especie en comento, no puede ser transplantada, en razón de lo cual, la empresa debe proteger la flora y vegetación, incluida la llareta y además, no utilizar o manipular las llaretas muertas, entre otras. Luego, en el documento denominado "Cartilla 5, Puntos de Medio de

Ambiente", del mismo Anexo B-1, en comento, se indica en el numeral 4.18 "Flora, Fauna y Áreas Protegidas", que *"[l]as áreas sensibles del proyecto que deben ser respetadas y protegidas son los sitios arqueológicos, la flora y vegetación (zona de vegas y otras especies como la Llareta), la fauna, el recurso hídrico. Se debe tomar conciencia de lo anterior. Si no se conocen la (sic) las áreas o especies protegidas del proyecto, anotarlo al reverso para un reforzamiento".*

1181. Luego, del documento denominado *"Superficie de Formación vegetal Azorella Madreporica en la Cuenca del Río Estrecho"*, del mes de diciembre de 2012, el cual consta en el Anexo N° 61 de la AAI N° 7, que reporta el periodo comprendido entre el 28 de diciembre de 2012 al 31 de marzo de 2013 y que fuere subida a la plataforma de la SMA, con fecha 03 de junio de 2013, mediante Código SSA N° 7772, se desprende en relación a la *Azorella madreporica,* que a la fecha de elaboración del informe, es decir, diciembre de 2012, la intervención de la especie se encontraba dentro de lo establecido en la RCA N° 24/2006, contemplando en dicho cálculo a las obras del Campamento Barriales, Relleno Sanitario, Sistema Ácido Planta y Ducto, Patio de Residuos, Piscinas de Acumulación de Aguas y Caminos. Luego señala que, la superficie alterada de la formación de *Azorella madreporica*, **es de 30,7 hectáreas**, con una cobertura promedio de la vegetación del 15,8%. Las tres obras con mayor superficie sobre estas formaciones corresponden a: (i) Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto (12,8 hectáreas); y (ii) Campamento Barriales (7,9 hectáreas) y caminos (7,02 hectáreas).

1182. Lo anterior, es plasmado en la siguiente Tabla denominada *"Tabla 1. Superficie de la formación Azorella madreporica, Proyecto Pascua Lama".*

Tabla 1. Superficie de la formación de Azorella madrepórica, Proyecto Pascua Lama.

Obras	Formación vegetal Azorella madreporica	
	Superficie (hectáreas)	Cobertura (%)
Campamento Barriales	7,94	15,0
Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto	12,83	10,0
Caminos existentes y proyectados Relleno Sanitario	7,02	22,0
Piscina Acumulación Agua para Mina	0,045	0,01
Totales	30,725	15,8

1183. Luego, en el Informe *"Estudio Multitemporal intervención de la formación de Azorella Madrepórica"*, adjunto en Carta PL-075/2013, de 11 de julio de 2014, adjunta al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA se da cuenta que *"[l]os resultados obtenidos indican que la superficie de las obras comprometidas en la Adenda N° 2 (Caminos y zonas removidas, Campamento Barriales, Sistema de tratamiento acido planta, Sistema de tratamiento ácido ducto, Otras obras) realizadas por el proyecto Pascua-Lama hasta el año 2014 (marzo) han intervenido un total de 48,8 hectáreas correspondiente a la distribución de Azorella madrepórica con un número de individuos del orden de 40.347".* A su vez, en dicho documento, se exponen dos Tablas con el resumen de intervenciones:

Tabla N° 1: Resumen de datos de terreno, Carta PL-075/2013.

	Vertedero 1		Vertedero 2		Copec1		Copec2		West1		West 2	
	D.prom	Sup. Cm2	D.prom	Sup. Cm2	D.prom	Sup. Cm2	D.prom	Sup. Cm2	D.prom	Sup. Cm2	D.prom	Sup. Cm2
	72,885	4170,09523	15,5	188,59625	108,5	9241,21625	49,5	1923,44625	18,50	268,66625	104,5	8572,39625
	102,5	8247,40625	50	1962,5	134	14095,46	77,5	4714,90625	217,50	37135,4063	30	706,5
	144,5	16390,9963	54	2289,06	25,5	510,44625	46,5	1697,36625	189,00	28040,985	144	16277,76
	161	20347,985	41,5	1351,96625	13	132,665	79	4899,185	111,50	9759,31625	188	27745,04
	63,5	3165,31625	66,5	3471,46625	78	4775,94	36,5	1045,81625	26,00	530,66	11	94,985
	85	5671,625	47	1734,065	78,5	4837,36625	53	2205,065	21,00	346,185	125,5	12363,9463
	103	8328,065	96	7234,56	44	1519,76	74	4298,66	117,50	10837,9063	35	961,625
	142	15828,74	50	1962,5	45	1589,625	81	5150,385	111,00	9671,985	68,5	3683,41625
	109,5	9412,34625		0	52,5	2163,65625	82,5	5342,90625	93,00	6789,465	73,5	4240,76625
		91562,5752		**20194,7138**		**38866,135**	74,5	4356,94625	31,50	778,91625	107	8987,465
	983,885		420,5		579		654	**35634,6825**	131,00	13471,385	31,5	778,91625
	109,320556		52,5625		64,3333333		65,4		37,50	1103,90625	21	346,185
									51,5	2082,01625	20,5	329,89625
	1000000		**4973,8856**						152	18136,64	21	346,185
			139268,797	0,0348172						**138953,439**	35	961,625
											3	7,065
											9	63,585
											5,5	23,74625
		0,09156258		**0,02019471**		0,03886614		0,03563468		0,13895344	22	379,94
Calculo %		**9,1% cob**		**2%**		**3,90%**		**3,50%**		**13,90%**	3,5	9,61625
Estimado %		20%		7%		10%		10%		20%	19	283,385
		prom.	**0,05535446**	% de cobertura		**5,5**					26	530,66
											2	3,14
											40	1256
												88953,845
												8,90%
												25%
Número de llaretas/ha:												
	900		**800**		**900**		**1100**		**1400**		**2500**	

Tabla N° 2: Resumen de datos de terreno (continuación), Carta PL-075/2013

	Camino 1		Camino 2		Piscina 1		Piscina 2	
	D.prom	Sup. Cm2	D.prom	Sup. Cm2	D.prom	Sup. Cm2	D.prom	Sup. Cm2
	108,5	9.241,22	147,5	17.078,66	44,50	1.554,50	78,5	4837,36625
	69	3.737,39	107,5	9.071,66	37,50	1.103,91	119	11116,385
	118	10.930,34	89,5	6.288,05	35,00	961,63	40,5	1287,59625
	119	11.116,39	57,5	2.595,41	56,50	2.505,92	36,5	1045,81625
	107	8.987,47	119,5	11.210,00	94,00	6.936,26	68	3629,84
	169,5	22.553,25	200	31.400,00	35,50	989,30	64,5	3265,79625
	127	12.661,27	196,5	30.310,62	61,00	2.920,99	71,5	4013,11625
	195,5	30.002,90		**107.954,38**	9,50	70,85	58,5	2686,46625
		109.230,20			48,50	1.846,52	40	1256
				0,10795438	106,00	8.820,26	61	2920,985
		0,1092302			76,00	4.534,16	40,5	1287,59625
					604,00	**32.244,27**		**37346,9638**
					54,9090909			
	Calculado (%)	**10,90%**		**10,70%**		**0,03**		**4%**
	Estimado (%)	**25%**		**22%**		**6,00**		**5,00%**
Llaretas/ha:	800		700		1100		1100	

1184. De lo anterior, se desprende que a diciembre del año 2012, la empresa, ya había intervenido la totalidad del área autorizada en algunos ítems de obras contemplados en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", mientras que para otros tenía un escaso de margen de intervención. Así por ejemplo, en el Campamento Barriales, cuya área autorizada ascendía a 5,7 ha., a diciembre de 2012, la empresa ya habría intervenido aproximadamente 7 ha., es decir, había intervenido 2 ha. aproximadas por sobre lo autorizado. Luego, para los ítems Sistema de Tratamiento de Ácido Planta y Sistema de Tratamiento de Ácido Ducto, cuya área autorizada en conjunto ascendía a 10,8 ha. de intervención, la empresa, a diciembre de 2012, había sobrepasado el área autorizada de intervención, reconociendo un total de 12,83 ha., luego consta que, a junio de 2014, la empresa amplió tal zona de intervención a un total 17,075 ha., es decir, intervino a sabiendas, un total de 6,275 ha. aproximadas por sobre lo autorizado.

1185. Por otro lado, en lo que respecta al ítem Caminos y Áreas removidas, el cual consideraba 20 ha. de intervención en la evaluación ambiental del proyecto minero, a diciembre de 2012, la empresa ya había intervenido un total de 7,02 ha., teniendo un remanente de intervención de 12,98 ha. Luego consta que, a junio de 2014, la empresa intervino por este concepto, un total de 18,303 ha., es decir, a la fecha, la empresa aún tiene un remanente de autorización de 1,697 ha. aproximadamente por este concepto.

1186. Finalmente, se da la situación de dos ítems no contemplados en la evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, referidos a "Vertedero" o indistintamente "Relleno Sanitario" y "Otras Obras". En relación al primero de ellos, a diciembre de 2012, la empresa ya había intervenido un total 2,89 ha. por este concepto, sin autorización alguna; luego a junio de 2014, amplió tal intervención a 3,862 ha. de intervención de *Azorella madreporica*, no autorizadas. Finalmente, en lo que respecta al ítem "Otras Obras", a diciembre de 2012, la empresa reconoce un total de 0,045 ha. de intervención, las que no ostentan ningún tipo de autorización; luego a junio de 2014, esta intervención asciende a 3,619 ha. Todo lo anterior, se expresa en la siguiente Tabla:

Tabla N° 23.

Obras ejecutadas	Superficie de intervención autorizada (Adenda 2) (ha.)	Superficie intervenida según AAI N° 7 (ha.)	Superficie intervenida según informe titular año 2014 (ha.)	Superficie intervenida según análisis SMA 2015 (ha.)	Diferencia (en ha.) entre análisis Titular (2014) y SMA (2015)
Campamento Barriales	5,7	7,94	7,103	7,474	-0,371
Caminos y áreas removidas	20	7,02	22,162	18,303	3,859
Sistema de tratamiento de ácido (Planta)	10	12,83	6,663	6,672	-0,009
Sistema de tratamiento de ácido (Ducto)	0,8		9,49	10,403	-0,913
Vertederos o Relleno Sanitario	No indica	2,89	No indica	3,862	-3,862
Otras obras	No indica	0,045	3,364	3,619	-0,255
Total	**36,5**	**30,725**	**48,782**	**50,332**	**-1,550**

Fuente: Elaboración propia SMA.

1187. En razón de lo anterior, no puede sino concluirse, que la intervención de *Azorella madreporica,* fue producto de una conducta consciente y dolosa por parte de la empresa, es decir, la empresa tenía conocimiento de cuál era el margen de intervención de la especie objeto del cargo, que de conformidad a lo indicado en la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", podía realizar y aun así intervino por sobre lo autorizado, en un total de 13,832 ha. aproximadas. Luego, es de indicar que lo anterior se ve

reforzado, pues a diciembre de 2012, la empresa ya estaba en conocimiento de las áreas donde podía o no seguir interviniendo la especie objeto del cargo, e incluso tenía conocimiento de aquellas zonas en que había sobrepasado lo indicado en la licencia ambiental y aun así, persistió en el avance de las obras.

1188. A mayor abundamiento, en la Cartilla 5, Puntos de Medio de Ambiente, la cual consta en el Anexo B-1 (fojas SEA N° 5477), a fojas 994, en comento, se indica en el numeral 4.18 "Flora, Fauna y Áreas Protegidas", que *"[l]as áreas sensibles del proyecto que deben ser respetadas y protegidas son los sitios arqueológicos, la flora y vegetación (zona de vegas y otras especies como la Llareta), la fauna, el recurso hídrico. Se debe tomar conciencia de lo anterior. Si no se conocen la (sic) las áreas o especies protegidas del proyecto, anotarlo al reverso para un reforzamiento".* Este antecedente da cuenta que la empresa, intervino además, zonas reconocidas por ellos mismos como áreas sensibles del proyecto, reconociendo la particularidad de la especie ante la imposibilidad de ser trasplantada.

1189. En razón de todo lo expuesto, para la intervención de *Azorella madreporica*, corresponde ponderar la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

1190. Por otro lado, en lo que respecta a la intervención de vegas altoandinas, quedó de manifiesto en el presente cargo, en el Anexo X-C de la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se establecieron, a propósito del PAS N° 96, del cambio de uso de suelo, una serie de consideraciones en relación a las vegas altoandinas para el otorgamiento del permiso. Así por ejemplo se indica que:

"i) […] Los únicos sectores de valor vegetacional corresponden a Vegas, los cuales no serán intervenidos […].

ii) Los sitios destinados a áreas de operación se han planificado de manera concentrada, evitando la proliferación de obras dispersas.

iii) Definición y planificación temprana de los caminos internos y áreas a ocupar por el Proyecto, de modo que se intervengan sólo los terrenos estrictamente necesarios para las obras y operaciones, evitando así la intervención innecesaria de sectores adyacentes;

iv) Restringir el tránsito vehicular fuera de los caminos definidos para uso común; y Delimitación de los sectores permitidos para el almacenamiento o acopio de materiales, extracción de áridos y sectores de empréstito, entre otros […]".

1191. De lo anterior se desprende que, al interior de la empresa, existía una etapa de definición y planificación temprana de los caminos internos y áreas a ocupar por el proyecto, los que a su vez, debían evitar la intervención de vegas altoandinas. Es de recordar que las intervenciones de vegas altoandinas, se produjeron por la construcción referida a dos ítems de obras, en tres sectores distintos del proyecto. Así, se constataron intervenciones por concepto del ítem "Caminos y áreas removidas" y "Campamento Barriales", los que se tradujeron en la intervención del sector de la vega Pascua, vega NE-2A y vegas cercanas al Sistema de Tratamiento Ácido-Ducto.

1192. Así las cosas, a juicio de este Superintendente, en razón de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, el análisis de intencionalidad, si bien se extiende a todas las intervenciones de vegas, producto de la evidente planificación de obras entre la empresa y sus contratistas, tal como indican los antecedentes del PAS N° 96, es más evidente y se desarrollará de manera más extensa, en lo que se refiere a la intervención ocasionada en la vega NE-2A, producto de la construcción de la obra de la Bocatoma BE-1. Lo anterior pues, de los antecedentes disponibles en el procedimiento sancionatorio, se desprende que la empresa construyó dicha obra de captación, en un sector donde había vegas, a sabiendas, tal como consta de la lectura integrada de las Auditorías Ambientales Independientes ("AAI") que se refieren a esta materia y que se exponen a continuación:

Tabla N° 24.

AAI	Materia
AAI, N° 2 de 02 de agosto de 2010, la cual consta a fojas 994 del procedimiento sancionatorio en curso.	*"Respecto de la medida a **Construcción de Bocatoma sin afectar vegas** se establece que 'Las obras de captación de aguas a construir en el río Del Estrecho se realizarán en un tramo en que no existan vegas'.* *Las obras de captación en el rio Barriales y el rio Estrecho consisten en 4 bocatomas que son utilizadas para extraer agua destinada a la humectación de caminos. Sus ubicaciones están indicadas en la Tabla del Anexo 5 .8 y la situación de cada una de ellas es la siguiente:* • *BB 1 (Bocatoma Barriales 1): Está ubicada en el río Barriales a 3770msnm., a 250 mts hacia el noreste del campamento de mismo nombre, dentro del piso altitudinal de vegetación "Andino Inferior" (AI). Este piso vegetacional se encuentra entre los 3500 y 4200 mts y en la zona en que fue establecida esta bocatoma la vegetación dominante es Azorella madrepórica (sic).* *Esta bocatoma está ubicada a escasos metros de las vegas del rio Barriales, y es probable que en su construcción puedan haberse afectado algún área de ellas, aunque ciertamente un área muy menor debido a que la bocatoma está ubicada en el borde de dicha formación. Según se nos indicó la construcción de esta bocatoma data de tiempos anteriores a la operación de Barrick y el EIA.* • *BE 1 (Bocatoma Estrecho 1): Está ubicada a 3848 msnm, en la ladera norte del valle del rio Estrecho y cercano a una gran vega de 1,9 Hectáreas. La bocatoma no está localizada en la vega, sino que unos metros más al norte.* • *BE2 (Bocatoma Estrecha 2): Está a 4005 metros de altura, en la altura límite en la cual encontramos vegas. Encontramos vegas escasas unos pocos metros al este, pero lo bocatoma está instalado en un lugar en el cual no hoy tal formación vegetal.* • *BE3 (Bocatoma Estrecho 3): Está ubicada a 4845 metros de altura, lo cual garantiza lo ausencia de vegas o*

AAI	Materia
	cualquier otra formación vegetacional de importancia en los alrededores".
AAI N° 4, de 25 de noviembre de 2011, la cual consta a fojas 994 del procedimiento sancionatorio en curso.	*"En los informes anteriores se establece que en la bocatoma Barriales (BB 1) fue construida al borde de la vega, sin que se aprecie afectación de ésta. Para el caso de río Estrecho bocatomas BE 1 y BE2), fueran construidas en un tramo en que no existían vegas. Sin embargo, se hace presente que ambas bocatomas del río estrecho son provisorias, mientras se tramita los correspondientes permisos sectoriales. En el caso de Barriales existe la construcción de la bocatoma, sin embargo se está en proceso de tramitación sectorial".*
AAI N° 7, la cual reporta el periodo comprendido entre el 28 de diciembre de 2012 al 31 de marzo de 2013. Dicho documento, fue subido a la plataforma de la SMA, con fecha 03 de junio de 2013, mediante Código SSA N° 7772[402].	*"En esta medida expresamente se indica que las 'obras de captación de aguas a construir en el río Del Estrecho se realizarán en un tramo en que no existan vegas'. De las visitas a terreno, se ha podido comprobar que, efectivamente las obras de captación vinculadas al río Del Estrecho se han construido en lugares en que no existen vegas. Ahora bien, se hace necesario señalar que en buena parte del Río Del Estrecho existen vegas, por lo que encontrar un 'tramo' de cauce donde no existan vegas haría imposible la construcción de bocatomas que permitan captar las aguas e introducirlas a las operaciones del proyecto. Esto queda de manifiesto en el caso de la bocatoma BE-1, que fue autorizada por la autoridad durante la evaluación ambiental, en un tramo donde existen vegas, pero la obra se emplazó en la ribera donde no existen tales, sin perjuicio que en la ribera contraria si las hay, en consecuencia se da la dicotomía de que la obra se emplaza en un tramo de río donde hay vegas, pero se localiza específicamente en un sector donde no se desarrollan éstas. Lo que se señala, sirve para precisar que se entenderá por "tramo en que no existan vegas", en el sentido de que, si se refiere al lugar específico en donde se instalan las obras de captación, no hayan vegas, aunque del otro lado de la orilla del río si las haya, o próximo a ellas. De no ser así, estaríamos frente a una contradicción de la propia evaluación ambiental, que por un lado autoriza obras de captación cercano a vegas, en tanto que por otra parte lo prohíbe (entendiendo esta como 'un tramo en que no existan vegas'), y por tanto, cualquier cosa que haga el titular implicaría un incumplimiento".*
AAI N° 8, la cual reporta el periodo comprendido entre el 01 de abril de 2013 al 30 de septiembre de aquel mismo año. Dicho documento, fue subido a la plataforma de la SMA, con fecha 27 de marzo de 2014, mediante el Código SSA N° 19034[403].	*"Como se mencionó en el informe anterior, en las visitas a terreno, se ha podido comprobar que, efectivamente las obras de captación vinculadas al río Del Estrecho se han construido en lugares en que no existen vegas. No obstante, CMN construirá la bocatoma BE-1, en un área donde existen vegas, sin embargo, se encuentra autorizada por la Autoridad Ambiental durante la evaluación ambiental. Es*

[402] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/7772>
[403] SMA. [en línea] < http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/19034>

AAI	Materia
	por esta razón que la AAI necesita aclarar lo que se entenderá por "tramo que no existen vegas", para evaluar la medida".
	Esta AAI fue objeto de análisis por parte del SAG de la Región de Atacama, tal como consta en el Ordinario N° 627, de 14 de agosto de 2014. En relación a esta observación se indica, que el *"este Servicio no encontró antecedentes que acrediten la autorización de la construcción de una Bocatoma BE-1 sobre una superficie con vegas"*, como indica la empresa.
AAI N° 9, la cual reporta el periodo comprendido entre el 01 de octubre de 2013 al 31 de marzo de 2014. Dicho documento, fue subido a la plataforma de la SMA, con fecha 07 de julio de 2014, mediante Código SSA N° 23123[404].	*"Para efectos de esta AAI, las bocatomas se encuentran construidas. Las visitas a terreno han permitido comprobar que las captaciones de agua se han construido en lugares donde no hay presencia de vegas. La bocatoma BE-1 se encuentra localizada en un área donde existe presencia de vegas, sin embargo, esta bocatoma fue construida bajo la autorización de la Autoridad Ambiental durante la evaluación de este proyecto".*

Fuente: Elaboración propia SMA.

1193. De lo aquí expuesto, es dable indicar que, lo referido a los permisos sectoriales, debe entenderse en el contexto de la autorización de traslado de los puntos de captación de agua fresca del proyecto, la cual consta en la Res. Ex. N° 733, de 11 de septiembre de 2009, otorgada por la DGA de Atacama (Res. Ex. DGA N° 733/2009), la cual se encuentra anexa al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-6912-III-RCA-IA, a fojas 5647 [0095]. Esta resolución estableció que la obra de captación BE-1, estaría ubicada en las coordenadas 397.060 E y 6.760.290 N, Datum PSAD 56. Luego, de los antecedentes que se indican en el presente cargo, se da cuenta que la obra fue construida cercana a las coordenadas allí indicadas, pero en una zona de vegas, tal como consta en las AAI N° 8 y 9. Las AAI en comento, dan cuenta del entendimiento antojadizo de la empresa, sobre la autorización sectorial (Res. Ex. DGA N° 733/2009), la que si bien permite el traslado de los puntos de captación, no es una autorización para intervenir aquello que la evaluación ambiental buscó por diversos medios resguardar y proteger, por lo que no puede sino entenderse que la empresa actuó con intencionalidad en la intervención de las vegas altoandinas.

1194. Es decir, es posible sostener que la empresa, tenía conocimiento cabal del deber de protección sobre las vegas altoandinas, tal como consta en las AAI N° 2 y 4, por lo que al momento de solicitar el traslado de los puntos de captación, se representó que si bien la obra podía encontrarse en una zona de vegas, debía protegerlas y no lo hizo, construyendo encima de la vega NE-2A, la que como se ha indicado en el presente cargo, es una vega cuyo comportamiento, el titular del proyecto probablemente desconoce, pues ha omitido realizar los análisis del Estudio de Dinámica a su respecto.

[404] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23123>

1195. En razón de todo lo expuesto, para la intervención de vegas altoandinas, corresponde de igual modo ponderar la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

1196. En relación al grado de participación en el hecho, no corresponde extenderse en la presente Resolución Sancionatoria, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio, corresponde a la empresa y responsable del proyecto.

8.4.3.4. Aplicación de Medidas Correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

1197. Finalmente, en lo que respecta a la aplicación de medidas correctivas, la empresa expuso en dos escritos (Carta PL-89/2015 y PL-75/2016), alegaciones en relación a la misma. Así sostiene, que ha acreditado una conducta posterior positiva destinada hacerse cargo tanto de las infracciones imputadas como de sus efectos.

1198. En concreto, en la Carta PL-89/2015, la empresa indica que se encuentra diseñando un plan de acción con objeto de generar una zona de restricción que permita una protección efectiva de la especie *Azorella madreporica* en una superficie mayor a aquella impactada por el proyecto. Adjunta a su respecto, el Anexo 1 que contiene una propuesta metodológica del plan, denominada *"Propuesta de recuperación de superficie de Azorella madreporica C., intervenida por obras del Proyecto Pascua Lama, indicadas en Adenda N°2",* la que ya fue descrita en autos. Esta acción, indica la empresa, permitiría acreditar la conducta posterior positiva de la empresa destinada a hacerse cargo de los hechos infraccionales imputados.

1199. Luego, en la Carta PL-075/2016, indica que, para el eventual caso de que la autoridad determine sancionar a CMNSpA por esta infracción, se hace presente que concurre esta circunstancia, que permite disminuir el componente de afectación en la determinación de la eventual sanción. Lo anterior, en tanto la empresa ha presentado un plan de acción con objeto de generar una zona de restricción que permita una protección efectiva a la especie *Azorella madreporica*. Ello consta en la propuesta metodológica acompañada al escrito de descargos de 26 de mayo de 2015.

1200. En relación a estas alegaciones, es de indicar que si bien la empresa adjuntó documentación referida a la intervención de la *Azorella madreporica,* no constan antecedentes en autos que permitan sostener que parte de la propuesta haya sido ejecutada o esté en vías de ejecución. Es de recordar que la ponderación de esta circunstancia, no es solo una mera declaración de voluntad, sino que requiere de datos objetivos y concretos que hagan estimable su incidencia en el componente de afectación de la infracción para la determinación de la sanción correspondiente.

1201. A mayor abundamiento, la propuesta de la empresa fue objeto de observaciones por parte del SAG de la Región de Atacama, el cual en su Ord. N° 650, de 26 de agosto de 2014 (Anexo al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA), indica que *"[l]a Propuesta de Recuperación de superficie de Azorella madrepórica C., en*

su punto 2. Propuesta Preliminar, señala 'en términos generales consiste en desarrollar un plan de recuperación en base a transplante de individuos jóvenes de Azorella, para cubrir 25 hectáreas en porcentajes de cobertura similar a la de las áreas intervenidas'. Este Servicio consideria (sic) que al afectarse 48,8 há a causa de la presencia de obras del Proyecto Pascua Lama, las medidas de compensación debieran ser equivalentes o superiores al impacto generado, esto es, reponer el 100% o más de los individuos afectados (40.347 ejemplares) en una superficie igualo superior a las 48,8 há intervenidas por el Proyecto". Luego, es de precisar que a reglón seguido de tal frase, el servicio deja entrever a la empresa las dudas sobre la propuesta, en consideración a que en su evaluación ambiental indicó expresamente que la *Azorella madreporica* era una especie que debido a su arquitectura y hábito de crecimiento, hacía imposible su transplante.

1202. Por otro lado, en lo que respecta a las vegas altoandinas, no hay antecedentes referidos a una posible conducta positiva a ponderar por parte de la empresa.

1203. Por tanto, a juicio de este Superintendente, no concurre la ponderación de la presente circunstancia.

8.5. CARGO N° 5. Resuelvo N° I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

1204. **Que, el Cargo N° 5 del Resuelvo N° I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 dispuso:** *"Se han registrado niveles por sobre los límites determinados para el efluente de la planta de tratamiento de aguas ácidas de contacto, según lo establece la Resolución Exenta N° 746, de 17 de diciembre de 2014, de esta Superintendencia, en los siguientes términos a saber:*

5.1. Durante el control directo iniciado con fecha 16 de junio de 2014 y finalizado el día 17 de junio de aquel mismo año, al efluente de la planta de tratamiento de aguas ácidas de contacto, se registraron niveles por sobre los límites determinados para dicho efluente en los parámetros de plata total y sulfato, tal como se muestra en el siguiente recuadro:

Parámetro	***Unidad***	***Descarga***	***ORD SEA***	***RES. EX. 746/2014***
Conductividad	*µs/cm*	*2.484*	*1.303*	*-*
Manganeso	*Mg/L*	*4,84*	*0,36*	*18,23*
Plata Total	*Mg/L*	*0,026*	*0,0012*	*< 0,002 – 0,005*
Sólidos disueltos totales	*Mg/L*	*1.785*	*1.063*	*-*
Sulfato	*Mg/L*	*2.163*	*1.184*	*1.184/2.000*

5.2. De conformidad a los autocontroles realizados por CMNSpA, previo a la descarga del efluente de la planta de tratamiento de aguas ácidas, se constató que:

5.2.1. Se sobrepasó el rango de pH en los días 23, 24, 25, 26, 30 y 31 de diciembre de 2014, así como también en los días 1, 6, 7, 8, 16, 17, 20 al 23, 29 y 30 de enero de 2015, en al menos una o más mediciones diarias.

5.2.2. Se superó el caudal máximo diario de descarga durante el periodo comprendido entre el 5 y el 9 de diciembre de 2014.

5.2.3. Se superó el parámetro Plata en el muestreo compuesto de fecha 25 de diciembre de 2014; el parámetro Coliforme Fecal en los muestreos compuestos de fecha 8 y 21 de enero de 2015; el parámetro Sulfato en los muestreos compuestos de fecha 16 y 21 de enero de 2015; y el parámetro Nitrato en todos los muestreos informados, es decir, 25 de diciembre de 2014, 8, 16, 21 y 29 de enero de 2015".

8.5.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.5.1.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

1205. En relación al presente cargo, CMNSpA efectuó una serie de presentaciones en las cuales acepta los hechos infraccionales constitutivos del mismo, pero hace presente una serie de circunstancias para efectos de morigerar la responsabilidad de la compañía:

8.5.1.1.1. Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015, donde presenta descargos respecto a los cargos que indica (fojas 6643 y ss. [1091])

1206. La empresa reconoce los hechos imputados en el cargo N° 5 de la Tabla contenida en el Resuelvo I de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015. En cuanto a los monitoreos por control directo efectuados por la SMA, CMNSpA entrega argumentos a fin de descartar la ocurrencia de efectos negativos sobre la calidad de las aguas a partir de las superaciones constatadas. En relación a las superaciones identificadas en base a sus autocontroles, la empresa se enfoca nuevamente en descartar efectos negativos sobre la calidad de las aguas, efectuando además algunas aclaraciones que serán abordadas en la sección siguiente.

8.5.1.1.2. Carta PL-92/2015, de fecha 29 de mayo de 2015, donde solicita la rectificación de algunas referencias contenidas en los descargos presentados en su Carta PL-89/2015 (fojas 7467 y ss. [1915]) y acompaña el informe "Situación Hídrica Tercera Región", elaborado por Hidromas, de fecha 21 de noviembre de 2014

8.5.1.1.3. Carta PL-73/2016, de fecha 10 de junio de 2016, donde solicita se tenga presente una serie de antecedentes relativos a los cargos formulados en la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015 (fojas 8417 y ss.)

1207. En relación al cargo N° 5, estos antecedentes buscan dar cuenta de mantenciones a la planta de tratamiento de drenaje ácido de roca (en adelante "planta DAR") y acompañar copia de la remisión de los autocontroles al Sistema de Seguimiento Ambiental (en adelante "SSA") de la SMA, que se individualizarán en la sección de medios de prueba aportados por CMNSpA.

8.5.1.1.4. Carta PL-75/2016, de fecha 10 de junio de 2016, donde solicita se tengan presentes sus observaciones a la prueba del procedimiento (fojas 8420 y ss.)

1208. En esta presentación, CMNSpA reitera su aceptación de los hechos del cargo N° 5 de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015 y reproduce los argumentos expuestos en la Carta PL-89/2015 para descartar la existencia de efectos negativos sobre la calidad de las aguas a partir de las superaciones constatadas. Adicionalmente, CMNSpA agrega una serie de consideraciones respecto a la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, las cuales serán abordadas en el acápite correspondiente.

8.5.1.2. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA

1209. Como se señaló previamente, CMNSpA reconoce la infracción, compuesta por dos subhechos, pero hace presente una serie de alegaciones a fin de atenuar su responsabilidad. Algunas de estas alegaciones serán abordadas en este apartado, pues se estima que se vinculan con aspectos propios de la configuración del cargo. El resto de los argumentos serán analizados en relación a la procedencia de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. Con todo, resulta conveniente primero aclarar el origen de la obligación ambiental asociada al cargo, específicamente en lo relativo al establecimiento de los límites para la descarga de la planta DAR, lo que permitirá un análisis más claro con posterioridad.

1210. Entre los impactos ambientales del proyecto Pascua Lama, se encuentra la generación de aguas ácidas (en adelante también “aguas de contacto”), ocasionada por el drenaje ácido de roca a generarse por la geoquímica de los materiales del depósito de estériles Nevada Norte, de acuerdo a lo señalado en el considerando 4.4.2, literal b) de la RCA N° 24/2006. Durante la evaluación ambiental del proyecto, se señaló que la generación de aguas ácidas es de aquellos efectos, características y circunstancias del art. 11 literal a) y b) de la Ley N° 19.300, por lo que se estableció un sistema de manejo de aguas de contacto, con el fin de mitigar los impactos generados por las descargas de estas aguas al Río Estrecho.

1211. El sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto Pascua Lama, está descrito en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006 e incluye, entre otras obras, una planta de tratamiento de drenaje ácido de roca, una piscina de pulido y una planta de tratamiento de osmosis inversa. La planta DAR corresponde a una tecnología de alta eficiencia y de operación automatizada simple, conocida como HDS (*High Density Sludge*), que está compuesta por las siguientes unidades principales: unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido (H_2O_2), para facilitar la conversión de hierro ferroso a hierro férrico; unidad de neutralización mediante la aplicación de lechada de cal que permite subir el pH de la solución y generar la precipitación de metales; y una unidad de clarificación, en que se aplican floculantes para facilitar la sedimentación de los sólidos.

1212. La piscina de pulido se ubica aguas abajo de la planta DAR, y tiene por objetivo regular la calidad de la descarga para uso industrial del efluente de la planta y asegurar el cumplimiento de la norma de descarga al río Estrecho. Por lo tanto, la

piscina de pulido recibe el efluente de las aguas tratadas en la planta DAR que eventualmente son descargadas al cauce natural del río Estrecho.

1213. En conformidad al considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, a fin de asegurar que el proyecto no afecte la calidad de las aguas del río Estrecho en ninguna de sus etapas.

1214. En relación a la calidad de las aguas a descargarse al río Estrecho, es importante distinguir, por una parte, los parámetros que se deben controlar en estas descargas, y por otra, los límites máximos que se debían cumplir respecto a estos parámetros. Respecto a los parámetros a controlar en las descargas, los considerandos 6.1, 6.2, 7.1 de la RCA N° 24/2006, establecen que estos parámetros son los regulados en el Decreto Supremo N° 90, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, promulgado con fecha 30 de mayo del año 2000, por el Ministerio Secretaría General de la Presidencia (en adelante, "D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES"), así como también aquellos parámetros que, aunque no estén regulados en el D.S. N° 90/2000, sí están regulados por la Norma Chilena NCh 1.333 (en adelante "NCh 1.333") y en la Norma Chilena NCh 409 (en adelante "NCh 409"). En cuanto a los límites que estos parámetros deben cumplir en las descargas al Río Estrecho, dichos límites están referidos en diversos considerandos de la RCA N° 24/2006, lo que llevó a esta Superintendencia a solicitar una interpretación respecto de la misma, según se dará cuenta a continuación.

1215. Así, con fecha 03 de abril de 2014, CMNSpA presentó la Carta PL-035/2014 a la SMA, mediante la cual informó el inicio de sus descargas de las aguas tratadas en la planta DAR para el día 28 de abril de 2014 (luego, el inicio de descarga sería retrasado hasta el 30 de mayo de 2014). Debido a que la RCA N° 24/2006, no establecía las condiciones específicas para monitorear las descargas al río Estrecho, la Superintendencia, en el ejercicio de las facultades contempladas en los literales m) y n) del art. 3° de la LO-SMA, resolvió fijar dichas condiciones para el monitoreo de dicha descarga. Se aclara que las condiciones específicas se refieren a la frecuencia y la metodología de medición, pues los parámetros de control y sus respectivos límites son establecidos por la RCA N° 24/2006.

1216. Lo anterior, se vio plasmado en la dictación de la Res. Ex. N° 258, de fecha 03 de junio de 2014 (en adelante "Res. Ex. N° 258/2014"), mediante la cual estableció un programa de monitoreo provisional, la que complementada por la Res. Ex. N° 293, de fecha 16 de junio de 2014 (en adelante "Res. Ex. N° 293/2014"), mediante la cual se requirió a la empresa remitir semanalmente información diaria de las descargas para los parámetros caudal, conductividad eléctrica, pH y temperatura.

1217. Con todo, al momento de establecer las condiciones específicas de monitoreo, la SMA notó algunas inconsistencias en torno a los límites para los parámetros de control establecidos en la RCA N° 24/2006. A partir de lo anterior, con fecha 16 de junio de 2014, esta Institución, remitió el Oficio ORD. N° 938 al SEA, solicitando una interpretación de la RCA N° 24/2006, en virtud del literal g) del art. 81 de la Ley N° 19.300. En la solicitud, la SMA señaló que, de la revisión de la evaluación ambiental del proyecto

"Modificaciones Proyecto Pascua Lama", no había sido posible determinar con precisión los límites de emisión aplicable a las descargas de dicha fuente emisora, en cuanto los compromisos adquiridos por CMNSpA en la RCA N° 24/2006, eran contradictorios.

1218. Luego, con fecha 15 de julio de 2014, la Dirección Ejecutiva del SEA, emitió el OF. ORD. D.E. N° 141180/14, mediante el cual dio respuesta a la solicitud de interpretación efectuada por la SMA. La Dirección Ejecutiva del SEA señala que, si bien algunos compromisos asumidos por CMNSpA en diversas partes de la RCA N° 24/2006 parecieran ser contradictorios, especialmente en lo concerniente a si los límites exigibles para la descarga son los establecidos en la norma de emisión o las concentraciones determinadas en la línea de base del Proyecto, se estima que la RCA N° 24/2006, contiene elementos que contribuyen a clarificar cuál es el valor de los parámetros regulados para la descarga del efluente. Así, el organismo competente resolvió que los límites para los parámetros controlados deben determinarse de la siguiente forma:

"Concentraciones:

Niveles máximos de la Tabla 2 del D.S. N° 90/2000 respecto de los parámetros contenidos en dicha norma, de acuerdo a la Res. Ex. N° DGA III N° 89/2006 que establece el valor del caudal de dilución para descarga de residuos líquidos en la descarga del Río Estrecho.

Respecto de los parámetros que no se encuentran normados por el D.S. N° 90/2000 y que sí se encuentran regulados por la NCh 1.333.Of78, se mantendrán los valores de línea de base.

Respecto de los parámetros que no se encuentran regulados por el D.S. N° 90/2000 ni por la NCh 1.333.Of78 y que sí forman parte de la NCh 409.Of05, se mantendrán los valores de línea de base.

A efectos de determinar los valores de línea de base, deberá utilizarse como referencia aquéllos medidos en el punto NE-5 y que formaron parte del proceso de evaluación, no siendo posible recurrir a datos obtenidos con posterioridad.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 4.1.3 del D.S. N° 90/2000 si el contenido natural y/o de captación de un contaminante excede al exigido en este norma, el límite máximo permitido de la descarga será igual a dicho contenido natural y/o de captación, definido por la DGA.

Todo lo anterior, sin perjuicio del compromiso del Titular de mantener los niveles de línea de base de la calidad de las aguas en la cuenca del río El Estrecho aguas abajo del punto NE-5"[405].

1219. A partir de lo anterior, con fecha 24 de julio de 2014, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 387/2014, mediante la cual estableció las condiciones específicas de monitoreo de la calidad del efluente de la planta DAR del proyecto Pascua Lama, en virtud de la RCA N° 24/2006, interpretada mediante OF. ORD. D.E. N° 141180/14, ya citado.

[405] OF. ORD. D.E. N° 141180/14.

1220. Luego, con fecha 21 de agosto de 2008, CMNSpA presentó un recurso de reposición en contra del OF. ORD. D.E. N° 141180/14, pues a su juicio, el Servicio se había extralimitado de su competencia. Dicho recurso, fue acogido parcialmente por la Dirección Ejecutiva del SEA, mediante la Res. Ex. N° 1106/2014, de fecha 21 de noviembre de 2014, tal como se indica en el considerando 2 de dicho acto administrativo. Esta resolución establece de forma definitiva los límites que deben cumplir los parámetros controlados en las descargas al Río Estrecho, en virtud de lo indicado en la RCA N° 24/2006 y su respectiva interpretación y posterior modificación, plasmada en la Res. Ex. N° 1106/2014.

1221. Para efectos del presente cargo, es importante referirse a lo resuelto por el SEA en relación al límite establecido para el parámetro sulfatos. El OF. ORD. D.E. N° 141180/14 estableció que el límite de descarga para sulfatos era equivalente a 1.184 mg/l. En la reposición presentada contra el OF. ORD. D.E. N° 141180/14, CMNSpA solicitó que el límite para sulfatos fuera fijado en 2.000 mg/l. Al respecto, el considerando 2.1.2 de la Res. Ex. N° 1106/2014 señala:

*"(a) Para los **años húmedos** los **niveles de sulfatos en la descarga no serán significativos** debido a que la concentración de entrada a la planta HDS, será también **reducida por la dilución natural** que se produce con altos flujos de agua en la cuenca alta. **Por lo cual, el Titular deberá cumplir con lo establecido en el D.S. N° 90/2000**.*

*(b) En cambio para años normales y sobre todo en años secos, la concentración de entrada de sulfatos a la planta HDS puede ser significativamente alta, en cuyo escenario el drenaje podría enviarse al área de la mina para uso industrial, evaporarse, o bien **aplicarse un tratamiento complementario en caso que se deba descargar**, para así cumplir con los valores máximos establecidos en el D.S. N° 90/2000.*

*(c) Por último, y considerando que se ha evaluado el efecto que tendría en el río la descarga del efluente, específicamente para determinar los incrementos de sulfatos aguas abajo producto de una descarga con 2000 mg/L, el Titular podrá **solo en "casos eventuales"** descargar el efluente tratado con este valor, sin embargo, **cerciorarse que no ocasionará efectos adversos significativos aguas debajo de la descarga**. De lo señalado en la respuesta 2.53 de la Adenda 2 y en el considerando 4.4.2 literal b) de la RCA, se desprende que la posibilidad de que las concentraciones de sulfatos lleguen a 2000 mg/L se podrá producir en años secos o normales, no en años húmedos, por lo tanto, **los casos eventuales en que se den dichas concentraciones deberían ocurrir en años secos o normales***" (énfasis agregado).

1222. En consecuencia, el SEA resolvió mantener el límite de 1.184 mg/l como la regla general para el parámetro sulfatos, estableciendo una excepción, en virtud de la cual CMNSpA podría descargar con una concentración de sulfatos de hasta 2000 mg/L, solo si cumple con los siguientes condiciones: **(i)** que se trate de un caso eventual; **(ii)** que se cerciore que la descarga no ocasionará efectos adversos significativos aguas abajo de la descarga; y **(iii)** que el caso eventual ocurra en un año seco o normal, no en un año húmedo. En relación a los "casos eventuales", cabe señalar que la Real Academia Española define "eventual" como "sujeto a cualquier evento o contingencia"[406]. De esta forma, CMNSpA debe

[406] Ver: RAE. [en línea] <http://www.rae.es/>

acreditar la existencia de un evento o contingencia, que ocasiona la necesidad de descargar con una concentración de sulfatos de entre 1.184 mg/L a 2.000 mg/L.

1223. Asimismo, es relevante también referirse a lo resuelto por la Res. Ex. N° 1106/2014 en relación a los límites para los parámetros no especificados en el D.S. N° 90/2000, pero referidos en la NCh 1.333 y NCh 409, tales como plata, nitratos y coliformes totales. La resolución establece que los límites de descarga para estos parámetros son aquellos valores establecidos dentro de los rangos de línea de base de calidad de agua medidos en el punto NE-5. Adicionalmente, señala que, de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.5.2 letra b) de la RCA N° 24/2006, CMNSpA debe cumplir con los siguientes puntos de monitoreo de control: (i) NE-4 que es el punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 1.333; y (ii) NE-8 que es el punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 409.

1224. Cabe hacer presente, que los puntos NE-4 y NE-8 se encuentran aguas abajo del punto de descarga de las aguas tratadas en la planta DAR y forman parte del sistema de monitoreo de la cuenca del Río Estrecho.

1225. A partir de lo resuelto por la Dirección Ejecutiva del SEA en su OF. ORD. D.E. N° 141180/14, interpretativo de la RCA N° 24/2006 y en la Res. Ex. N° 1106/2014, esta Superintendencia, en virtud del literal e) del art. 3° de la LO-SMA, dictó la Resolución Exenta N° 746, de 17 de diciembre de 2014 (en adelante “Res. Ex. N° 746/2014”), fijando en ella las condiciones específicas de monitoreo de la calidad del efluente de la planta DAR del proyecto Pascua Lama, estableció la frecuencia y la metodología de medición para el análisis del cumplimiento de los límites establecidos por la RCA N° 24/2006, y sus actos posteriores, revocando así la Res. Ex. N° 387/2014.

1226. De esta forma, la Res. Ex. N° 746/2014, reproduce los límites para cada uno de los parámetros que deben controlarse en las descargas de la planta DAR, a partir de la interpretación de la RCA N° 24/2006 efectuada por la Dirección Ejecutiva en su OF. ORD. D.E. N° 141180/14 y modificada mediante la Res. Ex. N° 1106/2014. Respecto a los parámetros involucrados en el cargo N° 5 de la Tabla contenida en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, el SEA interpretó que los valores a cumplir establecidos por la RCA N° 24/2006, son los siguientes:

Tabla N° 1.

Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite máximo[407]	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Cámara de monitoreo previo a descarga	pH	Unidades	6,0 – 8,5	Puntual	4
	Coliformes totales	NMP/100mL	< 2-4	Puntual	4
	Nitratos totales	mg/L	<0,02 – 1,7	Compuesta	4
	Plata total	mg/L	<0,002 – 0,005	Compuesta	4
	Sulfatos	mg/L	1.184[408]/2.000[409]	Compuesta	4

Fuente: Elaboración propia a partir de la Res. Ex. N° 746/2014, la cual proviene de la RCA N° 24/2006 y sus actos posteriores de interpretación y modificación de la misma.

1227. Asimismo, en el considerando 1.5 de la Res. Ex. N° 746/2014, la SMA establece el caudal máximo que puede descargarse a partir de lo establecido en la RCA N° 24/2006:

Tabla N° 2.

Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo[410]	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Río Estrecho	Caudal	m^3/día	1.642	--	Diario

Fuente: Elaboración propia SMA a partir de la Res. Ex. N° 746/2014.

1228. Hechas las precisiones anteriores, corresponde evaluar los descargos de CMNSpA. El cargo en comento se divide en dos partes: la primera relativa a superaciones detectadas en control directo de la SMA y la segunda relativa a superaciones detectadas a partir de los autocontroles remitidos por la empresa. El análisis se efectuará respetando dicho orden.

8.5.1.2.1. Superaciones constatadas en control directo de la SMA

1229. Como parte de las actividades de fiscalización ambiental programadas para el año 2014, los días 27 y 28 de mayo, y 2 y 3 de junio de ese año, se realizaron actividades de fiscalización ambiental al Proyecto Pascua Lama, por funcionarios de la

[407] De acuerdo a la Res. Ex. N° 1106/2014, que modifica el OF. ORD. D.E. N° 141180/14, que interpreta la RCA N° 24/2006.
[408] Concentración máxima en años húmedos, normales y secos, en cuyos dos últimos escenarios, el titular podrá enviar el efluente al área de la mina para uso industrial, evaporar, o bien aplicar un tratamiento complementario para su descarga, cumpliendo dicho valor máximo, según Res. Ex. N° 1106/2014.
[409] De acuerdo a Res. Ex. N° 1106/2014, el Titular podrá descargar el efluente tratado con este valor, solo en *"casos eventuales"*, los cuales deberá informar, acreditar y justificar ante esta Superintendencia, demostrando además, que dicha eventualidad no ha ocasionado efectos adversos significativos aguas debajo de la descarga.
[410] Equivalente a 19 l/s según dispone el considerando 6.1 de la RCA N° 24/2006.

SMA, junto con el SAG, la DGA, la Dirección de Vialidad, y el Consejo de Monumentos Nacionales, todos de la Región de Atacama. Asimismo, debido a que la empresa informó el inicio de las descargas de las aguas tratadas en la planta DAR, finalmente, para el 30 de mayo de 2014, se encargó un control directo de la descarga que fue ejecutado entre los días 16 y 17 de junio de 2014 por el laboratorio Hidrolab. De los resultados y conclusiones de estas actividades y el análisis efectuado por la División de Fiscalización se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA. Para efectos del cargo N° 5, resulta especialmente relevante el "Reporte Técnico Fiscalización del Componente Ambiental Hídrico, Medidas Provisionales Proyecto Minero Pascua Lama, Región de Atacama, Julio de 2014", contenido en el anexo 17 del referido informe.

1230. Con fecha 15 de abril de 2015, la jefa de la División de Sanción y Cumplimiento envió el Memorándum DSC 148/2015 al jefe de la División de Fiscalización de esta SMA, solicitando corregir el informe DFZ-2014-60-III-RCA-IA. La solicitud de corrección se efectuó con el fin de incluir en el análisis la dictación de la Res. Ex. N° 1106/2014 por parte del SEA y la Res. Ex. N° 746/2014 dictada por la SMA. De esta forma, la División de Fiscalización elaboró el documento "Actualización del Informe de Fiscalización DFZ-2014-60-III-RCA-IA", el cual actualizó el Hecho Constatado 1 del "Reporte Técnico Fiscalización del Componente Ambiental Hídrico, Medidas Provisionales Proyecto Minero Pascua Lama, Región de Atacama, Julio de 2014", en lo que se refiere a las descargas de la planta DAR. En adelante, la referencia al Informe DFZ-2014-60-III-RCA-IA se entenderá que incluye la referida corrección.

1231. Así las cosas, el Informe de Fiscalización DFZ-2014-60-III-RCA-IA, contiene los resultados del control directo encargado por la SMA al laboratorio Hidrolab, que fue iniciado con fecha 16 de junio de 2014 y finalizado al día siguiente, cuyo análisis arrojó las siguientes superaciones:

Tabla N° 3.

Toma de muestra	Parámetro	Unidad de medición	Valor límite Res. Ex. N° 746/2014	Valor medido
16-06-2014/ 17-06-2014	Sulfatos	mg/L	1.184/2000	2.163
16-06-2014/ 17-06-2014	Plata	mg/L	< 0,002 – 0,005	0,026

Fuente: Elaboración propia a partir de la información contenida en el Informe de Fiscalización DFZ-2014-60-III-RCA-IA.

1232. En sus presentaciones, CMNSpA reconoce las superaciones referidas en la Tabla N° 3. Sin embargo, la empresa informa de la contratación de los laboratorios SGS y ANAM, quienes procedieron a tomar contramuestras en el punto de descarga en el mismo periodo en que se dio inicio al control directo encargado por la SMA. El análisis de estos laboratorios arrojó los siguientes resultados:

Tabla N° 4.

Parámetro	Unidad	Control Directo SMA	ORD SEA	Res. Ex. 746/2014	Contra muestra	
					16-06-2014	17-06-2014
Plata	mg/L	0,026	0,0012	<0,002-0,005	*	0,022
Sulfato	mg/L	2163	1184	1184/2000	1673	1660
Laboratorio					SGS	ANAM

*No medido

Fuente: Carta PL-89/2015.

1233. En relación al parámetro sulfatos, CMNSpA señala que las contramuestras arrojaron valores por encima del límite de 1.184 mg/L, pero por debajo del límite de 2.000 mg/L. Este último es el límite con que se puede descargar en "casos eventuales". Luego, la empresa se aboca a argumentar que "*no se ocasionaron efectos adversos significativos aguas abajo de la descarga*", señalando que, según consta en su Informe "Programa de Monitoreo de aguas del mes de julio de 2013 a junio de 2014", el monitoreo de la calidad de las aguas en el río Estrecho realizado con fecha 01 de junio y 02 de julio de 2014, muestra que en NE-8, los valores de sulfatos fluctúan entre 201 y 208 mg/l, encontrándose estos dentro de los rangos de línea de base 2005 (335 mg/l). Además se agrega que las concentraciones de sulfatos en el punto NE-8 estuvieron por debajo del valor de la NCh 409 (500 mg/l).

1234. Con esto CMNSpA da entender que podrían acogerse al límite de 2.000 mg/L para "casos eventuales". En su escrito de observaciones a la prueba, CMNSpA reitera este razonamiento, señalando que, a partir de lo establecido en la Res. Ex. N° 746/2014, la planta DAR "*puede efectuar descargar eventuales de hasta 2.000 mg/L*" para el parámetro sulfatos.

1235. En relación al parámetro plata, CMNSpA se limita a afirmar que la superación constatada estaría casi 10 veces por debajo del valor establecido por la NCh 1.333 y que las mediciones en el punto NE-8 para dicho parámetro estarían bajo el límite de detección (<0,01 mg/l).

1236. Al respecto, corresponde señalar que CMNSpA indica que la muestra del laboratorio SGS fue tomada el día 16 de junio de 2014, sin embargo no se indica si esta muestra fue puntual o compuesta, lo que tampoco es indicado en el certificado de análisis de laboratorio de SGS acompañado en la Carta PL-89/2015. Por otra parte, el laboratorio ANAM habría sido tomado una muestra compuesta el día 17 de junio de 2014, pero en el certificado acompañado en la Carta PL-89/2015 no se indica cuándo se terminó de tomar la muestra. Por lo anterior, no corresponde comparar los análisis de estos laboratorios con el control directo de la SMA, ya que no existe certeza de que los muestreos efectuados por los laboratorios se traten efectivamente de contramuestras.

1237. Asimismo, la existencia de controles adicionales encargados por CMNSpA no permite desestimar la validez del control directo encargado por la SMA, el cual arrojó concentraciones de sulfatos y plata que no están permitidas bajo ninguna

circunstancia. En este caso, los monitoreos encargados por la empresa solamente constituyen información adicional respecto a la calidad de las aguas descargadas al río Estrecho.

1238. Por lo demás, cabe hacer presente que los análisis efectuados por los laboratorios contratados por CMNSpA también arrojaron superaciones, ya que las concentraciones de sulfatos estaban por encima de 1.184 mg/L, que es el valor límite de descarga para dicho parámetro. En el caso del parámetro plata, el análisis externo también detectó la superación del límite establecido.

1239. Para cerrar el análisis en torno a la superación de sulfatos, es menester aclarar que CMNSpA no estaba en condiciones de acogerse al límite de 2.000 mg/L. Según se explicó anteriormente, para poder efectuar descargas con una concentración de sulfatos de hasta 2000 mg/l, la empresa debía informar la ocurrencia de un caso eventual, cuestión que no realizó. Por lo demás, este ejercicio es irrelevante para la superación de sulfatos constatada en el control directo, ya que esta excedió el límite de 2.000 mg/L.

1240. Finalmente, la alegación de inexistencia de efectos negativos sobre la calidad de las aguas a partir de las superaciones de sulfatos y plata será analizada en el apartado relativo a las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

8.5.1.2.2. Superaciones constatadas a partir de los autocontroles remitidos por CMNSpA

1241. En el marco de la Res. Ex. N° 746/2014, CMNSpA comenzó a enviar los autocontroles con los análisis de monitoreo de las descargas de las aguas tratadas al río Estrecho. El Informe de Fiscalización DFZ-2014-2418-III-RCA-IA y sus anexos contiene el análisis de los autocontroles enviados por CMNSpA relativos a las descargas de la planta DAR correspondientes a los meses de diciembre de 2014 (código SSA N° 29344)[411] y enero de 2015 (código SSA N° 30225)[412], así como también de la información remitida por la empresa en el marco de la Res. Ex. N° 293/2014. El informe da cuenta de superaciones para los parámetros pH, caudal, plata, coliformes totales, sulfatos y nitratos, las que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N° 5.

Parámetro	Fecha	Unidad de medición	Valor límite Res. Ex. N° 746/2014	Valor medido
pH	23-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,55
	23-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,55
	24-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,40
	24-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,37
	25-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,62
	25-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,70
	26-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,71

411 Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/29344>

412 Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/30225>

Parámetro	Fecha	Unidad de medición	Valor límite Res. Ex. N° 746/2014	Valor medido
	26-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,56
	30-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,51
	30-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,71
	31-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,59
	31-12-2014	Unidades	6,0 – 8,5	8,58
	01-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,80
	01-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,74
	06-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,70
	06-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,68
	07-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,69
	08-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,70
	16-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,69
	17-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,91
	17-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,63
	20-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,78
	21-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,53
	22-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,71
	22-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,56
	23-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,83
	29-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,62
	30-01-2015	Unidades	6,0 – 8,5	8,60
Caudal	05-12-2014	M^3/día	1642	1661,04
	06-12-2014	M^3/día	1642	1655,20
	07-12-2014	M^3/día	1642	1651,20
	08-12-2014	M^3/día	1642	1650,50
	09-12-2014	M^3/día	1642	1645,90
Plata	25-12-2014	mg/L	< 0,002 – 0,005	0,009
Sulfatos	16-01-2015	mg/L	1.184/2000	1200
	22-01-2015	mg/L	1.184/2000	1260
Coliformes totales	08-01-2015	NMP/100mL	< 2-4	28
	22-01-2015	NMP/100mL	< 2-4	540
Nitratos	25-12-2014	mg/L	<0,02 – 1,7	4,39
	08-01-2015	mg/L	<0,02 – 1,7	6,16
	16-01-2015	mg/L	<0,02 – 1,7	4,02
	22-01-2015	mg/L	<0,02 – 1,7	4,01
	29-01-2015	mg/L	<0,02 – 1,7	5,51

Fuente: Elaboración propia SMA, a partir de la información contenida en el Informe de Fiscalización DFZ-2014-2418-III-RCA-IA.

1242. Cabe hacer presente que el día 24 de diciembre de 2014, en el registro de los parámetros de campo, no se superó el límite para pH. Sin embargo, en el monitoreo continuo efectuado el mismo día, sí se constatan superaciones, que van entre los 8.58 y los 8,92 de pH medido según consta en anexo al informe de autocontrol de diciembre de 2014.

1243. En sus presentaciones, CMNSpA reconoce estas superaciones, pero hace ver una serie de circunstancias que a su juicio deberían ser consideradas, las que se analizarán a continuación. Para el parámetro pH, la empresa señala que efectivamente los monitoreos de campo dan cuenta de las superaciones imputadas, agregando que de un total de 61 datos tomados entre el 23 de diciembre de 2014 y el 30 de enero de 2015, el rango para pH habría sido superado en el 46% de las muestras. Con todo, CMNSpA señala que las superaciones para pH son inferiores a 9, por lo que estarían dentro del rango establecido por la NCh 1.333 (5,5 a 9). Asimismo, señala que las mediciones de calidad realizadas en el punto NE-8 en el mismo periodo, darían cuenta de valores que fluctúan entre los 6,6 y 8,5, lo que se encuentra en el rango de la NCh 409, no generándose efectos negativos a partir de las superaciones de pH.

1244. Para el parámetro caudal, CMNSpA reconoce las superaciones referidas en la formulación de cargos, sin embargo señala que estás constituyen excedencias puntuales de un 1,2% respecto al límite establecido, que serían marginales *"y probablemente provocada por un error instrumental*".

1245. Para el parámetro plata, la empresa señala que la superación reportada (0,009 mg/l), si bien infringe el límite fijado, estaría varios órdenes de magnitud por debajo del límite establecido en la NCh 1.333 (0,2 mg/l). Adicionalmente, agrega que las concentraciones de plata están bajo el límite de detección en los puntos NE-4 y NE-8.

1246. Para el parámetro coliformes totales, CMNSpA efectúa una precisión, señalando que la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, incurriría en un error de transcripción, pues se refiere a coliformes fecales, mientras que el DFZ-2014-2418-III-RCA-IA constató una superación respecto del parámetro coliformes totales. Asimismo, señala que existiría una inconsistencia entre el límite establecido para coliformes fecales (1.000 NMP/100mL) y el fijado para coliformes totales (4 NMP/100mL), debido a que el primer parámetro forma parte del segundo, y éste último tiene un límite mucho más bajo, lo que resultaría desproporcionado. Añade además que la NCh 1.333 no establece un límite para coliformes totales e indica que la concentración de coliformes totales en los puntos NE-4 y NE-8 en el mismo periodo (23 y 33 NMP/100mL respectivamente), está por debajo de los valores de línea de base en dichos puntos (50 NMP/100mL en NE-4 y 1800 NMP/100mL en NE-8). Finalmente, señala que la concentración de coliformes sería mínima y no correspondería a actividades del proyecto, "*siendo la causa más plausible la presencia de aves y de otros animales*".

1247. Para el parámetro sulfatos, CMNSpA indica que las superaciones de 16 de enero y 22 de enero de 2015 "*corresponden a un 1,4% y un 6,4% de excedencia respectivamente*", agregando además que en ambos casos las superaciones son inferiores a 2.000 mg/L. Asimismo, la empresa señala que la concentración de sulfatos en los puntos NE-4 fluctúa entre 176 y 195 mg/l en el mismo periodo, encontrándose por debajo del valor de línea de base para dicho punto (284 mg/L). Además, agrega que la concentración de sulfatos en los puntos NE-8 fluctúa entre 143 y 181 mg/l en el mismo periodo, encontrándose por debajo del valor de línea de base para dicho punto (335 mg/L). Por otra parte, la empresa señala que tanto en el punto NE-4 como en el punto NE-8 se cumplió con los valores límite para sulfatos de la NCh 1.333 (250 mg/l) y la NCh 409 (500 mg/l). Consecuentemente, CMNSpA concluye que las superaciones no habrían generado una afectación de la calidad de las aguas.

1248. Para el parámetro nitratos, CMNSpA señala que "*la Planta no está diseñada para abatir estas concentraciones hasta el límite establecido en la Res. Ex. N° 746*", agregando además que estaría revisando sus compromisos de calidad de aguas establecidos en la RCA N° 24/2006, incluyendo aquellos relativos a los compuestos nitrogenados; se presume que la referencia a la "Planta" está hecha al sistema de tratamiento en su totalidad. Adicionalmente, se indica que el factor de dilución de la cuenca de Estrecho-Chollay permitiría descartar un riesgo para el consumo humano. Finalmente, se acompaña una tabla que da cuenta que la concentración de nitratos en el punto NE-8 está por debajo del valor límite establecido en la NCh 409:

Tabla N° 6.

Fecha	Concentración en NE-8 mg/L	NCh 409 mg/L
08-01-2015	2,87	50
16-01-2015	3,65	50
22-01-2015	4,321	50
29-01-2015	5,46	50

Fuente: Carta PL-89/2015 (Tabla 8 Nitratos Calidad de Aguas NE-8).

1249. CMNSpA indica además que la existencia de años secos o de escasas precipitaciones es un factor que incide en un aumento en las concentraciones de algunos parámetros, debido a la disminución en la capacidad de dilución. Específicamente, el año 2014 habría sido un año de estas características, según daría cuenta un informe elaborado por Hidromas, de fecha 21 de noviembre de 2014, que fue acompañado mediante Carta PL-92/2015.

1250. Finalmente, la empresa señala que, con posterioridad a la infracción, todos estos parámetros han tenido una tendencia general a mantener su concentración en los límites señalados en la Res. Ex. N° 746/2014, por lo que no se habrían generado efectos en la calidad de las aguas del río Estrecho.

1251. Antes de analizar estas alegaciones, este Superintendente estima necesario efectuar una aclaración respecto a las comparaciones que CMNSpA efectúa con respecto a los valores detectados en los puntos NE-4 y NE-8. Según se señaló anteriormente, estos puntos se encuentran ubicado aguas abajo del punto de descarga y forman parte de la red de monitoreo de la calidad de las aguas del río Estrecho. De acuerdo al Considerando 4.5.2 literal b) de la RCA N° 24/2006, CMNSpA debe cumplir con la NCh 1.333 en el punto NE-4, y con la NCh 409 en el punto NE-8. Asimismo, CMNSpA compara las superaciones constatadas con los valores de línea de base registrados en estos puntos. Se estima que estas comparaciones no obstan al hecho de que la empresa no cumplió con los límites establecidos en sus descargas, por lo que no serán analizadas respecto a la configuración del cargo. La pertinencia de utilizar los valores medidos en los puntos NE-4 y NE-8 para descartar efectos negativos en la calidad de las aguas del Río Estrecho será analizada en el marco de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

1252. Respecto a lo señalado por la empresa en relación al parámetro caudal, corresponde señalar que la magnitud de la excedencia no es relevante para efectos de determinar si existe o no incumplimiento, dado que de igual modo se superan los valores plasmados en la Res. Ex. N° 746/2014. Por lo demás, CMNSpA no entrega ningún antecedente que permita sustentar que la superación haya sido ocasionada por un error instrumental. En consecuencia, estas alegaciones deben ser desestimadas para efectos del análisis de la configuración del cargo, no obstante que podrán ser analizadas para ponderar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que correspondan.

1253. En relación a lo planteado respecto a coliformes totales, resulta efectivo que la Res. Ex. N° 1/D-011-2015 tiene un error de transcripción. La formulación de cargos menciona el parámetro coliformes fecales, pero la superación de que da cuenta tanto el informe DFZ-2014-2418-III-RCA-IA como el autocontrol de enero de 2015 corresponde al parámetro coliformes totales. Considerando que este error es solamente de transcripción y que CMNSpA, al identificarlo, entendió que la referencia correspondía a coliformes totales y ha estado en condiciones de efectuar sus descargos respecto a la superación, debe entenderse que éste se encuentra subsanado, y por tanto, la referencia corresponde a coliformes totales, como bien señaló la empresa.

1254. En otro orden de ideas, cabe hacer presente que no existe una inconsistencia entre los límites fijados para coliformes fecales y aquel fijado para coliformes totales. Esto pues la Res. Ex. N° 1106/2014, es clara en señalar que para los parámetros regulados por el D.S. N° 90/2000, CMNSpA debe cumplir con los límites señalados en dicha norma, mientras que para los parámetros adicionales que se encuentren normados por la NCh 1.333 y la NCh 409, la empresa debe cumplir con los valores de línea de base del punto NE-5. Efectivamente, el parámetro coliformes fecales no se encuentra normado por la NCh1.333, pero sí lo está en la NCh 409. Adicionalmente, el límite establecido por la Tabla N° 2 del D.S. N° 90/2000, para coliformes fecales es de 1.000 NMP/100mL, mientras que el valor de línea de base para coliformes totales es de 4 NMP/100mL. Este fue el compromiso asumido por la CMNSpA durante la evaluación ambiental, por lo que difícilmente es sostenible plantear una inconsistencia en el establecimiento de los valores límite para estos parámetros. Además, ya se ha señalado que la magnitud de la excedencia no es relevante para efectos determinar si existe o no incumplimiento. Finalmente, se hace presente que la posible presencia de aves o animales en el sector no justifica las superaciones. Esto más bien constituye una realidad con la que el proyecto debería lidiar, mediante la adopción de las medidas necesarias para que su presencia no incida en el incumplimiento de los compromisos asumidos. En consecuencia, estas alegaciones deben ser desestimadas.

1255. Con respecto a las superaciones de sulfatos, nuevamente se reitera que la magnitud de la excedencia no es relevante para efectos de determinar si existe o no incumplimiento. Adicionalmente, CMNSpA no justificó ante esta Superintendencia el cumplimiento de las condiciones que le permitirían efectuar descargas con concentraciones de sulfatos de hasta 2.000 mg/L. Como se indicó previamente, para acogerse a dicho límite, la empresa debía demostrar que la descarga se debió a un caso eventual, y que dicho caso ocurrió durante un año seco o normal. Por lo demás, respecto a este último requisito, se indica que el Informe de Hidromas, acompañado mediante Carta PL-92/2015, no abarca el año 2015, que fue precisamente cuando se produjeron las superaciones de sulfatos constatadas en los

autocontroles. En consecuencia, estas condiciones no fueron acreditadas ante la SMA, por lo que las alegaciones de CMNSpA deben ser desestimadas.

1256. En cuanto a lo afirmado para el parámetro nitratos, es evidente que este problema debe ser abordado por CMNSpA. Si la empresa tiene la obligación de efectuar descargas con una determinada concentración de nitratos y su planta de tratamiento no le permite cumplir con dicho compromiso, entonces debería adoptar medidas para poder dar cumplimiento al límite establecido para dicho parámetro. Por lo demás, CMNSpA señala que se encuentra en proceso de revisión de los compromisos asociados a compuestos nitrogenados, pero no explica cómo esta revisión le permitiría dar cumplimiento al límite establecido para el parámetro nitratos.

1257. A mayor abundamiento, con fecha 02 de junio de 2016, la Dirección Ejecutiva del SEA dictó la Resolución Exenta N° 94 (en adelante "Res. Ex. N° 94/2016"), mediante la cual puso término al proceso de revisión de los compromisos del proyecto Pascua Lama, iniciada en conformidad al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300. El considerando 8.7 de la Res. Ex. N° 94/2016, da cuenta que la empresa solicitó cambiar los límites de descarga para aquellos parámetros no normados en el D.S. N° 90/2000, al ampliar el registro histórico de la línea de base hasta el año 2009 (la RCA N° 24/2006 contemplaba el registro hasta el año 2005). La extensión de la línea de base fue acogida por la Dirección Ejecutiva del SEA, según consta de la lectura del considerando 16 de la Res. Ex. N° 94/2016. Sin embargo, el límite para la concentración de nitratos en las descargas de la planta DAR se mantuvo en 1,7 mg/l. En consecuencia, las alegaciones de CMNSpA deben ser desestimadas.

1258. Con respecto a los años secos o de escasas precipitaciones, corresponde señalar que para el único parámetro que esta circunstancia sería relevante, es para sulfatos, ya que es una de las condiciones que le permitiría a la empresa acogerse a un valor límite de 2.000 mg/l. Sin embargo, para ello debe cumplir con requisitos adicionales, que según se explicó anteriormente, deben ser acreditados ante la SMA. Por lo tanto, este antecedente no es relevante para efectos de la configuración de la infracción.

1259. Finalmente, en relación a la tendencia que han presentado las descargas de la planta DAR con posterioridad a la infracción, se hace presente que esto será analizado en detalle para la ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que corresponda aplicar.

8.5.1.3. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

1260. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa.

8.5.1.3.1. Medios de prueba de la SMA

1261. En relación al cargo N° 5 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015 se ponderó la información contenida en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA y sus actas y anexos (fojas 5649 [097] y siguientes), especialmente el "Reporte

Técnico Fiscalización del Componente Ambiental Hídrico, Medidas Provisionales Proyecto Minero Pascua Lama, Región de Atacama, Julio de 2014", contenido en el anexo 17 del referido informe. Asimismo, se ponderó el documento "Actualización del Informe de Fiscalización DFZ-2014-60-III-RCA-IA" (fojas 5682 [130] y ss.), el cual actualizó el Hecho Constatado 1 del "Reporte Técnico Fiscalización del Componente Ambiental Hídrico, Medidas Provisionales Proyecto Minero Pascua Lama, Región de Atacama, Julio de 2014", en lo que se refiere a las descargas de la planta DAR. En las conclusiones de este último documento se constata que durante el control directo realizado al efluente de la planta DAR, se registró niveles por sobre los límites determinados para dicho efluente, según Res. Ex. N° 746/2014, para los parámetros sulfatos y plata. El Informe DFZ-2014-60-III-RCA-IA incorpora como anexos los informes de ensayo relativos al control directo encargado por esta Superintendencia al laboratorio Hidrolab, los que dan cuenta de la superación imputada en el cargo en comento.

1262. En relación a este cargo, también se ponderó la información contenida en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-2418-III-RCA-IA y sus anexos (fojas 5707 [155] y siguientes), especialmente el "Reporte Técnico Fiscalización del Componente Ambiental Hídrico, Medidas Urgentes y Transitorias Proyecto Minero Pascua Lama, Región de Atacama, Febrero de 2015", contenido en el anexo 6 del referido informe. En las conclusiones del Informe DFZ-2014-2418-III-RCA-IA, se señala que de la información relativa a las descargas desde la planta DAR, reportadas a través del sistema de seguimiento ambiental, fue posible constatar superaciones a los límites establecidos para los parámetros pH, caudal, plata, coliformes totales, sulfatos y nitratos.

8.5.1.3.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

1263. Respecto a la presente infracción, se analizaron los documentos anexados a la Carta PL-89/2015, específicamente: **(i)** copia de los certificados de muestreos de fechas 16 y 17 de junio de 2014 e Informe de análisis de los resultados de monitoreos realizados por el laboratorio SGS y el laboratorio ANAM; **(ii)** copia comprobante de remisión del informe "Programa de Monitoreo de aguas del mes de julio de 2013 a junio de 2014" (Código SSA N° 23999)[413]. Como se señaló, no resulta adecuado comparar los análisis de monitoreo de los laboratorios SGS y ANAM con el control directo encargado por la SMA al laboratorio Hidrolab, por lo que estos análisis solo presentan información adicional. Por su parte, las mediciones de sulfatos de los laboratorios contratados por la empresa superaron el límite de 1.184 mg/L, sin que la empresa justificara que dichas descargas se habían producido por un caso eventual. Finalmente, el informe *"Programa de Monitoreo de aguas del mes de julio de 2013 a junio de 2014*" solo puede ser utilizado para descartar la existencia de un efecto negativo en el cuerpo receptor, en relación a la presente infracción.

1264. Asimismo, se consideró el informe "Situación Hídrica Tercera Región", elaborado por la consultora Hidromas Ltda., que fue acompañado por Carta PL-92/2015 (fojas 1915 y siguientes). Corresponde señalar que la situación hídrica de la Región de Atacama solo sería relevante para efectos de la configuración del cargo, en relación a las descargas de sulfatos, ya que la existencia de un año seco o normal es una de las condiciones que permitiría a la empresa acogerse a un límite de 2.000 mg/l para sulfatos. Sin embargo, como

[413] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23999>

se señaló anteriormente, la superación de junio de 2014, excede el límite de 2.000 mg/L. Respecto de las superaciones de enero de 2015, el informe presentado no corresponde al periodo imputado. Finalmente, como ya se señaló, CMNSpA no acreditó que las descargas se hayan producido debido a un caso eventual, para ninguna de las superaciones de sulfatos imputadas.

1265. Además, mediante Carta PL-73/2016, CMNSpA aportó los siguientes documentos: **(i)** planilla Excel en la que consta el Plan de Lubricación de la Planta DAR (sin indicación de fecha); **(ii)** planilla Excel en la que consta el Plan de Mantenimiento Mecánico de la Planta DAR (de marzo de 2014 a diciembre de 2015); **(iii)** planilla Excel en la que consta el Plan de Mantenimiento Eléctrico Instrumentalización de la Planta DAR; **(iv)** planilla Excel denominada "Control de cumplimiento programa de planta ARD-incinerador 2015, la cual si bien citada, no se acompañó materialmente al procedimiento; **(v)** planilla Excel en las cuales consta el control de cumplimiento de mantenimiento de planta ARD-incinerador entre los meses de enero y mayo de 2016; y **(vi)** Comprobantes de Remisión al Sistema de Seguimiento Ambiental, correspondientes a los informes de autocontrol de la planta DAR para los meses de enero (Código SSA N° 30225)[414], febrero (Código SSA N° 31014)[415], marzo (Código SSA N° 32030)[416], abril (Código SSA N° 32811)[417], octubre (Código SSA N° 40622)[418], noviembre (Código SSA N° 41290)[419] y diciembre de 2015 (Código SSA N° 42378)[420], y enero (Código SSA N° 43311)[421], febrero (Código SSA N° 44122)[422], marzo (Código SSA N° 44897)[423] y abril de 2016 (Código SSA N° 45897)[424].

1266. Junto a los reportes citados en el párrafo anterior, también se incluirán en el análisis de las referidas circunstancias, los informes de autocontrol de la planta DAR que han sido cargados por CMNSpA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental para los meses de mayo (Código SSA N° 33621)[425], junio (Código SSA N° 34349)[426], julio (Código SSA N° 38130)[427], agosto (Código SSA N° 38900)[428] y septiembre (Código

[414] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/30225>
[415] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/31014>
[416] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32030>
[417] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32811>
[418] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/40622>
[419] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/41290>
[420] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/42378>
[421] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/43311>
[422] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/44122>
[423] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/44897>
[424] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/45897>
[425] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/33621>
[426] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/34349>

SSA N° 39797)[429] de 2015, y mayo (Código SSA N° 47069)[430], junio (código SSA N° 48000)[431], julio (Código SSA N° 48999)[432], agosto (Código SSA N° 50058)[433], septiembre (Código SSA N° 51043)[434], octubre (Código SSA N° 51919)[435], noviembre (Código SSA N° 52874)[436], diciembre de 2016 (Código SSA N° 53975)[437], enero 2017 (Código SSA N° 55025)[438], febrero 2017 (Código SSA N° 55892)[439], marzo 2017 (Código SSA N° 56901)[440], abril 2017 (Código SSA N° 58143)[441], mayo a julio 2017 (Código SSA N° 61136)[442] y agosto a octubre 2017 (Código SSA N° 64178)[443].

8.5.1.4. Determinación de la configuración de la infracción

1267. En razón de todo lo antes señalado, se puede afirmar que CMNSpA ha reconocido los hechos constitutivos de infracción. Por lo tanto, la información contenida en los Informes de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA y DFZ-2014-2418-III-RCA-IA, junto con el análisis de los demás antecedentes relevantes que se ha efectuado en los apartados anteriores, permiten a este Superintendente concluir que CMNSpA infringió las disposiciones relativas a los límites para las descargas de la planta DAR respecto los parámetros sulfatos, plata, pH, caudal, nitratos y coliformes totales, en la forma indicada en el cargo N° 5 de la Tabla contenida el Resuelvo I de la Resolución Exenta N°1/Rol D-011-2015.

---

[427] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/38130>
[428] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/38900>
[429] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/39797>
[430] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/47069>
[431] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48000>
[432] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48999>
[433] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/50058>
[434] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/51043>
[435] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/51919>
[436] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/52874>
[437] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53975>
[438] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/55025>
[439] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/55892>
[440] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/56901>
[441] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/58143>
[442] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/61136>
[443] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/64178>

8.5.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

1268. De acuerdo a lo establecido en el Resuelvo II de la Resolución Exenta N°1/Rol D-011-2015, la infracción correspondiente al cargo N° 5 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue calificada como leve, ya que en consideración al numeral 3° del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave".*

1269. Al respecto, habiendo sido analizados los antecedentes que fundan el procedimiento administrativo en curso, se advierte que no existen fundamentos que hagan variar el razonamiento inicial sostenido en el Resuelvo II de la Resolución Exenta N° 1/Rol D-011-2015, por lo que se mantendrá clasificación de leve para la presente infracción.

1270. Es de recordar que, en virtud del literal c) del art. 39 de la LO-SMA, las infracciones leves podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales.

8.5.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

1271. En relación al cargo N° 5 contemplado en el Resuelvo I de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, específicamente los literales c), e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la importancia de la vulneración de los sistemas de control ambiental. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), d), g) y h). No obstante, en relación a las letras a) e i), referido este último a la aplicación de medidas correctivas, se dará la justificación respectiva del porqué no se consideran expresamente estas circunstancias

8.5.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

1272. A juicio de este Superintendente, para este cargo no existen antecedentes que permitan confirmar que se haya generado un daño o consecuencias negativas directas producto de la infracción, al no haberse constatado, dentro del procedimiento sancionatorio, una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo al medio ambiente o uno de más de sus componentes o a la salud de las personas, ni otras consecuencias de tipo negativas cuyo nexo causal sea indubitado.

1273. En cuanto al peligro ocasionado, se estima que la superación de límites de emisión podría implicar la generación de un riesgo o peligro. Para ello, se debe identificar el peligro asociado a los parámetros superados, y luego determinar si existe alguna probabilidad que dicho peligro genere un efecto adverso en un receptor, en este caso el río Estrecho. En caso de estimar que éste no es aplicable para ser considerado en la determinación del

valor de seriedad, resultará necesario entonces ponderar cómo dicha superación afecta al sistema de control ambiental, cuestión que metodológicamente corresponde realizar en el marco de la letra i) del art. 40 de la LO-SMA. A continuación, se describirá brevemente las características de cada uno de los parámetros involucrados.

1274. Los **sulfatos** se encuentran de forma natural en muchos minerales que contribuyen al contenido mineral del agua[444]. Estos pueden ser también descargados en cuerpos de agua debido a los residuos de industrias, como en el caso de la minería[445]. El considerando 3.22 de la RCA N° 24/2006 señala que el sulfato constituye un claro indicador de calidad de las aguas en relación con la generación natural de drenajes ácidos en la parte alta de la cuenca donde se ubica el proyecto. Respecto al drenaje ácido, se ha señalado que se trata del *"*[…] *el escurrimiento de soluciones ácidas sulfatadas, frecuentemente con un contenido significativo de metales disueltos, resultado de la oxidación química y biológica de minerales sulfurados y de la lixiviación de metales pesados asociados*"[446]. De acuerdo al considerando 4.5.2 de la RCA N° 24/2006, el sulfato es uno de los nueve parámetros indicadores de drenaje ácido del proyecto Pascua Lama.

1275. Por su parte, el **pH** es un indicador de acidez o alcalinidad de una solución, que se mide en base a la presencia de iones de hidrógeno en dicha solución[447]. El pH se mide en una escala que va de 0 a 14, siendo 7 el valor neutral. Se entiende que valores por debajo de 7 son indicativos de una condición de mayor acidez de una solución[448]. Es importante considerar que cada unidad en la escala de 0 a 14 representa un cambio de 10 veces en la presencia de iones de hidrógeno[449]. Las descargas de aguas tratadas tienen el potencial de afectar el cuerpo receptor ya que puede cambiar la condición de pH de un cuerpo de agua, en la zona más cercana a la descarga, hasta que exista disolución de ésta.

1276. En el caso de los **coliformes totales,** estos permiten determinar la concentración total de bacterias, tanto de origen fecal como ambiental. De acuerdo a información de la Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible de la Organización Panamericana de la Salud, las "[…] *bacterias pertenecientes al grupo de los coliformes totales (excluida E. coli) están presentes tanto en aguas residuales como en aguas naturales. Algunas de estas bacterias se excretan en las heces de personas y animales, pero muchos coliformes son heterótrofos y capaces de multiplicarse en suelos y medios acuáticos. Los coliformes totales pueden también sobrevivir y proliferar en sistemas de distribución de agua, sobre todo en*

[444] Ver: WORLD HEALTH ORGANIZATION. Sulfate in Drinking Water. [en línea] <http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/sulfate.pdf> [consulta: 16 octubre 2017]
[445] Ibíd.
[446] MINISTERIO DE MINERÍA Y CONSEJO MINERO. 2002. Guía Metodológica Sobre Drenaje Ácido en la Industria Minera, Noviembre. [en línea] <http://www.sernageomin.cl/pdf/mineria/cierrefaena/DocumentosRelacionados/Guia-Metodologica-Drenaje-Acido-Industria-Minera.pdf> [consulta: 16 octubre de 2017]
[447] Ver: WORLD HEALTH ORGANIZATION. pH in Drinking Water. [en línea] <http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/en/ph.pdf> [consulta: 16 octubre de 2017]
[448] Ibíd.
[449] Ver: UTAH STATE UNIVERSITY. 2005. Understanding Your Watershed, What is pH? [en línea] <http://extension.usu.edu/files/publications/publication/nr_wq_2005-19.pdf> [consulta: 16 octubre de 2017]

presencia de biopelículas"[450]. De esta forma, la presencia de coliformes totales en cuerpos de agua *"[…] almacenada puede revelar una reproliferación y posible formación de biopelículas, o bien contaminación por la entrada de materias extrañas, como tierra o plantas"*[451].

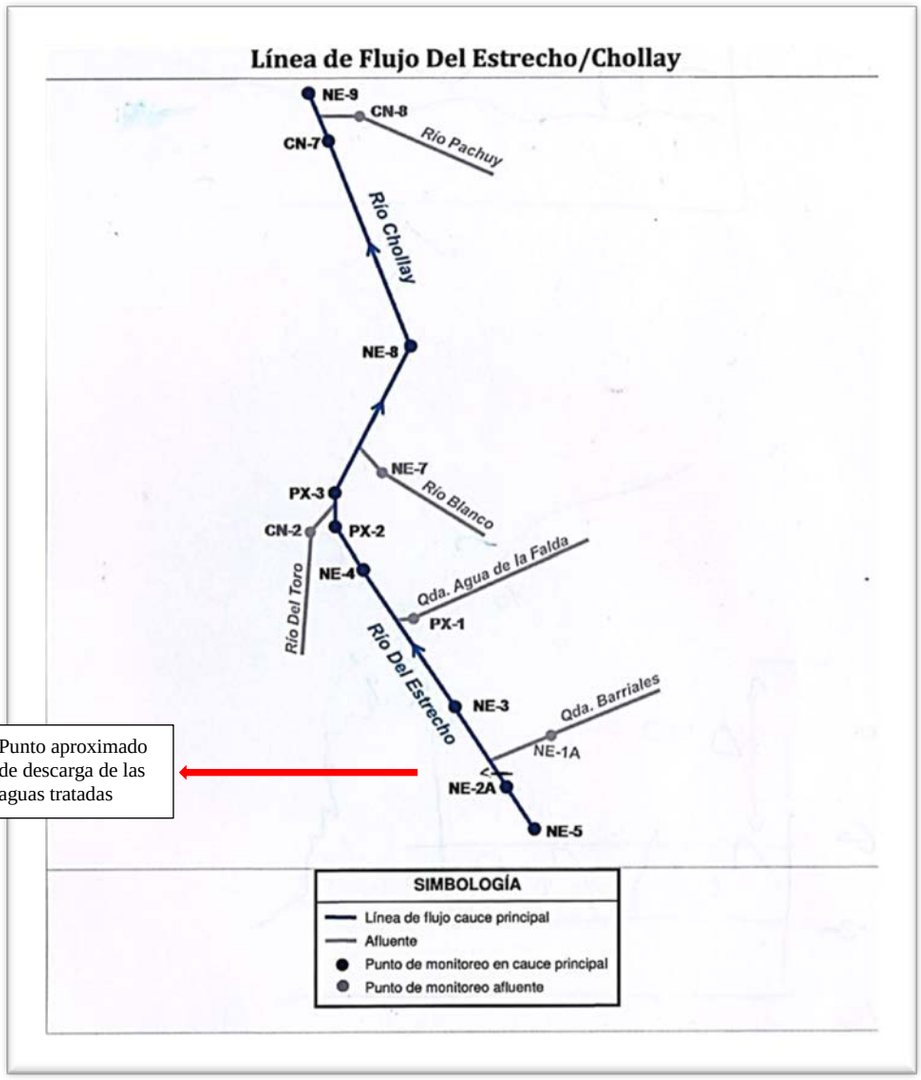
1277. La **plata** es un elemento que está presente naturalmente en el ambiente. El 60% de la plata en agua proviene de fuentes naturales mientras que el resto lo aportan fuentes antrópicas, como la minería y la producción de metales[452]. Se ha señalado que la abundancia de plata es baja en el ambiente, en comparación con otros metales[453]. La regulación de la plata como un parámetro en sistemas comparados se ha utilizado para proteger la salud humana de la ingesta de esta sustancia en el consumo de agua y para mantener concentraciones aceptables de la misma con miras a proteger a los organismos que viven en agua dulce y salada de efectos tóxicos[454].

1278. Finalmente, los **nitratos** son una forma inorgánica de nitrógeno. Es un anión con una carga negativa que consiste en un átomo de nitrógeno y tres átomos de oxígeno, que es soluble en agua[455]. Las plantas usan normalmente el nitrato como una fuente de nitrógeno, por lo que es considerado como un nutriente. Concentraciones excesivas de nitratos en lagos y cuerpos de agua pueden causar un crecimiento excesivo de algas y otras plantas, lo que llevaría a un proceso de eutrofización y la pérdida de oxígeno disuelto en el agua[456].

1279. Una vez analizada la peligrosidad intrínseca de cada parámetro, corresponde evaluar la probabilidad del riesgo de afectación de la calidad de las aguas del río Estrecho. Como se ha señalado anteriormente, el proyecto Pascua Lama cuenta con una red de monitoreo de la calidad de las aguas en el río Estrecho. En sus presentaciones, CMNSpA ha efectuado comparaciones entre las superaciones constatadas e incluidas en el cargo en comento y los valores reportados durante el mismo periodo para algunos de estos puntos, particularmente los puntos NE-4 y NE-8. Sin embargo, como se verá en la siguiente figura, el punto de monitoreo aguas abajo más cercano a la descarga de las aguas tratadas es el punto NE-3:

[450] Ver: OMS. Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible de la Organización Panamericana de la Salud, disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/cd-gdwq/docs_microbiologicos/Indicadores%20PDF/bacterias%20coliformes.pdf> [consulta: 16 octubre de 2017]
[451] Ibíd.
[452] Ver: CANADIAN COUNCIL OF MINISTERS OF THE ENVIRONMENT. 2015. Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life, Silver. [en línea] <http://ceqg-rcqe.ccme.ca/download/en/355>
[453] Ibíd.
[454] Ver: PURCELL, T. W. y PETERS, J. 1999. Historical Impacts of Environmental Regulation of Silver [en línea] <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/etc.5620180102/full> [consulta: 16 octubre de 2017]
[455] Ver: UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY. Water Quality FAQs. [en línea] <https://www2.usgs.gov/faq/categories/9814/2858> [consulta: 16 de octubre de 2017]
[456] Ibíd.

Figura N° 1.



Fuente: La figura fue extraída del Informe *"Programa de Monitoreo de aguas del mes de julio de 2013 a junio de 2014*" (Código SSA N° 23999). La flecha roja que muestra el punto aproximado de descarga de las aguas tratadas fue incorporada por esta Superintendencia.

1280. Con respecto a los puntos NE-4 y NE-8, es dable aclarar que en el primero de ellos, se controla el cumplimiento de la NCh 1.333, mientras que en el punto NE-8 se controla el cumplimiento de la NCh 409; ambas normas miran a los usos del agua, ya sea para riego, uso recreativo, entre otros, o en el caso de la NCh 409, consumo humano. Sin embargo, los posibles efectos que se podrían haber generado en razón de la presente infracción, se encuentran principalmente asociados a la calidad del cuerpo receptor propiamente tal, en relación a su condición natural. De esta forma, el punto más representativo para determinar un posible riesgo de afectación de la calidad de las aguas del río Estrecho es el punto NE-3, razón por la cual se descartan para el análisis los primeros dos puntos. Por lo demás, el análisis relativo al cumplimiento de la NCh 409 será efectuado respecto de otras infracciones.

1281. Se analizarán los monitoreos en el punto NE-3, para determinar si estos arrojan resultados que se encuentran bajo el valor de la línea de base

para el mismo. Si este es el caso, se estimará que la situación acaecida no es de aquellas que podría haber generado algún tipo de afectación a la calidad de las aguas del río Estrecho. Por el contrario, si el valor en el punto NE-3 está por encima del valor de línea de base, será necesario también mirar los análisis de ese día en el punto NE-2A, debido a que éste se encuentra aguas arriba de la descarga. Si los resultados de los monitoreos en el punto NE2-A son más elevados que en el punto NE-3, el aporte de la descarga de aguas tratadas a la calidad del agua del río Estrecho sería menor en dicha fecha y, por lo tanto, el riesgo generado por la descarga tampoco sería relevante.

1282. La información disponible respecto al comportamiento de las variables en el punto NE-3 y NE-2A se encuentra en el Informe *"Programa de Monitoreo de aguas del mes de julio de 2013 a junio de 2014*" (Código SSA N° 23999) y en el Informe "*Programa de Monitoreo de Aguas Proyecto Pascua Lama, julio 2014 a junio de 2015*" (Código SSA N° 37797)[457], ambos cargados por CMNSpA en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. Los valores de línea de base para el punto NE-3 se encuentran disponibles en el Anexo II-D-1, Apéndice I de la Adenda 2 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"[458]. La siguiente tabla muestra los resultados de los monitoreos realizados en junio y julio de 2014:

Tabla N° 7.

Parámetro	Punto de muestreo	Unidad	Fecha medición	Resultado análisis	Valor línea de base NE-3
Sulfatos	NE-3	mg/l	01-06-2014	248	343
	NE-3	mg/l	02-07-2014	473	343
	NE-2A	mg/l	02-07-2014	759	-
Plata	NE-3	mg/l	01-06-2014	<0,01	0,001
	NE-3	mg/l	02-07-2014	<0,01	0,001

Fuente: Elaboración propia SMA a partir de los monitoreos de aguas reportados por CMNSpA.

1283. Esta tabla muestra que la única medición en NE-3, que estuvo por sobre el valor de línea de base fue la medición de sulfatos efectuada el 02 de julio de 2014. Sin embargo, la medición en NE-2A, el mismo día presentó una concentración de sulfatos aún más elevada. A partir de lo anterior, es posible concluir que el riesgo generado por las superaciones detectadas en el control directo en junio de 2014 (Tabla N° 3) no es de aquellos que podría haber generado algún tipo de afectación a la calidad de las aguas del río Estrecho.

1284. La siguiente tabla muestra los resultados de los monitoreos realizados entre diciembre de 2014 y enero y febrero de 2015:

[457] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/37797>
[458] Ver: SEA. [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=1048260>

Tabla N° 8.

Parámetro	Punto de muestreo	Unidad	Fecha medición	Resultado de análisis	Valor línea de base NE-3
Sulfatos	NE-3	mg/l	04-01-2015	236	343
	NE-3	mg/l	01-02-2015	150	343
Plata	NE-3	mg/l	04-01-2015	<0,01	0,001
	NE-3	mg/l	01-02-2015	<0,01	0,001
pH (de laboratorio)	NE-3	Unidades	01-12-2014	5,06	2,68-7,99
pH (de laboratorio)	NE-3	Unidades	04-01-2015	4,68	2,68-7,99
pH (de laboratorio)	NE-3	Unidades	01-02-2015	5,46	2,68-7,99
Coliformes Totales	NE-3	NMP/100mL	04-01-2015	<1,8	0
	NE-3	NMP/100mL	01-02-2015	<1,8	0
Nitratos	NE-3	mg/l	01-12-2014	1,56	100
	NE-3	mg/l	04-01-2015	3,38	100
	NE-3	mg/l	01-02-2015	12	100

Fuente: Elaboración propia SMA a partir de los monitoreos reportados por CMNSpA.

1285. Esta Tabla muestra que no hubo mediciones que superaran los valores de línea de base para el punto NE-3. A partir de lo anterior, es posible concluir que el riesgo generado por las superaciones detectadas a partir de los autocontroles de diciembre de 2014 y enero de 2015 (Tabla N° 5), no es de aquellos que podría haber generado algún tipo de afectación a la calidad de las aguas del Río Estrecho.

1286. Por lo tanto, las superaciones de CMNSpA contenidas en el cargo N° 5 del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, no han creado una situación de peligro o riesgo que permita sostener que se pueda haber generado una afectación a la calidad de las aguas del río Estrecho, por lo que esta circunstancia no será utilizada para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar. Lo anterior no obsta a que en el caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA.

8.5.3.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción

1287. En relación al presente cargo, CMNSpA señala en su Carta PL-75/2016, que no ha obtenido un beneficio económico a partir de esta infracción, agregando que ha incurrido en una serie de costos para operar la planta de tratamiento de aguas ácidas. La empresa señala que en la Carta PL-058-/-2016 se informó a la SMA que, desde 2013 en adelante, se ha incurrido en los siguientes costos de operación de la planta:

Tabla N° 9.
Costos incurridos en operación PTTA (Carta PL-058/2016).

Costos CLP	2013	2014	2015	2016
Costos operacionales ARD	161.607.566	402.405.604	927.265.313	314.036.094
Total Planta RO	183.828.727	414.275.209	783.237.694	241.780.645
Total Unidad de Oxidación[459]	0	100.095.684	100.095.684	33.365.228
Total PTAA	345.436.293	916.776.497	1.810.598.691	589.181.967

Fuente: Carta PL-75/2016.

1288. A partir de lo anterior, CMNSpA concluye que no ha evitado ni retrasado costos asociados a la operación del sistema de tratamiento de drenajes ácidos.

1289. Respecto a estas alegaciones, corresponde señalar, en primer término, que los costos identificados por CMNSpA están vinculados a los costos operacionales de la planta DAR -no incluida la unidad de oxidación, pero sí una unidad de aireación- y la planta de tratamiento de osmosis inversa, ambas instalaciones comprometidas por la empresa en su RCA N° 24/2006. En consecuencia, estos son costos que la empresa debía incurrir, pues la operación de dichas instalaciones se encontraba comprometida para antes del inicio de remoción de sobrecarga y estéril de la mina, en conformidad al considerando N° 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006. Por lo tanto, no es pertinente el análisis de estos costos en el marco de la ponderación del beneficio económico obtenido por motivo de la infracción y serán analizadas donde corresponda.

1290. Para analizar la obtención de un beneficio económico en este caso, es necesario referirse a la identificación de aquellos costos asociados a las acciones cuya ejecución hubiese impedido las superaciones que dicen relación con la infracción. En este sentido, el escenario de cumplimiento en este caso se configura a partir de los

[459] La empresa, en su Carta PL-058/2016, informó el costo de inversión y operación incurrido en una unidad de aireación que la empresa tendría efectivamente implementada, la cual no corresponde a la unidad de oxidación respecto de la cual se solicitó actualizar la información.

costos de aquellas medidas que la empresa debería haber adoptado para dar cumplimiento a los límites exigidos para el efluente, observando el espíritu de su autorización ambiental.

1291. En este contexto, este Superintendente considera que existen antecedentes que permiten concluir que sí ha existido un beneficio económico a partir de la infracción, por las consideraciones que se exponen a continuación.

1292. La obligación de CMNSpA en relación al manejo de aguas de contacto no considera solamente contar con las instalaciones de tratamiento referidas por la empresa. CMNSpA debe, como parte de sus compromisos, cumplir fiel e irrestrictamente con los límites establecidos para las descargas al río Estrecho, por lo que la incorporación de sistemas de tratamiento de las aguas de contacto está vinculada a la necesidad de ajustar las concentraciones de contaminantes a los referidos límites.

1293. De esta forma, el considerando 4.5.2 literal b) de la RCA N° 24/2006, señala que la osmosis inversa era considerada conjuntamente con otras opciones, tales como, hidróxido de bario, intercambio iónico y sistemas de reducción de tipo secundario. Luego, señala dicho considerando, la inclusión de un tratamiento complementario en el diseño del tratamiento general de drenaje ácido se basa en la necesidad potencial de, por un lado, contar con una descarga y tratamiento auxiliar de pequeños volúmenes de agua de contacto generada durante los períodos secos, cuando las concentraciones de sulfato en el agua que va a la planta de tratamiento tengan probabilidad de ser mayores a 2.000 mg/l y, por otro lado, el requerimiento eventual de un tratamiento suplementario auxiliar del agua para asegurar la conformidad con las concentraciones de línea de base de elementos como por ejemplo, selenio.

1294. A mayor abundamiento, el considerando 7.1, literal a.1) de la RCA N° 24/2006 señala, respecto a la calidad de las descargas, que, con la excepción del selenio, todos los parámetros modelados del efluente estarán dentro de los rangos definidos para el punto NE-5 para línea de base, agregando que se ha diseñado un plan de contingencia para selenio y sulfatos que involucra el uso de una planta secundaria tipo osmosis inversa o uno alternativo con una eficiencia de 95% de remoción.

1295. Lo anterior permite concluir que, desde el momento en que CMNSpA asume el compromiso de cumplir con límites para la descarga de las aguas tratadas al río Estrecho, asume también el compromiso de adoptar todas las medidas necesarias para dar cumplimiento a dichos límites. Pues bien, la empresa implementó la planta DAR y una planta de osmosis inversa en un edificio provisional, esta última a raíz del inicio del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013. Sin embargo, desde que inició las descargas, ha demostrado no ser suficiente para dar cumplimiento a los límites establecidos para las mismas, particularmente en relación a los parámetros sulfatos y nitratos.

1296. En el considerando 15.1 de la Res. Ex. N° 7/D-011-2015 (fojas 7546 y ss. [1994]), esta Superintendencia indicó a CMNSpA que podía adoptar una serie de medidas para abatir las concentraciones superadas, como instalar un módulo en serie osmosis inversa u otro sistema de tratamiento secundario, con una eficiencia de remoción de 95% de los contaminantes, tal y como se consideró en la RCA N° 24/2006. En efecto, la Superintendencia efectuó un ejercicio teórico para proyectar el escenario que se habría generado

con este sistema adicional, lo que arrojó que todas las superaciones que forman parte del cargo N° 5 habrían logrado un abatimiento por debajo de los límites comprometidos:

Tabla N° 10.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Parámetro	Unidad	Origen medición	Tipo de muestra	Fecha medición	Descarga	Valor máximo (Ord. SEA)	Valor máximo (Res. 746)	Concentración sobre límite máximo	% de excedencia sobre límite máximo (Ord. SEA)	Concentración de descarga con 95% de reducción
Conductividad	uS/cm	Control directo	Compuesta	16-06-2014	2484	1303	N/A	1181	90.64	124.2
Manganeso	mg/L	Control directo	Compuesta	16-06-2014	4.84	0.36	18.23	4.48	1244.44	0.2
Plata total	mg/L	Control directo	Compuesta	16-06-2014	0.026	0.005	0.005	0.021	420.00	0.0013
Sólidos disueltos totales	mg/L	Control directo	Compuesta	16-06-2014	1785	1063	N/A	722	67.92	89.3
Sulfato	mg/L	Control directo	Compuesta	16-06-2014	2163	1184	2000	979	82.69	108.2
Nitrato	mg/L	Autocontrol	Compuesta	08-01-2015	6.16	1.7	1.7	4.46	262.35	0.3
Coliformes totales	NMP/100 ml	Autocontrol	Puntual	21-01-2015	540	N/A	4.00	N/A	N/A	N/A
Plata total	mg/L	Autocontrol	Compuesta	25-12-2014	0.009	0.0012	0.005	0.004	333.33	0.0004
Sulfato	mg/L	Autocontrol	Compuesta	21-01-2015	1260	1184	2000	76	6.42	63.0

Fuente: SMA. Res. Ex. N° 7/D-011-2015.

1297. Este ejercicio demuestra que CMNSpA podría haber estado en condiciones de dar cumplimiento a los límites establecidos para las descargas al río Estrecho. La necesidad de contar desde el inicio de las descargas con un sistema adicional con una eficiencia de remoción de 95% es aún más clara, considerando lo señalado por la empresa en sus descargos respecto a las superaciones de nitratos, donde afirmó que "*la Planta no está diseñada para abatir*" las concentraciones de este parámetro.

1298. Con fecha 17 de agosto de 2015, CMNSpA ingresó la Carta PL-125/2015 (fojas 8844 y ss.) ante esta Superintendencia, en la que solicita autorización para la ejecución de obras de mejora, mantenimiento y reparación del sistema de manejo de aguas del Proyecto Pascua Lama, la que fue incorporada al procedimiento sancionatorio mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1081, fecha 21 de noviembre de 2016 (fojas 8981 y ss.). En dicha solicitud, la empresa señaló que implementaría la "Adecuación Sistema de Osmosis Reversa/ Instalación de un Segundo Módulo Complementario". En el anexo 2 de la Carta PL-125/2015, entrega la justificación para contar con el módulo de tratamiento adicional, señalando que los contenidos de los parámetros asociados a la acidez de la planta DAR "*han variado y presentan una tendencia a aumentar, en particular el Sulfato (SO4)*". Adicionalmente, señala que "*la necesaria confiabilidad que debe tener el tratamiento autorizado de las aguas de contacto, requiere la readecuación de la capacidad instalada de Osmosis Reversa*". Finalmente, señala que se incorporaría un módulo adicional de este proceso, consistente con lo establecido en la RCA N° 24/2006, que sería de carácter temporal, al igual que el instalado actualmente[460], proyectando un plazo de 11 meses para su implementación.

[460] Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, dictada por el SEREMI de Salud de Atacama, contenida en Carta PL-0085/2015, Anexo C, N° 9, "Memoria Técnica – Solicitud de Aprobación del Proyecto de Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto de Pascua Lama" (Fojas 1629 y ss).

1299. La SMA dio respuesta a la Carta PL-125/2015, mediante Ord. N° 1670, de fecha 24 de septiembre de 2015 (en adelante "Ord. N° 1670/2015") (fojas 8955 y ss.). En relación a las obras asociadas al manejo de aguas de contacto, incluida la construcción de un módulo adicional de tratamiento, esta Superintendencia indicó que dichas obras debían realizarse en conformidad a la RCA N° 24/2006 y que además era responsabilidad de la empresa obtener los permisos o pronunciamientos correspondientes de los Organismos de la Administración del Estado correspondientes, señalando que se debía informar a esta institución, en sus informes periódicos, de su estado de tramitación.

1300. Luego, cabe hacer presente que en la inspección personal de esta Superintendencia al proyecto Pascua Lama, en el marco del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, se visitó el sector de la planta DAR, la piscina de pulido y la planta de tratamiento secundario de osmosis inversa (Estación N° 8), la que fue dirigida por el jefe del área de la empresa. En el acta de la inspección, de fecha 19 de enero de 2016 (fojas 3147 y ss.), consta que el Sr. Néctor Narváez Fadic, señaló, respecto al uso de la osmosis inversa, que toda el agua tratada en la planta DAR pasa por dicha Planta, no pudiendo funcionar sin ella. Consultado por el porcentaje de remoción de la osmosis inversa, el Sr. Narváez indicó que con un segundo módulo, debiesen alcanzar el 95% de remoción, señalando que a dicha fecha, la planta de osmosis inversa (RO), funcionaba con un 60% de permeabilidad y un 40% de rechazo, siendo habitual que funcione a un 50%-50%.

1301. Luego, en su Carta PL-12/2016 (fojas 3430 y ss.), mediante la cual se evacua el traslado del acta de inspección de 19 de enero de 2016, CMNSpA no efectuó observaciones respecto a lo indicado por su jefe de área en relación al porcentaje remoción de la planta de osmosis inversa y la necesidad de implementar un segundo módulo. Por otro lado, la empresa señaló que: "*En efecto, de acuerdo con el último informe de monitoreo asociado a la Resolución N° 746 que fue remitido a la SMA, el parámetro Sulfato arrojó un valor de 853,38 mg/l (1 de diciembre de 2015); de 650.11 mg/l (8 de diciembre de 2015); de 877.92 mg/l (16 de diciembre de 2015); y de 792.75 mg/l (el 22 de diciembre de 2015). La remoción de sulfatos en la planta RO es de alrededor de 99%), (en anexo 4 se adjunta informe)*". El anexo 4 presenta un informe elaborado por CMNSpA, denominado "Funcionamiento y Descarga ARD", con fecha julio 2015. En dicho anexo se indica que la capacidad de tratamiento de la planta de osmosis reversa es de 10 l/s y además señala, que la eficiencia de remoción de sulfatos es de 99,35% y de nitratos es de 96,38%.

1302. Al respecto, corresponde indicar que los porcentajes de eficiencia indicados por CMNSpA no se encuentran respaldados por memorias técnicas y contradicen lo indicado por su jefe de área, quien señaló que con un segundo módulo de osmosis inversa, esperan alcanzar un 95% de remoción, desprendiéndose entonces de dicha frase, que en la actualidad los porcentajes de remoción no alcanzan el umbral comprometido en la RCA N° 24/2006, ni menos los valores mencionados en el referido Anexo 4. Por lo demás, dicho documento, fue elaborado en julio de 2015, es decir, alrededor de 6 meses antes que la inspección de fecha 19 de enero de 2016. Asimismo, la referencia a la necesidad de contar con un segundo módulo de osmosis inversa, tal como consta en el Acta de Inspección Personal, de fecha 19 de enero de 2016, está en línea con lo informado por la empresa en su Carta PL-125/2015, de fecha 17 de agosto de 2015, donde indicó que debido a una concentración mayor de sulfatos se requería readecuar la capacidad instalada de osmosis inversa e implementar un segundo módulo. Además,

también está en línea con lo informado por la empresa en su Carta PL-89/2015 en el sentido que su sistema de tratamiento, no le permitía cumplir con el límite establecido para nitratos. Finalmente, resulta relevante considerar que la capacidad de tratamiento de la planta de osmosis inversa indicada en el anexo 4 referido, alcanza los 10 l/s, por lo que si todas las aguas de la Planta DAR, pasan a tratamiento en la osmosis inversa, es evidente que el sistema secundario no da abasto, impidiendo que la empresa cumpla cabalmente con los límites fijados por la autoridad para sus descargas.

1303. Es de indicar que, si los porcentajes de remoción señalados en el mencionado Anexo 4 de la Carta PL-12/2016, eventualmente correspondiesen a los plasmados en las memorias técnicas de diseño de la RO, las que no fueron acompañadas en autos, la información documental no se condice con la realidad del proyecto, toda vez que, con posterioridad a enero de 2015, CMNSpA ha reportado sucesivas superaciones en sus descargas, particularmente de los parámetros sulfatos y nitratos, según se da cuenta en la Tabla N° 12, que se reproduce en la sección relativa a las medidas correctivas para el presente cargo. Adicionalmente, entre agosto y diciembre de 2016, la empresa ha reportado un caudal de descarga que ha llegado a exceder hasta en cuatro veces el límite de caudal permitido, según se da cuenta en la Tabla N° 13, que también se reproduce en la sección relativa a las medidas correctivas para el presente cargo. Esto hace aún más evidente, por una parte, la incapacidad del sistema de manejo actual de ajustar las concentraciones de contaminantes a los límites establecidos y, por la otra, la necesidad de haber implementado un sistema adicional de tratamiento.

1304. A partir de todo lo indicado anteriormente, resulta evidente que CMNSpA ha obtenido un beneficio económico a partir de la infracción. La empresa debía contar, desde el inicio del *prestripping* y con mayor razón desde el inicio de las descargas al río Estrecho, con un sistema de tratamiento de contaminantes que le permitiera dar cumplimiento cabal a los límites establecidos, para cuyo caso y ante la evidencia, requería implementar entonces un módulo adicional de tratamiento. Este sistema podría haber sido el segundo módulo de osmosis inversa que la empresa propuso implementar con posterioridad al inicio del procedimiento Rol D-011-2015, según informó a esta Superintendencia en su Carta PL-125/2015, el cual, hasta la fecha, no ha sido implementado, de acuerdo a lo informado por CMNSpA a través de Carta PL-110/2017, de fecha 24 de noviembre de 2017, incorporado a este procedimiento a través del Memorándum N° 11774/2017, de fecha 28 de noviembre de 2017, a través de la que adjunta el "Informe N° 18 Avance de Obras del Sistema de Manejo de Aguas al 20 de noviembre de 2017", en el que se señala que espera que el montaje del segundo módulo finalice en diciembre de 2017.

1305. Establecida la existencia de un beneficio económico, corresponde ahora determinar su monto, lo que se hará configurando los escenarios de cumplimiento e incumplimiento normativo, para lo cual se considerará como referencia la implementación del módulo adicional de osmosis inversa considerado por CMNSpA. En un escenario de cumplimiento, la empresa debía contar con este módulo antes de la fecha de inicio de la descarga de la planta DAR, la cual fue informada por la empresa para el día 30 de mayo de 2014, de acuerdo a lo señalado en el informe DFZ-2014-60-III-RCA-IA. De esta forma, se asumirá conservadoramente, que ésta es la fecha en la cual el costo debió haber sido incurrido. Asimismo, una vez realizada la inversión, la empresa debió comenzar a incurrir en los costos de operación asociados nuevo módulo instalado.

1306. En relación al monto de los costos asociados a la inversión y operación de un segundo módulo de osmosis inversa, se cuenta con los antecedentes aportados por CMNSpA en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. En efecto, con fecha 25 de abril de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. N° 18/D-011-2015 (fojas 8378 y ss. [2826]), en la cual se solicita entre otros antecedentes, información relativa al cargo N° 5. Con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa presentó la Carta PL-059/2016 [fojas 8388 y ss. [2836], mediante la cual informó el costo estimado de inversión en un segundo módulo de osmosis inversa, el cual asciende a MUS$ 4.194, equivalentes a 4.987 UTA[461]. Asimismo, se informa respecto de los costos de operación anuales estimados asociados a esta inversión, los cuales corresponden a US$786.704 anuales, equivalentes a 936 UTA[462].

1307. En relación al escenario de incumplimiento, como ya ha sido señalado, no se cuenta con antecedentes en el presente proceso sancionatorio que acrediten que la empresa ha ejecutado alguna acción relativa a la implementación de un segundo módulo de osmosis inversa, o algún otro sistema destinado al abatimiento de los parámetros cuyos límites normados fueron superados. Sin embargo, de manera conservadora, se asumirá un costo equivalente a la inversión en un segundo módulo de la planta de osmosis inversa como incurrido en la fecha estimada de pago de multa, configurándose por lo tanto dicha inversión como un costo de carácter retrasado. Respecto a los costos relacionados con la operación de dicho módulo, éstos se configuran como costos evitados dada su naturaleza recurrente, durante el periodo en que la inversión fue retrasada. El monto total de los costos evitados en este caso asciende a MUS$ 2.885[463], equivalentes a 3.312[464] UTA, monto calculado a partir de los costos operacionales anuales que se dejaron de incurrir entre los días 30 de mayo de 2014 y la fecha estimada de pago de multa.

1308. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **4.861 UTA**.

[461] Considerando el tipo de cambio observado al día 10 de mayo de 2016 –fecha de presentación de la Carta PL-059/2016 mediante la cual se informa el costo-, correspondiente a 671 $/USD.
[462] Considerando el tipo de cambio observado al día 10 de mayo de 2016 –fecha de presentación de la Carta PL-059/2016 mediante la cual se informa el costo-, correspondiente a 671 $/USD.
[463] Este valor corresponde al producto entre la cantidad de meses del periodo de incumplimiento, -de 44 meses-, y el costo de operación promedio mensual, equivalente a US$65.559, calculado como el cociente entre el costo de operación anual informado de US$786.704 y el total de 12 meses en un año.
[464] Este valor corresponde al costo de operación promedio mensual en USD –de US$65.559-, por el tipo de cambio observado promedio de cada mes en el cual el costo fue evitado, expresado en UTA. En el caso del mes de diciembre de 2017 se consideró el valor promedio calculado con los valores de tipo de cambio disponibles al día 13 de diciembre y en el caso del mes de enero de 2018 se consideró el valor promedio del mes de diciembre 2017, con los valores disponibles a la fecha señalada.

Tabla N° 11.
Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N° 5: "Se han registrado niveles por sobre los límites determinados para el efluente de la planta de tratamiento de aguas ácidas de contacto, según lo establece la Resolución Exenta N° 746, de 17 de diciembre de 2014, de esta Superintendencia".	Costo retrasado asociado a la inversión en un sistema adicional de remoción de contaminantes que complemente los sistemas de tratamiento actuales. Se considera la inversión en un segundo módulo de osmosis reversa.	4.987	30/05/2014 a 25/01/2018	4.861
	Costos evitados asociados a los costos de operación del sistema adicional de remoción de contaminantes.	3.312	Junio de 2014 a enero de 2018	

8.5.3.3. Importancia de la vulneración de los sistemas de control ambiental (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

1309. La importancia de la vulneración al sistema de control ambiental corresponde a una circunstancia invocada en virtud de la letra i) del art. 40 de la LO-SMA. En sus aspectos generales dicha circunstancia ya ha sido explicada.

1310. En el presente caso, el incumplimiento no ha generado un peligro o riesgo de afectación a la calidad de las aguas del río Estrecho, por lo que no concurren las circunstancias contempladas en los literales a) y b) del art. 40 de la LO-SMA. Con todo, las superaciones que forman parte del cargo en comento constituyen infracciones a los límites establecidos para las descargas de las aguas tratadas por el sistema de manejo de aguas de contacto, que fueron fijados con miras a establecer un manejo adecuado de la calidad de las aguas descargadas en el río Estrecho. En consecuencia, se hace necesario ponderar la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental, con el fin de satisfacer los elementos preventivos que son propios de toda sanción administrativa.

1311. En relación con lo anterior, los siguientes criterios permiten ponderar entre las distintas superaciones, el grado de vulneración al sistema de control ambiental, los que se encuentran asociados con la magnitud de la excedencia de las superaciones en relación al límite de descarga plasmado en la Res. Ex. N° 746/2014, ya individualizada; la proximidad o continuidad de las excedencias en el tiempo; y la adopción de medidas correctivas para corregir el incumplimiento.

1312. En relación a la magnitud de las descargas, de acuerdo a los resultados del control directo encargado por la SMA contenidos en la Tabla N° 3, las superaciones excedieron el límite en más de un 80% en el caso de sulfatos y más de un 400% en el caso de plata, en relación a los valores plasmados en la Res. Ex. N° 746/2014, previamente individualizada. No existe información respecto a si hubieron superaciones continuas de estos parámetros con posterioridad al mes de junio de 2014.

1313. Por su parte, de acuerdo a los resultados de los autocontroles enviados por CMNSpA contenidos en la Tabla N° 5, las superaciones para parámetros pH, sulfatos y caudal fueron leves. Sin embargo, el parámetro plata excedió el límite en un 80% mientras que las superaciones de nitratos excedieron el límite en más de un 300% en algunos casos. Adicionalmente, la tabla muestra superaciones continuas entre los meses de diciembre de 2014 y enero de 2015 para los parámetros pH y nitratos. Es de recordar que el rango de magnitud se encuentra calculado sobre la base de los valores previamente plasmados en la Res. Ex. N° 746/2014, ya mencionada.

1314. Además, según se explicó con detalle en el apartado relativo al beneficio económico para el presente cargo, la empresa debería haber implementado un sistema de tratamiento complementario, con el fin de dar cumplimiento a los límites establecidos para la descarga de las aguas tratadas. A mayor abundamiento, CMNSpA señaló en la Carta PL-125/2015, que pretendía incorporar un módulo adicional de osmosis inversa debido a que las concentraciones de algunos parámetros habían "*variado y presentan una tendencia a aumentar, en particular el Sulfato (SO4)*", y a "*la necesaria confiabilidad que debe tener el tratamiento autorizado de las aguas de contacto*". Sin embargo, como ya fue señalado, hasta la fecha este módulo no se ha implementado, siendo del todo necesario que éste se implemente, en consideración a que CMNSpA hizo de su sistema secundario, el cual era de uso eventual, parte fundamental de su sistema de tratamiento principal.

1315. En razón de lo anteriormente expuesto, este Superintendente estima que el nivel de vulneración al sistema de control es de importancia media. Esto pues algunas de las superaciones fueron considerables en términos de magnitud, si bien ya fue establecido que éstas no generaron un riesgo en términos de entender que se pueda haber generado una afectación en la calidad de las aguas del río Estrecho. Además, para dos de los parámetros involucrados se estableció que las superaciones ocurrieron de forma continua por dos meses. Finalmente, la empresa no ha adoptado medidas para asegurar el cumplimiento con los límites establecidos para las descargas de las aguas tratadas al río Estrecho con posterioridad.

8.5.3.4. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA).

1316. CMNSpA señaló que, con posterioridad a la infracción, todos los parámetros a los que se refiere el presente cargo han tenido una tendencia general a mantener su concentración en los límites señalados en la Res. Ex. N° 746/2014. Adicionalmente, la compañía indicó que se encontraba revisando sus compromisos de calidad de aguas establecidos en la RCA N° 24/2006, incluyendo aquellos relativos a los compuestos nitrogenados. Finalmente, CMNSpA señaló que la planta DAR habría sido sometida a mantenciones periódicas, de lo que se daría cuenta en planillas Excel acompañadas en la Carta PL-

73/2016, individualizadas previamente. A juicio de la empresa, todas estas circunstancias deberían ser tomadas en cuenta para efectos de determinar la sanción a aplicar, como parte de la conducta posterior positiva de la empresa.

1317. Al respecto, para determinar si corresponde verificar si CMNSpA ha tenido una conducta posterior positiva, ésta debió acreditar durante el procedimiento la adopción de medidas idóneas y eficaces orientadas a corregir los hechos que configuraron la infracción, así como a contener, reducir y eliminar sus efectos.

1318. En primer lugar, las acciones que CMNSpA plantea como conducta posterior positiva no dicen relación con medidas idóneas y eficaces que estén orientadas a cumplir con los límites de descarga en la planta DAR. La realización de mantenciones periódicas son medidas básicas para garantizar el correcto funcionamiento de su planta de tratamiento. Por lo demás, según se señaló en detalle en el apartado relativo al beneficio económico para el presente cargo, la empresa debería haber implementado un sistema de tratamiento complementario con el fin de asegurar el cumplimiento con los límites establecidos para las descargas desde la planta DAR, cuestión que todavía no ha realizado.

1319. En relación a sus compromisos relativos a compuestos nitrogenados, ya se indicó que CMNSpA no dio ninguna explicación respecto a qué se refería con dicha revisión, ni cuáles eran sus pretendidos alcances, ni tampoco aportó antecedentes respecto de la misma. El único procedimiento de revisión de que esta Superintendencia tiene conocimiento es el que culminó con la Res. Ex. N° 94/2016, cuyo considerando 17.2 reiteró que el límite para la concentración de nitratos en las descargas de la planta DAR es de 1,7 mg/l.

1320. Adicionalmente, corresponde señalar que el compromiso asumido por CMNSpA no es mantener una tendencia general de cumplimiento, sino más bien el cumplimiento irrestricto con los límites máximos de descarga, lo cual no ha ocurrido. En efecto, a partir de los autocontroles enviados entre febrero de 2015 y julio de 2017 por CMNSpA (los que ya han sido individualizados previamente), consta que ha habido nuevas superaciones en las descargas, particularmente de los parámetros sulfatos, coliformes totales y nitratos, según se da cuenta en la Tabla N° 12:

Tabla N° 12.

Parámetro	Unidad	Fecha de medición	Valor límite	Valor medido
Sulfatos	mg/L	04.05.2015	1.184/2000	1.190
	mg/L	11.08.2016	1.184/2000	1.931,50
	mg/L	12.08.2016	1.184/2000	1.949,20
	mg/L	20.08.2016	1.184/2000	2.276,11
	mg/L	26.08.2016	1.184/2000	1.757,61
	mg/L	02.09.2016	1.184/2000	1.766,57
	mg/L	09.09.2016	1.184/2000	1.685,17
	mg/L	15.09.2016	1.184/2000	1.858,10

Parámetro	Unidad	Fecha de medición	Valor límite	Valor medido
	mg/L	23.09.2016	1.184/2000	1.844,67
	mg/L	02.10.2016	1.184/2000	1.864,63
	mg/L	07.10.2016	1.184/2000	1.949,90
	mg/L	13.10.2016	1.184/2000	1.968,03
	mg/L	21.10.2016	1.184/2000	1.366,13
	mg/L	27.10.2016	1.184/2000	1.608,05
	mg/L	03.11.2016	1.184/2000	1.401,97
	mg/L	18.11.2016	1.184/2000	1.405,72
	mg/L	04.12.2016	1.184/2000	1.417,41
	mg/L	11.12.2016	1.184/2000	1.560,89
	mg/L	16.12.2016	1.184/2000	1.366,40
	mg/L	24.12.2016	1.184/2000	1.266,91
	mg/L	30.12.2016	1.184/2000	1.308,30
	mg/L	04.01.2017	1.184/2000	1.312,96
	mg/L	10.03.2017	1.184/2000	1.263,49
	mg/L	05.05.2017	1.184/2000	1.347,0
	mg/L	09.05.2017	1.184/2000	1.387,0
	mg/L	24.06.2017	1.184/2000	1.694,22
	mg/L	30.06.2017	1.184/2000	1.783,95
	mg/L	06.07.2017	1.184/2000	1.412,84
	mg/L	17.07.2017	1.184/2000	1.624,86
	mg/L	24.07.2017	1.184/2000	1.541,40
Coliformes Totales[465]	NMP/100mL	12.02.2015	< 2 – 4	240
	NMP/100mL	19.08.2015	< 2 – 4	4,5
	NMP/100mL	20.08.2015	< 2 – 4	22
	NMP/100mL	08.09.2015	< 2 – 4	4,5
	NMP/100mL	27.01.2016	< 2 – 4	230
Nitratos	mg/L	06.02.2015	<0,02 – 1,7	8,81
	mg/L	12.02.2015	<0,02 – 1,7	13,6
	mg/L	19.02.2015	<0,02 – 1,7	6,87
	mg/L	26.02.2015	<0,02 – 1,7	5,94
	mg/L	05.03.2015	<0,02 – 1,7	2,09
	mg/L	12.03.2015	<0,02 – 1,7	2,67
	mg/L	19.03.2015	<0,02 – 1,7	1,72
	mg/L	04.05.2015	<0,02 – 1,7	5,75
	mg/L	10.05.2015	<0,02 – 1,7	4,34
	mg/L	17.05.2015	<0,02 – 1,7	14,8

[465] Se hace presente que la Tabla N° 2 el considerando 17.2 vii) de la Res. Ex. 94/2016, no contiene el parámetro coliformes totales como uno de los parámetros de control, razón por la cual se listan las excedencias de este parámetro ocurridas hasta la dictación de la Res. Ex. 94/2016, con fecha 02 de junio de 2016.

Parámetro	Unidad	Fecha de medición	Valor límite	Valor medido
	mg/L	23.05.2015	<0,02 – 1,7	8,13
	mg/L	07.06.2015	<0,02 – 1,7	9,23
	mg/L	14.06.2015	<0,02 – 1,7	5,22
	mg/L	21.06.2015	<0,02 – 1,7	7,15
	mg/L	28.06.2015	<0,02 – 1,7	6,16
	mg/L	05.07.2015	<0,02 – 1,7	6,29
	mg/L	09.07.2015	<0,02 – 1,7	7,23
	mg/L	10.02.2016	<0,02 – 1,7	3,55
	mg/L	17.02.2016	<0,02 – 1,7	4,24
	mg/L	24.02.2016	<0,02 – 1,7	3,92
	mg/L	02.03.2016	<0,02 – 1,7	4,2
	mg/L	09.03.2016	<0,02 – 1,7	3,1
	mg/L	16.03.2016	<0,02 – 1,7	2,12
	mg/L	04.01.2017	<0,02 – 1,7	1,08
	mg/L	10.02.2017	<0,02 – 1,7	2,01

Fuente: Elaboración propia SMA a partir de lo reportado por CMNSpA en sus autocontroles.

1321. Respecto a las superaciones de sulfatos detectadas a partir de agosto de 2016, resulta pertinente explicar su contexto. Con fecha 03 de junio de 2016, mediante Carta PL-70/2016, CMNSpA informó a esta Superintendencia la suspensión de funcionamiento de la planta DAR debido a las condiciones climáticas extremas en el sector. Luego, con fecha 29 de junio de 2016, mediante Carta PL-78/2016, la compañía informó la adopción de un "*plan de manejo de aguas de contacto en situación de contingencia*", a fin de "*gestionar de forma adecuada los volúmenes de agua que se presentarán durante los próximos meses producto de los daños ocasionado a nuestras instalaciones por las avalanchas registradas a comienzo del mes de junio*". Según el plan, la planta DAR operaría a máxima capacidad.

1322. En el autocontrol del mes de agosto de 2016, CMNSpA informó que el 10 de agosto de 2016 había reiniciado las descargas al río Estrecho. A partir de esta fecha, la empresa no solo ha superado el límite establecido para sulfatos de forma continua, sino que también ha superado consistentemente el límite de caudal autorizado:

Tabla N° 13.
Superaciones de Caudal posteriores al cargo N° 5 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015

Límite máximo[466]	Unidad	Mes	N° de días informados	N° días superados	Valor de las superaciones (desde/hasta)	Límite descarga mensual[467]	Descarga mensual efectiva
1.642	m3/día	08.2016	21	01	1.650	49.260	27.867
1.642	m3/día	09.2016	30	28	1.682 a 3.122	49.260	63.628
1.642	m3/día	10.2016	31	29	2.202 a 4.953	50.902	97.069
1.642	m3/día	11.2016	30	30	2.951 a 5.904	49.260	138.519
1.642	m3/día	12.2016	31	30	1.844 a 6.528	50.902	161.085
1.642	m3/día	01.2017	31	31	2.078 a 6.696	50.902	158.388
1.642	m3/día	02.2017	28	28	2.084 a 5.328	45.976	75.613
1.642	m3/día	03.2017	31	16	1.744 a 3.882	50.902	53.660
1.642	m3/día	04.2017	30	21	1.768 a 3.870	49.260	56.412
1.642	m3/día	05.2017	31	05	2.164 a 2.842	50.902	13.379
1.642	m3/día	06.2017	30	04	1.735 a 1.944	49.260	10.017
1.642	m3/día	07.2017	31	16	1.650 a 2.050	50.902	47.804

Fuente: Elaboración propia a partir de lo informado en los autocontroles de la empresa.

1323. Con fecha 25 de noviembre de 2016, CMNSpA presentó la Carta PL-161/2016, mediante la cual da cuenta de la actualización del plan presentado en su Carta PL-78/2016. En esta carta, la empresa señala que, con el objeto de evitar una descarga de aguas de contacto sin tratar, actualmente la planta DAR se encuentra operando a una capacidad de descarga de aproximadamente 60 l/s (5.184 m^3/d), es decir, muy por encima de los 19 l/s autorizados, lo que explica las superaciones de caudal referidas anteriormente. Respecto a la planta de osmosis inversa, la empresa señala que su funcionamiento será eventual, agregando que no sería necesaria "*en el periodo estival debido al bajo contenido de sulfatos presentes*". Sin embargo, esto no se condice con lo informado por CMNSpA en su Carta PL-125/2015, donde indicó que los parámetros asociados a la acidez de la planta DAR "*han variado y presentan una tendencia a aumentar, en particular el Sulfato (SO4)*".

1324. La Tabla precedente da cuenta que el límite de 1.184 mg/l se ha superado en casi todas las mediciones efectuadas desde agosto de 2016, con un nivel de descarga en volumen que ha llegado a exceder casi en cuatro veces el límite de caudal permitido. Si bien la empresa podría argumentar que la avalancha creo una situación de contingencia que podría constituir un "caso eventual", difícilmente podría argumentar que este se

[466] Equivalente a 19 l/s según dispone el considerando (sic) N° 6.1 de la RCA. (7.1).
[467] El valor se obtiene al considerar una operación diaria al límite máximo de descarga durante todos los días del mes.

produce en un año normal o seco, por los grandes niveles de caudal que se han producido a partir de los deshielos, que han obligado a CMNSpA a operar la planta DAR con una capacidad que en ocasiones ha excedido en un 400% el caudal de descarga autorizado.

1325. Adicionalmente, respecto al parámetro caudal, resulta pertinente referirse al considerando 23.8 de la Res. Ex. N° 94/2006, que resolvió el proceso de revisión del Proyecto Pascua Lama en el marco del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, el cual da cuenta de que la empresa reconoció la necesidad de efectuar modificaciones al sistema de manejo de aguas, incluyendo un aumento de capacidad de tratamiento de la planta DAR, el que sería ingresado por CMNSpA al SEIA. Con todo a la fecha de la presente Resolución Sancionatoria, ello tampoco ha ocurrido.

1326. En consecuencia, a partir de lo señalado en los párrafos anteriores, resulta evidente que CMNSpA no tiene la capacidad de hacer frente a sus compromisos de descarga. Por lo tanto, no queda sino concluir que CMNSpA no ha adoptado medidas idóneas y eficaces respecto a la presente infracción, por lo que esta circunstancia en análisis no puede ser ponderada como un factor de disminución en la determinación de la sanción a aplicar.

8.6. CARGO N° 6. Resuelvo I Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015

1327. **Que, el Cargo N° 6 del Resuelvo I de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015, dispuso: "***CMNSpA, ha incumplido sus compromisos asociados al Plan de Monitoreo Social, toda vez que:*

6.1. Desde el mes de junio del año 2014, CMNSpA ha incumplido su obligación de realizar las sesiones periódicas del Comité de Seguimiento Ambiental, en las que debían participar representantes de comunidades de Alto del Carmen, de Vallenar, así como también autoridades locales de las mismas, en conjunto con organismo del Estado y representantes de la empresa.

6.2. No ha realizado los programas continuos de Educación Ambiental, dirigido a los representantes de las organizaciones comunitarias que integren la instancia de seguimiento, a fin de que comprendan los resultados de los monitoreos y los vinculen a la realidad de las localidades y grupos humanos que representan".

8.6.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.6.1.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

1328. Respecto al cargo en comento, CMNSpA efectuó tres presentaciones en las cuales desarrolla argumentos que tienen por objeto desestimar la configuración de la infracción. En sus descargos, CMNSpA concluye que no le era exigible desarrollar el monitoreo social y las capacitaciones relacionadas con éste, en la medida que fue la propia autoridad ambiental, conjuntamente con los miembros del Comité de Seguimiento Ambiental (en adelante "CSA") los que decidieron suspenderlo, razón por la cual corresponde

absolver a la empresa del presente cargo. En subsidio de lo anterior, solicitan que se reclasifique la gravedad de la infracción, al no concurrir los supuestos necesarios para clasificarla como grave. A continuación se exponen los argumentos efectuados en dichas presentaciones.

8.6.1.1.1. Carta PL-84/2015, de fecha 24 de mayo de 2015, en que CMNSpA presenta programa de cumplimiento respecto a los cargos que se indican (fojas 6238 [686] y ss.)

1329. En este escrito CMNSpA, a pesar de no de ser la instancia para la formulación de alegaciones, se refiere a los siguientes aspectos relativos a la configuración de la presente infracción.

1330. En relación al **primer hecho descrito en el cargo N° 6**, relativo al Comité de Seguimiento Ambiental, se refiere al Reporte Técnico de Fiscalización del Componente Ambiental "Medio Humano", anexo en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-IA. De acuerdo a la empresa, en la página 38 de dicho informe, se señala que la empresa no adjunta medios que permitan verificar la conformación del CSA, su composición y la realización de coordinaciones periódicas. Sin embargo, CMNSpA afirma que en la Carta PL-68/2015 (fojas 5745 [193] y siguientes) acompañó antecedentes que dan cuenta del funcionamiento del comité.

1331. Seguidamente, la empresa sostiene que tal como se desprende del Acta N° 3/2013, de 14 de mayo de 2013, acompañada en la Carta PL-68/2015 (fojas 5745 [193] y ss.), en consideración al estado de paralización del proyecto, se acordó suspender el funcionamiento del CSA hasta la reanudación de la ejecución del proyecto.

1332. Para efectos del presente cargo y de una mejor comprensión del relato, se plasma lo indicado en dicha Acta N° 3/2013:

Acta N° 3/2013
"Sr. Pedro Lagos, Seremi Medio Ambiente da inicio a la sesión siendo las 11:25 horas. *De acuerdo a la citación, señala que el primer punto de la tabla que era la revisión del estado actual del Comité de Seguimiento Ambiental del Proyecto Pascua Lama (CSA), ya que debido a las actuales circunstancias del proyecto, es decir, con la paralización judicial y del Sernageomin[468], estima que no tiene sentido seguir con las sesiones del CSA, mientras las circunstancias se mantengan, por lo que invita a los integrantes a dar las observaciones a la propuesta.* *Sra. Olivia Pereira, Directora SEA: En el marco de las facultades del Presidente del CSA, dentro de sus prerrogativas está el señalar cuando debe sesionar el comité y cuándo no. Además, evaluándose la continuidad del CSA por el CEA, debido a que está asociado a un plazo de revisión que está cumplido, considera correcta la suspensión. Concuerda con la propuesta del presidente.*

[468] Res. Ex. N° 3765, de 31 de octubre de 2012, que dispuso el Cierre Total Temporal de las Operaciones de Perforación, Tronadura, *Prestripping* y Vaciado del Botadero de Estériles de la faena minera Pascua Lama, de CMNSpA.

Acta N° 3/2013
Seremi señala que nuevo reglamento establecería que gobernador integre comité. *Jadranka Milovic: señala que se mantenga una línea de información para cuando las personas lleguen a consultar, independientemente de la continuidad del CSA.* *Abogado gobernación, preguntas varios temas, sobre el por qué es la situación actual, tiempo de la paralización, otros.* *Seremi señala que hay dos temas relativos a la suspensión, la revisión de continuidad del CSA, dada por que se ha cumplido el plazo de 5 años y además, porque la continuidad y un nuevo reglamento se debe someter a votación del CEA.* *Por el Titular (Daniela Rojas y Mai Nie Chang): solicitan que se les remita la lista de asistencia y el acta del comité, debido a que se trata de una obligación de la RCA, por lo que es necesario tener los respaldos, sobre todo, en términos de la suspensión indefinida de sus sesiones.* *Seremi: Compromete el envío y da por cerrada la sesión.* *[…]".*

1333. En relación al **segundo hecho descrito en el cargo N°6**, referido a la no realización de un Programa de Educación Ambiental (en adelante, indistintamente también "PdEA"), CMNSpA vuelve a referirse al reporte de medio humano mencionado previamente, en el cual, de acuerdo a la empresa[469], se señala que la empresa no adjunta medios que permitan verificar la implementación de un PdEA a las los representantes de organizaciones sociales que integran el CSA.

1334. Al respecto, CMNSpA sostiene que en la Carta PL-68/2015, que da respuesta al requerimiento de información formulado por esta Superintendencia mediante Res. Ex. D.S.C. N° 171, de fecha 11 de marzo de 2015 (fojas 5745 [193] y siguientes), hizo entrega de antecedentes con el objeto de acreditar la implementación del programa. Sostiene que se han efectuado sesiones de capacitación dirigidas a los miembros del comité las que fueron llevadas a cabo por la Consultora Tierra del Sol durante los años 2010 y 2011. Asimismo, en el año 2013 personal y asesores externos de CMNSpA realizaron exposiciones del programa de monitoreo de glaciares. Asimismo, en otras sesiones asistieron autoridades ambientales y sectoriales dando cuenta de sus procedimientos y del estado del Proyecto.

1335. Finalmente, la empresa sostiene que de acuerdo a lo señalado en la RCA N°24/2006, el compromiso de implementar un PdEA no constituye una obligación de carácter permanente, sino que se agota conforme a los requerimientos impuestos por el programa.

[469] SMA. 2014. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-IA: 38.

8.6.1.1.2. Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015, presenta descargos respecto de ciertos cargos (fojas 7593 [2041] y ss.)

1336. En primer lugar, CMNSpA menciona que mediante PL-68/2015 (fojas 5745 [193] y ss.), se acompañaron antecedentes que evidencian el funcionamiento del CSA. Dichos documentos incluían el acto de conformación, reglamento de organización y funcionamiento, actas de sesiones y otros documentos que dan cuenta del PdEA.

1337. Seguidamente, la empresa sostiene que en la misma carta se informa a la SMA, que en sesión de fecha 14 de mayo de 2013, se acordó por petición del presidente del CSA, el SEREMI de Medio Ambiente de la región de Atacama de la época, suspender las sesiones del Comité, considerando la paralización judicial del proyecto que fue ordenada con fecha 9 de abril de 2013, por la Ilustrísima Corte de Apelaciones de Copiapó, acogiendo la orden de no innovar solicitada por los recurrentes en recurso de protección Rol N° 300-2012. La empresa señala que en el acta de 14 de mayo de 2013, quedó constancia de la decisión del presidente del CSA, la cual fue apoyada por la Secretaria del CSA, la Directora Regional del SEA de Atacama, tal como consta en la misma acta.

1338. Luego, la empresa sostiene que, mediante Carta PL-0156/2013, de fecha 16 de agosto de 2013, solicitó a la Directora del SEA Región de Atacama que la instruyera acerca de los pasos a seguir en relación con el plan de monitoreo social. Asimismo señala que, con fecha 13 de mayo de 2015, es decir, días después de la formulación de cargos por esta Superintendencia, mediante Carta PL-083/2015, dirigida al SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Atacama de la época, solicitó que en su calidad de presidente del CSA, reanudara las sesiones. La empresa explica que a la fecha los descargos aún no tendrían respuesta a dicho requerimiento.

1339. Posteriormente, CMNSpA desarrolla extensamente dos argumentos. En primer lugar, se refiere a que la configuración del hecho infraccional sería errónea por cuanto desatendería el tenor literal de la RCA N° 24/2006, así como también de los antecedentes establecidos en el expediente de fiscalización. En segundo lugar, y en subsidio de no acogerse el argumento anterior, sostiene que la infracción estaría erróneamente clasificada como un incumplimiento grave.

1340. A continuación se describirá lo que CMNSpA plantea en relación al primer argumento, es decir lo que la empresa señala respecto a la configuración de la infracción. Todo lo que se refiere a la clasificación de la infracción será expuesto posteriormente, precisamente en el apartado en que se analiza su clasificación. Así también todas aquellas alegaciones y/o medios de prueba, relacionados con periodos posteriores al imputado, serán analizados en el acápite de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, que corresponda aplicar al caso concreto, no obstante que serán descritas para una mejor comprensión del relato.

1341. **En relación al primer hecho descrito en el cargo N° 6,** CMNSpA sostiene que no es correcto imputar a la empresa la falta de realización de reuniones del CSA, considerando que éste es un órgano autónomo, distinto y separado del titular del proyecto. El CSA toma decisiones de acuerdo a la mayoría de sus integrantes, de los cuales la

empresa es solo uno entre los demás votos que son necesarios para adoptar y ejecutar sus decisiones, según las normas que el propio órgano se ha otorgado mediante un reglamento que constituye un acto distinto y separado de la respectiva RCA. En este sentido, CMNSpA sostiene que de acuerdo al considerando 7.1 literal i), la empresa solo estaría obligada a proporcionar información y recursos necesarios, además de asistir a las reuniones.

1342. En subsidio del argumento anterior, la empresa sostiene que aunque fuera obligación de la compañía realizar las reuniones, dicha obligación estaría sujeta a la condición de contar con el consentimiento de un tercero. En ese sentido, la obligación no gozaría de ejecutoriedad inmediata de los actos administrativos por cuanto depende de un acto posterior, es decir, el acuerdo y decisión del CSA.

1343. Para tal efecto, la empresa cita el art. 51, inciso primero, de la Ley N°19.880, de acuerdo al cual *"[…] los actos de la Administración Pública sujetos al Derecho Administrativo causan inmediata ejecutoriedad, salvo en aquellos casos en que una disposición establezca lo contrario o necesiten aprobación o autorización superior."* La empresa concluye que, precisamente, la obligación analizada se trataría de una disposición que establece lo contrario a la inmediata ejecutoriedad, al someter la el cumplimiento de una exigencia a la voluntad de un tercero.

1344. **En relación al segundo hecho descrito en el cargo N° 6,** CMNSpA sostiene que no se trata de una obligación de carácter permanente como se sostiene en el cargo. La empresa afirma que la RCA se refiere a la implementación de un Programa de Educación Ambiental, sin que se especifique el carácter continuo de dicho programa pudiendo, a juicio de la empresa, agotarse conforme a los requerimientos del mismo. Asimismo, CMNSpA reitera que mediante Carta PL-68/2015, entregó antecedentes que acreditan que efectivamente se realizó dicho programa de educación.

8.6.1.1.3. Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, se tengan presentes observaciones a la prueba (fojas 8420 y ss.)

1345. En esta presentación CMNSpA hace una síntesis de los argumentos expuestos precedentemente. Asimismo, incluye consideraciones particulares respecto a la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, las que se analizadas posteriormente.

1346. En primer lugar, y en relación a la circunstancia del art. 40 literal d) de la LO-SMA, la empresa sostiene que no podría existir intencionalidad cuando la misma autoridad, junto a otros miembros del CSA, decidió poner término dicha instancia. En segundo lugar, y en relación a la circunstancia descrita en el art. 40 literal c) de la LO-SMA, la empresa sostiene que no habría obtenido beneficio económico alguno con motivo de la infracción y, más aún, ha incurrido en una serie de costos económicos asociados a elaborar un plan de trabajo para la implementación del PdEA. En tercer lugar, y en relación a la conducta posterior positiva, circunstancia que esta Superintendencia puede evaluar en virtud de lo dispuesto en al art. 40 literal i) de la LO-SMA, la empresa sostiene que ha acompañado a este procedimiento todos los antecedentes que darían cuenta de la ejecución de acciones tendientes a cumplir los objetivos. Finalmente, respecto a la cooperación eficaz, circunstancia que esta Superintendencia puede

evaluar de acuerdo a lo establecido en al art. 40 literal i), la empresa sostiene que entregó antecedentes oportunos, íntegros y útiles los cuales habrían permitido a la SMA sustentar el presente cargo. Estas alegaciones serán analizadas posteriormente, al ponderar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que corresponde aplicar en la presente infracción.

1347. Por lo tanto, de lo expuesto anteriormente, se desprende que los argumentos utilizados por CMNSpA, los que buscan desvirtuar la configuración de la presente infracción, se refieren principalmente a las siguientes materias:

a. Respecto al **primer hecho descrito en el cargo N° 6,** se encuentran referidos fundamentalmente a la decisión de suspender el funcionamiento del CSA en la sesión de fecha 14 de mayo de 2013; a la autonomía del CSA; a la titularidad de la obligación de efectuar las sesiones; y a la supuesta condicionalidad de la obligación ambiental.

b. Respecto del **segundo hecho descrito en el cargo N°6**, los argumentos se refieren principalmente a que el PdEA, a juicio de la empresa, sí habría sido realizado y, en segundo término a la duración de la obligación en el tiempo, ya que no se trataría de una obligación permanente en el tiempo.

1348. No obstante lo anterior, previo a analizar los descargos de CMNSpA, este Superintendente estima necesario efectuar una serie de precisiones respecto de los objetivos del PMS y de las obligaciones en él contenidas, dentro de las cuales se encuentran precisamente, la implementación del CSA y del PdEA dirigido a sus miembros. Ambos resultan ser pilares fundamentales del Plan de Monitoreo Social, el cual se estima incumplido en autos y es el fundamento de la imputación del presente cargo.

8.6.1.2. Sobre las obligaciones ambientales referentes al presente cargo

1349. El presente cargo se refiere al incumplimiento del Plan de Monitoreo Social establecido en la RCA N° 24/2006, el cual se verifica en dos hechos base, referidos a la no realización del Comité de Seguimiento Ambiental, en el periodo imputado, y así también en la no realización del Programa de Educación Ambiental, dirigido a los miembros del CSA. Ambas obligaciones son parte de un objetivo ambiental mayor, el cual fue trazado en la RCA en comento, y si bien son independientes entre sí, están íntimamente vinculadas al ser parte de los objetivos fundamentales del PMS, como herramienta clave en el monitoreo participativo del proyecto Pascua Lama.

1350. A continuación se exponen, los objetivos del PMS de manera general; se señalan los aspectos clave relacionados con la composición y funcionamiento del CSA; y finalmente se exponen los principales lineamientos y estándares que debe contemplar el PdEA.

8.6.1.2.1. Objetivos del Plan de Monitoreo Social

1351. En Plan de Monitoreo Social, se erige en la autorización ambiental, como una instancia amplia y participativa, que permite realizar

seguimiento a los impactos socioeconómicos y ambientales del proyecto, vinculados principalmente al componente medio humano. Así también, se desprende de la RCA N° 24/2006, que es un monitoreo de manejo adaptable, que busca que el proyecto Pascua Lama, sea capaz de responder a cualquier cambio en las comunidades afectadas, relacionados con el desarrollo del mismo. A su vez, persigue la detección y reacción temprana ante impactos no previstos en la evaluación ambiental, proponiendo por ejemplo, medidas de mitigación adicionales a las ya contempladas. Lo anterior, se desprende de los considerandos N° 3.107, 3.156, 6.3 y 7.1.letra i). Asimismo, en la RCA N°24/2006 se incluye una tabla que sistematiza los rasgos principales del PMS, describiendo entre otras materias, sus objetivos generales y específicos, la cual se plasma a continuación:

Tabla N° 1.

	Descripción General
Objetivo General	Desarrollar un modelo participativo de Monitoreo de Impacto Social del proyecto, orientado a potenciar los beneficios y determinar la efectividad de las medidas de mitigación y/o compensación social, de tal manera que cualquier problema emergente se aborde preventivamente.
Objetivo Específico	Registrar la absorción de oportunidades de empleo, negocios y capacitación a través del tiempo y analizar las tendencias de ésta. Monitorear la implementación y efectividad de las medidas de mitigación y/o compensación en el medio humano. Evaluar las tendencias en el desarrollo económico, social y de bienestar generar vinculadas a la presencia del proyecto en todas sus etapas. Difundir masiva y periódicamente a nivel local los resultados del Monitoreo de Impacto Social y establecer procedimientos de retroalimentación de los resultados.
Actores Locales	Organizaciones comunitarias con personalidad jurídica de las comunas de Vallenar y Alto del Carmen. Municipios de Alto del Carmen y Vallenar.
Actores Públicos	Representantes de COREMA.
Actores Privados	Compañía Minera Nevada (CMN)
Estructura Organizacional	Creación de un comité de seguimiento ambiental, en el cual se solicitará la Participación del sector público. Este Comité estará integrado por CMN y representantes de organizaciones comunitarias con personalidad jurídica de las comunas de Vallenar y Alto del Carmen.
Componentes del Plan de Monitoreo Social	Monitoreo de las operaciones para informar de los aportes y resultados de CMN, particularmente en relación a los beneficios económicos; salud pública y seguridad, así como en relación al cumplimiento de compromisos. Monitoreo de la efectividad de las medidas de mitigación y/o compensación social, en la minimización de impactos e incremento de los beneficios del proyecto. Monitoreo de manejo adaptable de manera que el proyecto sea capaz de responder a cualquier cambio en progreso en las comunidades afectadas por el proyecto.

Fuente: Considerandos 3.107, 3.156, y 7.1.letra i) de la RCA N°24/2006.

1352. A partir del objetivo general descrito en la tabla precedente, se desprende que en lo que respecta a temas medio ambientales y su vinculación con el componente medio humano, el PMS está orientado, no solo a hacer seguimiento a las medidas de mitigación y compensación establecidas en la evaluación ambiental, sino que también a reforzarlas y generar en forma preventiva y adaptativa respuestas a eventuales problemas de relevancia social que se pudieran generar durante el desarrollo del proyecto. Se trata, por lo tanto, de un plan esencialmente dinámico, cuyo alcance no está limitado a las medidas de mitigación y compensación social establecidas en la evaluación ambiental, sino que también debe responder a eventuales problemas emergentes y abordarlos preventivamente, lo que se refrenda por lo indicado en el Anexo VII-C – "Revisión de antecedentes de Línea de Base Sociocultural, Impactos y Medidas Asociadas", Adenda 2, acápite 3.0, página 38 del Anexo, que indica en relación a las alteraciones del entorno humano que *"Las medidas, por lo tanto, deben incluir en el establecimiento de procesos para el monitoreo de los efectos en el entorno humano y su discusión con las poblaciones afectadas mientras los impactos estén en curso, de modo que se puedan tratar a medida que van evolucionando".*

1353. A mayor abundamiento, el PMS fue propuesto por CMNSpA como una instancia general de seguimiento del proyecto por parte de la comunidad. Ello queda en evidencia en el apartado 7.8 de la Adenda 2, en el cual el titular señala que *"[…] en especial consideración de la natural preocupación que genera en la comunidad este tipo de proyectos y la poca familiaridad que se tiene sobre su quehacer, se propone un Plan de Monitoreo Social (PMS) como complemento del Plan de Seguimiento Ambiental que el proponente está obligado a implementar respecto de aquellas variables ambientales relevantes que dieron origen al EIA".*

1354. Este es también el carácter que se le otorga al PMS en la RCA N°24/2006, en la cual se lo describe como un mecanismo a través del cual la comunidad puede hacer un seguimiento general al proyecto durante su ejecución. En efecto, en el considerando N° 6.3 de la RCA N°24/2006 se establece que *"[…] con el objetivo de evaluar la efectividad de los compromisos propuestos y la eventual ocurrencia de impactos no previstos en el componente socio ambiental, el titular se ha comprometido a implementar un Plan de Monitoreo Social y a participar y promover el seguimiento que las distintas expresiones de la comunidad organizada hagan del proyecto en ejecución, en particular, respecto a las condiciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental."*

1355. A su vez, el PMS tiene un énfasis especial en el resguardo de los sistemas de vida y costumbres de las comunidades indígenas, particularmente respecto de las comunidades diaguitas, en el área del proyecto. En efecto, uno de los objetivos del PMS es minimizar la interferencia que el proyecto puede tener sobre el proceso de reetnificación de las comunidades diaguitas en el sector. Ello queda de manifiesto en el considerando N° 7.1 literal i) en el cual se establece que *"*[…] *[c]oncretamente, fruto del proceso de reetnificación que está experimentando este grupo humano, el acento específico del Plan de Monitoreo en este caso, debe estar en resguardar que el Proyecto no interfiera en sus avances, básicamente a causa de la generación de alteraciones en la dimensión antropológica, por medio por ejemplo de flujos migratorios."*

1356. Ahora bien, dentro de los pilares fundamentales del PMS, se encuentran precisamente el Comité de Seguimiento Ambiental y el Programa de Educación Ambiental dirigido a los miembros del mismo. El primero de ellos, es la forma integradora que la misma RCA N° 24/2006, definió para el funcionamiento del PMS o de su operativización; mientras que el segundo es la expresión de un compromiso asociado a asegurar la efectividad de la primera instancia, pues no puede existir un monitoreo participativo, si quienes participan de él, no se encuentran debidamente preparados para poder enfrentar todos los tecnicismos que se tratan en el mismo y les permita así, asociar los monitoreos a la realidad de las personas y localidades que representan.

8.6.1.2.2. Particularidades del territorio donde debe implementarse la obligación del Plan de Monitoreo Social

1357. Previo a analizar los pilares fundamentales del PMS, se hace necesario incorporar elementos de contexto, que permitan entender la realidad socioeconómica del lugar donde CMNSpA debía implementar sus obligaciones ambientales, factores que si bien no imputables a la empresa, exigen que el cumplimiento de las obligaciones, se haga teniendo en consideración estos factores, en particular aquellos relativos a pobreza, nivel educacional, ruralidad, presencia de población indígena, entre otros.

8.6.1.2.2.1. Ámbito de aplicación territorial de la obligación asociada al PMS

1358. Previo a analizar las obligaciones específicas del CSA y del PdEA, es necesario indicar que el PMS tiene un ámbito de aplicación territorial, previamente definido en el considerando N°7.1, literal i), de la RCA N° 24/2006. Así las cosas, la autorización ambiental indica que está destinado a las organizaciones comunitarias de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar que puedan participar en las sesiones del CSA por medio de sus representantes. Entender así la obligación permitirá a su vez, determinar el peligro o riesgo que podría tener dichas organizaciones con ocasión de la infracción, siendo coherente con los criterios jurisprudenciales en la materia[470]. Ahora bien, dichas comunas tienen una realidad socioeconómica que insta a incorporar tales particularidades al momento de implementar las obligaciones del permiso ambiental. Sin entender tal contexto, el presente relato carecería de sustento.

1359. Así las cosas, es dable indicar que, la comuna de Vallenar posee una superficie de 7.083 km^2 [471] y, de acuerdo al Censo 2002[472], posee un total de 48.040 habitantes[473]. Por su parte la comuna de Alto del Carmen, tiene una superficie de 5.939

[470] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-54-2014, Los Pueblos Indígenas Unidos de la Cuenca de Tarapacá, Quebrada de Aroma, Coscaya y Miñi-Miñi en contra del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental (Res. Ex. N° 87, de 06 de octubre 2014), Reclamación, considerando cuadragésimo tercero.
[471] BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL. 2015. Reportes Estadísticos Comunales, Vallenar. [en línea] <http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/Vallenar> [consulta: 16 de octubre de 2017]
[472] Instituto Nacional de Estadísticas (2002). Censo de Población y Vivienda, 2002.
[473] De acuerdo a los resultados del censo 2017 la población total de la comuna corresponde a 51.917 habitantes.

km^2 [474] y, de acuerdo al Censo 2002 posee un total de 4.840 habitantes[475]. A continuación se presenta una tabla resumen de las principales variables demográficas de las comunas de Vallenar y Alto del Carmen, en relación a su contexto regional y provincial.

Tabla N° 2.

Variable	Comuna de Vallenar		Comuna de Alto del Carmen		Provincia del Huasco		Región de Atacama	
Población Total	**48.040**		**4.840**		**66.491**		**254.336**	
Distribución Población (área urbana o rural)	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**
Población Urbana	43.750	91	0	0	53.664	80.7	232.619	91,5
Población Rural	4.290	9	4.840	100	12.827	19.3	21.717	8,5
Población por Sexo	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**
Hombres	23.284	48,5	2.629	54,3	32.712	49,2	129.147	50,8
Mujeres	24.756	51,5	2.211	45,7	33.779	50,8	125.189	49,2
Índice Masculinidad[476]	94,05		118,91		96,84		103,16	
Distribución Etaria (Rangos)	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**
0-14 años	13.735	28,6	1.241	25,6	18.909	28,4	72.133	28,4
15-64 años	30.262	63,0	2.981	61,6	41.759	62,8	164.772	64,8
>65 años	4.043	8,4	618	12,8	5.823	8,8	17.431	6,8

Fuente: INE. 2002. Censo de Población y Vivienda[477].

[474] BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL. 2015. Reportes Estadísticos Comunales 2015, Alto del Carmen. [en línea] <http://reportescomunales.bcn.cl/2015/index.php/Alto_del_Carmen>

[475] De acuerdo a la información del Censo 2017 la población total de la comuna corresponde a 5.299 habitantes.

[476] El índice de masculinidad corresponde al número de hombres por cada 100 mujeres.

[477] Las cifras actualizadas de acuerdo a los resultados del Censo 2017, con excepción de las referidas a la distribución de la población (urbana y rural), se reflejan en la siguiente tabla:

Variable	Comuna de Vallenar		Comuna de Alto del Carmen		Provincia del Huasco		Región de Atacama	
Población Total	**51.917**		**5.299**		**74.406**		**286.168**	
Población por Sexo	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**
Hombres	25.422	48,97	2.925	55,20	37.147	49,92	144.420	50,47
Mujeres	26.495	51,03	2.374	44,80	37.259	50,08	141.748	49,53
Índice Masculinidad	95,95		123,21		99,70		101,89	

1360. De la Tabla, se desprende que el 91% de la población de Vallenar se concentra en el área urbana, igualando el porcentaje de población urbana a nivel regional y superándolo a nivel provincial. En la comuna de Alto del Carmen, por su parte, la totalidad de la población se concentra en el área rural, superando los porcentajes de población rural a nivel provincial, regional y nacional.

1361. Respecto de los indicadores educacionales de la población de las comunas, a partir de los datos del Censo de 2002, se ha podido desprender que un 85,7% y un 80,1% de la población de Vallenar y Alto del Carmen respectivamente saben leer y escribir, encontrándose por ende alfabetizadas. Asimismo, de acuerdo a los datos del Censo 2002, en las comunas de Vallenar y de Alto del Carmen, la mayoría de la población, ha alcanzado un nivel de instrucción primaria, seguido por educación media y humanidades. No obstante aquello, llama la atención que en Alto del Carmen un 9,8% de la población no haya asistido nunca a la escuela, asimismo, tanto en Vallenar como Alto del Carmen, el grueso de la población solo ha alcanzado la enseñanza básica.

1362. Con respecto al porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos para las comunas de Vallenar y Alto del Carmen en relación al contexto regional y nacional, se tiene lo que muestra la tabla a continuación:

Tabla N° 3.

Territorio	% de Personas en Situación de Pobreza por Ingresos	
	2011	2013
Comuna de Vallenar	22,51	8,73
Comuna de Alto del Carmen	21,63	24,67
Región de Atacama	16,30	7,30
Chile	22,20	14,40

Fuente: BCN. 2015. Reportes comunales BCN, Vallenar y Alto del Carmen.

1363. Como puede observarse para la comuna de Vallenar, la región de Atacama y a nivel nacional el porcentaje de personas en situación de pobreza por ingresos ha disminuido, al comparar el año 2011 y el año 2013, distinta situación se observa en la comuna de Alto del Carmen, donde el porcentaje de personas en situación de pobreza ha aumentado desde 21,63% en 2011 a 24,67% en 2013.

Distribución Etaria (Rangos)	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
0-14 años	11.852	22,83	1.023	19,31	16.751	22,51	65.622	22,93
15-64 años	33.694	64,90	3.411	64,37	48.319	64,94	192.436	67,25
>65 años	6.371	12,27	865	16,32	9.336	12,55	28.110	9,82

1364. En base a los datos del Censo 2002, es posible señalar que para el caso de la comuna de Vallenar, la economía estaría basada en la provisión de servicios, asociados a la actividad minera y agrícola desarrollado en la provincia, además de servicios de carácter comercial para los habitantes no solo de Vallenar sino que también de las otras comunas que componen la provincia, también cabe señalar la relevancia de la población que se desenvuelve en el servicio público. Alto del Carmen por su parte, al ser una comuna de carácter rural, posee una economía basada en las actividades agropecuarias, tales como agricultura intensiva (exportación de uva de mesa), mano de obra agrícola, procesamiento de productos agrícolas, pequeña agricultura (producción de pajarete y agricultura de subsistencia) y ganadería.

1365. Considerando la relevancia del sector agrícola en el Valle del Huasco en general, cabe destacar que de acuerdo a lo señalado por CMNSpA en el anexo VII-C de la Adenda 2 (2005), algunas características del rubro agrícola son: (i) la predominancia de frutales (aceituna y uva de mesa) y viñas; (ii) alta fragmentación de la propiedad entre pequeños agricultores, mientras que grandes agricultores concentran propiedades para la explotación de parronales; (iii) se encuentran en proceso de descampesinización y concentración de la población en villorios, cuya población se dedica principalmente al trabajo agrícola de temporada (proceso que se observa especialmente en el Valle del Río Tránsito); y (iv) se observa que la presencia del Embalse Santa Juana en Vallenar posibilita la seguridad de riego, lo que atrae iniciativas de producción agrícola y agroindustrial al territorio.

1366. Respecto de la distribución de las actividades agropecuarias en el territorio de Huasco Alto (comuna de Alto del Carmen), se tiene que en las partes más bajas de los Valles del Tránsito y del Carmen, la actividad preponderante es la agricultura, coexistiendo grandes industrias agrícolas, dedicados a la producción de uva para la exportación, paltas y cítricos; con pequeños propietarios dedicados a la producción de frutales, parronales hortalizas y crianza de animales. En la parte más alta de las subcuencas de El Tránsito y El Carmen, predomina la crianza de ganado combinada con actividades agrícolas para el autoconsumo.

8.6.1.2.2.2. Presencia de población indígena e identificación en la RCA N° 24/2006

1367. Como se indicó, el PMS tiene un énfasis especial en el resguardo de los sistemas de vida y costumbres de la población indígena, particularmente respecto de las comunidades diaguitas, en el área del proyecto, evitando que el mismo interfiera en el proceso de reetnificación del pueblo diaguita en el sector, tal como lo dispone expresamente el considerando 7.1 letra i) de la RCA N°24/2006.

1368. Ello es coherente con la importancia que se le otorgó a la protección de los sistemas de vida de las comunidades diaguitas durante la evaluación ambiental del proyecto denominado “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”. En efecto, en el ICSARA N°2, en la pregunta N° 7.5, de la evaluación ambiental se le solicitó información al titular respecto de la Comunidad Agrícola de los Huascoaltinos, pertenecientes a la etnia diaguita. La información que se solicitó se relaciona con su estructura social y económica, las manifestaciones étnicas y culturales, la afectación de recursos naturales, la afectación de patrimonio arqueológico y los mecanismos con que la empresa desarrollará la interacción con la población indígena.

1369. Mediante la Adenda 2, CMNSpA dio respuesta a las consultas efectuadas, en particular destaca el Anexo VII-A, denominado "Etnografía Diaguitas – Huascoaltinos, Octubre 2005, Adenda N° 2". En relación a la estructura social y económica de la población diaguita, en el punto 7.5 literal a) se señala, entre otras materias, lo siguiente:

"La estructura social y económica de las comunidades que habitan esta zona se organiza bajo dos formas fundamentales, según las características geomorfológicas y climatológicas del valle de El Tránsito. En la parte más baja del valle, desde Alto del Carmen hasta La Pampa, la actividad más importante es la agricultura, donde junto a los pequeños propietarios, dedicados al cultivo de hortalizas, frutales y parras, y la crianza en menor escala de animales y aves, coexisten las agroindustrias de la uva de exportación, paltas y mandarinas, que se expanden cada año."

"Desde el sector de La Pampa hacia el Este, en la parte más alta del valle, la actividad económica predominante es el pastoreo: crianza de cabras mayormente, pero también de vacunos, mulares, caballares y ovejas. La actividad agrícola reviste menor importancia y los cultivos son para el consumo propio, cultivándose maíz, trigo, porotos, alfalfa, hortalizas y frutas de la estación, como naranjas, nueces, higos y duraznos."

1370. En relación a las manifestaciones étnicas y culturales propias de la comunidad de los Huascoaltinos, en el punto 7.5 literal b) de la Adenda 2 CMNSpA sostuvo, entre otras materias, lo siguiente:

"Con respecto a las manifestaciones culturales de las comunidades directamente relacionadas con la etnia diaguita, insertas al interior del territorio denominado de los huascoaltinos, es posible afirmar que, en virtud de su parentesco (apellidos), tipo físico, formas culturales y prácticas ancestrales relacionadas con la ganadería y agricultura, y pese a que existen elementos que están diseminados por todo el Valle del Huasco hasta Vallenar, (apellidos, curanderismo), las comunidades más compactas y propiamente diaguitas, según un criterio territorial, se localizan actualmente en la parte más alta del Valle del Tránsito, a saber, las localidades de Conay, Malaguin, Chollay y Junta de Valeriana, lo que se denominará el 'perímetro diaguita'".

1371. Los extractos de la Adenda citados precedentemente, dan cuenta que las comunidades diaguitas que se encontraban en el área de influencia del proyecto, al momento de efectuarse la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Pascua Lama", se dedicaban principalmente a la agricultura y al pastoreo de animales y, consecuentemente, sus formas culturales ancestrales estaban definidas por estas dos actividades. Asimismo, es posible concluir que a lo largo de todo el Valle del Huasco hasta la ciudad de Vallenar se encuentran elementos característicos del pueblo diaguita. Sin embargo, a juicio de la empresa, las comunidades más compactas y propiamente diaguitas se localizan en la parte más alta del Valle del Tránsito.

1372. Ahora bien, es conveniente destacar, respecto de la pertenencia declarada por la población a algún grupo o etnia indígena que, en el momento en que se efectuó el Censo 2002, entre los pueblos indígenas reconocidos, no se encontraba el pueblo diaguita, por lo que la pertenencia a dicha etnia no pudo registrarse. No obstante aquello,

cabe destacar que de acuerdo al mismo Censo 2002, la comuna de Alto del Carmen presenta la mayor proporción de población que declara pertenecer a alguno de los pueblos indígenas reconocidos al momento de aplicación del Censo, en comparación a la comuna de Vallenar, a la provincia de Huasco y a la región de Atacama tal como se desprende de la siguiente tabla:

Tabla N° 4.
Pertenencia a Pueblos Indígenas.

Variable	Comuna de Vallenar		Comuna de Alto del Carmen		Provincia del Huasco		Región de Atacama	
Pertenencia a Pueblos Indígenas	**N°**	**%**	**N°**	**%**			**N°**	**%**
Declara	1.305	2,7	256	5,3	1.983	3	7.407	2,9
No Declara	46.735	97,3	4.584	94,7	64.508	97	246.929	97,1

Fuente: INE. 2002. Censo de Población y Vivienda.

1373. Luego, cabe indicar que el proceso de reetnificación diaguita ha coincidido temporalmente con la aprobación ambiental y desarrollo del proyecto Pascua Lama. Es más, con fecha 8 de septiembre de 2006, se publicó la Ley N° 20.117, que reconoce la existencia y atributos de la etnia diaguita y la calidad de indígena diaguita. En consecuencia, a partir de esa fecha los diaguitas son reconocidos por el Estado como una de las principales etnias indígenas de Chile, tal como lo establece el art. 1° de la Ley 19.253 que Establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas.

8.6.1.2.3. Comité de seguimiento ambiental

8.6.1.2.3.1. Estructura e integración del CSA

1374. Ahora bien, con el objeto de dotar con una orgánica o estructura organizacional al PMS, en la RCA N°24/2006 se establece el CSA, un organismo conformado por representantes de Servicios Públicos, organizaciones comunitarias de las comunas de Vallenar y Alto del Carmen y otras entidades de carácter privado. El CSA es, por lo tanto, la instancia en que se concreta la participación de las organizaciones comunitarias de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar en el seguimiento del proyecto y, por lo tanto es un componente indispensable para la ejecución del PMS.

1375. El CSA, se erige entonces como una oportunidad única, que busca implementar el monitoreo participativo; una instancia de diálogo entre diversos actores, cuyo objetivo es realizar seguimiento al proyecto Pascua Lama, en diversas materias socioeconómicas y ambientales. Sin dudas, una instancia de vanguardia en relación al año de aprobación de la RCA N° 24/2006, que pudo haber sido utilizada, al menos en la teoría[478],

[478] El diálogo es un proceso de genuina interacción mediante el cual los seres humanos se escuchan unos a otros con tal profundidad y respeto que cambian mediante lo que aprenden. Cada uno de los participantes en un diálogo se esfuerza para incorporar las preocupaciones de los otros a su propia perspectiva, aun cuando persista el desacuerdo. Ninguno de los participantes renuncia a su identidad, pero cada uno

como herramienta crucial para enriquecer la relación de la empresa con la comunidad y recoger las preocupaciones de la misma, para mejorar su gestión.

1376. Al respecto, el considerando 7.1 literal i) de la RCA 24/2006, contiene los elementos básicos que deberían haber sido ser considerados para definir la integración y estructura del CSA. En efecto, de la disposición citada se desprenden las siguientes conclusiones: **(i)** el CSA debiese estar compuesto de dos orgánicas, una correspondiente a la comuna de Alto del Carmen y otra a la comuna de Vallenar. Cada orgánica debiese estar integrada por representantes de todas las organizaciones comunitarias con personalidad jurídica de la Comuna de Alto del Carmen y Vallenar; **(ii)** cada orgánica debiese funcionar de forma autónoma a nivel comunal. Sin embargo, semestralmente se debiese establecer una instancia de coordinación general, con el objeto de potenciar y resolver temas de interés común; y **(iii)** cada orgánica es administrada por un comité, el cual está conformado por dos miembros de cada una de las organizaciones comunitarias con personalidad jurídica de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, los municipios respectivos, la COREMA y CMNSpA.

1377. A lo anterior se debe agregar que el mismo considerando N° 7.1 literal i), establece que la comunidad diaguita constituirá parte de la orgánica de seguimiento a través de los representantes de sus organizaciones, las cuales ya cuentan con personalidad jurídica. Por lo tanto, en virtud de lo dispuesto en la disposición citada procedentemente, en el CSA también debieron ser incluidas las comunidades y asociaciones indígenas diaguitas que hubiesen obtenido la personalidad jurídica de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.253, que establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas, tomando como fecha de referencia, la de inicio de funcionamiento del CSA.

1378. Asimismo, del considerando N° 7.2 literal a) de la RCA N°24/2006, se desprende que el CSA es una entidad a la cual otros comités e instancias de interacción con la comunidad avocados a materias específicas informan acerca de los resultados de sus propias actividades.

1379. Las instancias y comités a las que se refiere la disposición citada precedentemente, y que informan sus inquietudes y propuestas al CSA, son las siguientes: **(i)** Comité que administra los fondos entregados a la Junta de Vigilancia (respuestas 3.1 y Sección 7 Adenda 3); **(ii)** Fundación de Desarrollo Sustentable (respuesta 7.5.e del Adenda 2 y 3.10 de Adenda 3); **(iii)** Programa de Capacitación y Reclutamiento (respuesta 7.4.a); y **(iv)** Comité Vial (respuesta 7.2.a II.2 de Adenda 2).

1380. Por lo tanto, si bien las orgánicas listadas anteriormente tienen su estructura propia y funcionamiento independiente, el CSA constituye una instancia de carácter general en la cual se pueden discutir las inquietudes y propuestas que son informadas por estas otras instancias. Se llega a esa conclusión a partir de lo señalado en el considerando N° 7.2 literal a) de la RCA N°24/2006, el cual establece lo siguiente: *"En función de las temáticas puntuales que cada orgánica aborde (por ejemplo el tema vial) informarán a la orgánica general de seguimiento (Comité de seguimiento o como resuelva denominarle), de los*

---

reconoce la validez de las reivindicaciones humanas de los demás y en consecuencia actúa en forma diferente hacia los otros. Ver: CUENTA, M. y LINARES, A. 2012. Guía Práctica de Diálogo Democrático. Programa de Naciones Unidas, Organización de Estados Americanos y otros. p. 8.

resultados de sus actividades, de sus inquietudes y propuestas para mejorar el grado de éxito de las medidas bajo las cuales se enmarca su funcionamiento."

8.6.1.2.3.2. Funcionamiento del Comité de Seguimiento Ambiental o CSA

1381. Tal como consta en el acta N° 01/2008 (fojas 6003 [451] y siguientes), el CSA sesionó por primera vez con fecha 24 de junio de 2008. En esa ocasión se adoptaron una serie de acuerdos, respecto a materias tales como la duración de los miembros y su reemplazo, periodicidad de las sesiones ordinarias, los mecanismos para convocar a sesiones extraordinarias, e incorporación de nuevos miembros, entre otras materias.

1382. Asimismo, con posterioridad, mediante la Res. Ex. N° 452, de la Gobernación Provincial del Huasco, de fecha 6 de septiembre de 2010, se modificó el denominado "Reglamento de Organización y Funcionamiento del Comité de Seguimiento del Proyecto Pascua Lama".

1383. Respecto al funcionamiento del CSA, el reglamento establece, entre otras, las siguientes disposiciones: **(i)** el comité se reunirá en sesiones ordinarias y extraordinarias. Las reuniones ordinarias tendrán una periodicidad mensual y se desarrollan los primeros martes de cada mes (art. 9); **(ii)** el *quorum* para sesionar tanto en sesiones ordinarias como extraordinarias será de 10 integrantes titulares (art. 14)[479]; y **(iii)** los acuerdos del comité deberán ser fundados y se adoptarán por mayoría simple de los miembros presentes en cada sesión (art. 15).

1384. En relación a la integración del CSA, el art. 5 establece que el presidente del comité será el Gobernador de la Provincia de Huasco[480]. Asimismo, el art. 2 del reglamento establece que el comité estará integrado por dos miembros, uno titular y otro suplente, de las siguientes instituciones:

a. Dirección Regional de CONAMA (Secretaría Ejecutiva[481]).
b. Municipalidad de Vallenar.
c. Municipalidad de Alto del Carmen.
d. Concejo Municipal de Vallenar.
e. Unión Comunal de JJ.VV. de Alto del Carmen.
f. Unión Comunal de JJ.VV. de Vallenar Urbana.
g. Unión Comunal de JJ.VV. de Vallenar Rural.
h. Unión Comunal de JJ.VV. de Vallenar Norte.

[479] En sesión de fecha 3 de julio de 2012, el SEREMI de Medio Ambiente, propuso disminuir el quorum para sesionar a por lo menos tres miembros del CSA, de aquellos que representan a organizaciones ciudadanas. Los miembros asistentes, estuvieron de acuerdo con la propuesta. Asimismo, en esa sesión, el SEREMI del Medio Ambiente, señaló que la Comisión de Evaluación Ambiental debe aceptar las reformas.
[480] En sesión de fecha 05 de abril de 2012 se da cuenta del cambio en la presidencia del CSA, el cual pasó a ser presidido por el SEREMI del Medio Ambiente.
[481] El artículo 7 del reglamento establece las funciones de la Secretaría Ejecutiva. Con posterioridad a la reforma de la institucionalidad ambiental, estas funciones pasaron a ser ejercidas por el SEA Región de Atacama.

i. Comunidad y Asociación Indígena diaguita.
j. Sindicato de construcción de la provincia del Huasco.
k. Asociación gremial agrícola del Huasco.
l. Consejo consultivo COREMA.
m. Junta de vigilancia del Valle del Huasco.
n. DGA.
ñ. Barrick Gold.

8.6.1.2.4. Programa de educación ambiental

8.6.1.2.4.1. Finalidad y destinatarios del programa

1385. En relación a la finalidad y destinatarios del PdEA el considerando 7.1, literal i) de la RCA 24/2006 establece que *"[p]ara potenciar el Plan de Monitoreo Participativo y la utilidad del mismo para la comunidad, se desarrollará un Programa de Educación Ambiental dirigido a los representantes de las organizaciones comunitarias que integren la instancia de seguimiento, a fin de preparar a éstos para que comprendan los resultados de los monitoreos y los vinculen a la realidad de las localidades y grupos humanos que representan."*

1386. Por lo tanto, del considerando citado precedentemente se desprende que el PdEA dirigido a los representantes de las organizaciones comunitarias que integran el CSA tiene dos objetivos fundamentales: **(i)** que los representantes de las organizaciones comunitarias que integran el CSA puedan comprender los resultados de los monitoreos; y **(ii)** que los representantes puedan vincular los resultados de los monitoreos con la realidad de las localidades y los grupos humanos que representan.

1387. A partir de las disposiciones citadas anteriormente, se puede concluir que en la evaluación ambiental del proyecto, se reconoce que los representantes de las organizaciones comunitarias que viven en las comunas de Vallenar y Alto del Carmen y que participan en el CSA, son aquellas que debían tener un mejor entendimiento de las actividades de monitoreo del proyecto, en forma continua, con el fin de asimilar de mejor forma las materias que son abordadas en las sesiones para relacionarlas con la realidad de los lugares y las personas que representan. En este sentido, el PdEA facilita la interacción del proyecto con los habitantes de las comunas mencionadas anteriormente y, por lo tanto, es una medida destinada a proteger sus sistemas de vida frente al desarrollo del proyecto.

1388. Al respecto, es dable señalar que la Ley N° 19.300, ya en su primera versión del año 1994 y en la actual, en su art. 2° literal h) define educación ambiental como el *"proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante"*. Si bien la definición está más bien referida a la educación de la ciudadanía en general, como instrumento de gestión ambiental, es posible extraer las características que debe tener un PdEA dirigido a un grupo específico de personas. En efecto, de la definición citada se extrae que debe ser un proceso de carácter permanente y no sujeta a un límite determinado. Asimismo, de la definición se puede derivar que la educación ambiental no se trata simplemente

de una transmisión de contenidos sino que tiene por objeto aclarar conceptos, desarrollar habilidades y aptitudes.

1389. Asimismo, en la Política Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable del año 2011[482], se destaca que la educación es un vehículo para alcanzar el desarrollo sustentable y trasciende a la mera transmisión de conocimientos, apuntando a generar las capacidades necesarias para que personas y organizaciones receptoras de un programa de educación ambiental, ya sea en espacios de aprendizaje formales o no formales, tengan herramientas que les permitan actuar para concretar sus aspiraciones. A mayor abundamiento, a nivel internacional, desde que se empezó a discutir acerca de los elementos que deben considerarse para desarrollar programas de educación se ha enfatizado en la necesidad de elaborar mecanismos que integren adecuadamente el contexto social de sus destinatarios. En efecto, en la primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, convocada por la UNESCO y efectuada en la ciudad de Tbilisi, URSS, durante 1977, se hizo hincapié en la adaptación de los programas de formación a la situación socioeconómica de los destinatarios de los programas de educación ambiental. Específicamente, respecto de la educación de personas adultas, se releva la importancia de la realización de actividades demostrativas para obtener la atención de la ciudadanía.

1390. Por lo tanto, en virtud de todo lo señalado precedentemente, se puede concluir que el mínimo estándar exigible para el PdEA que debe desarrollar CMNSpA está dado por los objetivos establecidos en el considerando 7.1 literal i) de la RCA N° 24/2006, es decir que efectivamente permita a los representantes de las organizaciones que participan en las sesiones del CSA comprender los resultados de los monitoreos y los vinculen a la realidad de las localidades y grupos humanos que representan. Al respecto, es dable señalar que para cumplir los objetivos mencionados se requiere, al menos, el desarrollo de una metodología que incluya actividades tales como un diagnóstico inicial respecto de la situación socioeconómica de las personas que participaran en el programa de educación, la definición de contenidos, la evaluación de los mecanismos que se utilizarán para transmitir los conocimientos y un seguimiento y evaluación de los resultados del programa.

8.6.1.2.4.2. Contenidos y difusión del Programa de Educación Ambiental

1391. En consideración a que el PdEA está dirigido a los representantes de las organizaciones que integran el CSA, los contenidos del programa se pueden extender a todas aquellas materias que deben ser abordadas en dicha instancia. En este sentido, tal como fue explicado anteriormente, existe un amplio conjunto de materias que, eventualmente, podrían ser abordadas mediante el PMS, las cuales no solo se extienden a los impactos previstos del proyecto minero en el medio humano, sino que también a todos aquellos posibles impactos que no fueron previstos en la respectiva evaluación ambiental.

1392. A mayor abundamiento, en las mismas sesiones del CSA, se estableció que el PdEA abarcaría un conjunto amplio de materias relacionadas con distintas actividades del proyecto Pascua Lama. En efecto, en la primera sesión del CSA, de fecha

[482] MMA. 2011. Política Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable del año 2011 [en línea] <http://www.sinia.cl/1292/articles-46509_recurso_2.pdf> [consulta: 16 de octubre de 2017].

24 de junio de 2008, se estableció que *"[e]n sesión ordinaria y en la medida que se defina la necesidad, se desarrollarán instancias de capacitación, que fortalezcan los conocimientos para mejor resolver de los Miembros del Comité"*[483].

8.6.1.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA

8.6.1.3.1. Análisis de descargos y alegaciones relacionados con el primer hecho descrito en la infracción N°6, relacionados con el funcionamiento del Comité de Seguimiento Ambiental

8.6.1.3.1.1. Decisión de suspender el funcionamiento del CSA

1393. Tal como se señaló previamente, CMNSpA sostiene que en sesión de fecha 14 de mayo de 2013, se acordó, por petición del presidente del CSA, suspender las sesiones, considerando el estado de paralización judicial del proyecto, a lo que suma la paralización de SERNAGEOMIN. Junto a ello, en el acta se plasma lo indicado por el Seremi de Medio Ambiente de la época, referido a que debe revisarse la continuidad del CSA, dado que han cumplido 5 años desde su iniciación.

1394. En relación a esta alegación, es dable reiterar que en la RCA N° 24/2006, se instituyó el CSA con el objeto de proveer con una estructura organizacional al PMS, es decir, es la fórmula de la que se valió la RCA para darle operatividad a su desarrollo. En este sentido, el CSA es la instancia en la que se concreta la participación de las organizaciones comunitarias de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar en el seguimiento del proyecto Pascua Lama y, por lo tanto, su funcionamiento es indispensable para la ejecución del PMS.

1395. En virtud de lo anterior, es dable señalar que las sesiones del CSA deben realizarse regularmente durante todo el tiempo en que esté obligado a cumplir con el PMS, con independencia del estado en que se encuentre el proyecto. En este sentido, el considerando 7.1 literal i) de la RCA N° 24/2006 establece que *"[e]l Plan de Monitoreo Social, debe extenderse a toda la vida útil del proyecto, de modo de poder hacer seguimiento a los cambios que éste pudiese suscitar en el medio humano, en el mediano plazo* […]*"*.

1396. Cuando se utiliza el concepto "toda la vida útil del proyecto", necesariamente hay que recurrir a la RCA N° 24/2006, la cual señala en su considerando 4.2 literal d.2), que el periodo de vida útil de Pascua Lama fue estimado en 20 años, precedido por una fase de construcción y culminado por una fase de cierre y abandono. Lo anterior, permite entonces comprender que el PMS debe llevarse a cabo durante todo el desarrollo del proyecto, con independencia del estado o fase en el que se encuentre, es más incluso puede extenderse en la etapa de cierre o abandono.

[483] Acta N° 01/2008 (fojas 6003 [451] y ss.).

1397. Por lo tanto, a partir de lo señalado anteriormente se puede concluir que de acuerdo a la RCA N° 24/2006, el CSA debería sesionar regularmente durante toda la vida útil del proyecto, ya que es un componente esencial para la materialización de los objetivos del PMS, consistentes en desarrollar un modelo participativo de monitoreo de impacto social del proyecto, orientado a potenciar los beneficios y determinar la efectividad de las medidas de mitigación y/o compensación social, de tal manera que cualquier problema emergente se aborde preventivamente.

1398. Debido a lo anterior, es evidente que la decisión de suspender el CSA en razón de la paralización del proyecto, no encuentra sustento alguno en la autorización ambiental, sino que obedece solo a una decisión que propuesta por los ministros de fe del CSA, no fue objetada por CMNSpA, último obligado ante la autoridad fiscalizadora, por ser titular de la licencia ambiental.

1399. Por otro parte, es dable señalar que la paralización a la que se hace alusión en el acta dice relación con la orden de no innovar dictada por la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, quien conociendo del recurso de protección interpuesto por comunidades diaguitas en contra de CMNSpA, como titular del proyecto Pascua Lama, Rol N° 300-2012, dictó con fecha 9 de abril de 2013, la orden de no innovar en comento, **en los términos solicitados**. Ahora bien, los términos en que fue planteada la petición de los recurrentes, interesados también en autos, se formularon de la siguiente manera:

"[…] acceder a la orden de no innovar solicitada, decretando la paralización total de las obras y faenas de construcción del Proyecto Minero Pascua Lama, mientras se adopta una resolución judicial definitiva, exceptuándose sólo aquellas obras y faenas que a juicio de la Superintendencia de Medio Ambiente, sean indispensables para asegurar las condiciones que permitan impedir que se sigan produciendo los efectos ambientales dañosos".

1400. La resolución que decretó la orden de no innovar fue objeto de un recurso de reposición por parte de CMNSpA, siendo ésta rechazada con fecha 19 de abril de 2013 por la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó. Luego de ello y estando pendiente de resolución el recurso de protección, con fecha 14 de mayo de 2013, como ya se indicó, fue suspendido el funcionamiento del CSA a propuesta del SEREMI de Medio Ambiente y sin la objeción del sujeto obligado, es decir, CMNSpA.

1401. Por otra parte, es relevante señalar que mediante el Resuelvo II N° 1 de la Res. Ex. N° 477/2013, de esta Superintendencia, se decidió paralizar la totalidad de las actividades de la fase de construcción del proyecto mientras no ejecute el sistema de manejo de aguas en la forma prevista en la Resolución de Calificación Ambiental. Sin embargo, la misma resolución establece en el Resuelvo II N°3, que el titular deberá continuar con todo el seguimiento de las variables ambientales, lo que también incluye la ejecución del PMS.

1402. Sin embargo, luego de la dictación de la Res. Ex. N° 477/2013, no existen registros que CMNSpA haya concurrido a la SMA con el fin de consultar o presentar propuestas para continuar con el monitoreo asociado al PMS y su implementación, más aún cuando, si bien paralizado el proyecto, la empresa estaba obligada, precisamente por la medida urgente y transitoria dictada por esta Superintendencia, a implementar una serie de obras

asociadas a mejorar las obras del Sistema de Manejo de Aguas de No Contacto (SMANC), denominadas por CMNSpA como Fase 1. Solo consta en autos que la empresa concurrió al SEA, mediante Carta PL-0156/2013, lo que junto a lo indicado en la Carta PL-103/2015, da cuenta que la empresa concurrió a la autoridad ambiental, pues entendió que transcurridos cinco años desde la implementación del CSA, debían evaluar la continuidad del compromiso.

1403. La suspensión entonces, contraviene lo indicado en la RCA N° 24/2006, que si bien indica que los primeros cinco años son cruciales para la instancia, nada señala que transcurrido dicho plazo, deja de ser exigible la obligación. Luego, en caso que la intención de la empresa hubiera sido modificar dicho compromiso, debió haber ingresado a través de los canales formales establecidos en la Ley N° 19.300 y su respectivo Reglamento.

1404. En otro orden de ideas, en lo que respecta al argumento esgrimido por parte de CMNSpA de que la decisión de suspensión del CSA fue propuesta o acordada con conocimiento de las autoridades que participaban de dicha instancia, es pertinente referirse al rol de los miembros que integran el Comité objeto del presente cargo.

1405. Tal como se señaló previamente, el CSA está compuesto por representantes de organizaciones comunitarias de Alto del Carmen y Vallenar, otras organizaciones privadas e instituciones públicas, además de la empresa. En esta orgánica, el rol de las instituciones que forman parte de la Administración del Estado y que son miembros del CSA, es resguardar los bienes jurídicos que la normativa vigente incluye dentro de la esfera de sus competencias, contribuyendo, de esta forma, a la creación de un marco de respeto por los derechos de los demás miembros. Se prefiere entonces contar con autoridades públicas, los que concurren como garantes del proceso de diálogo, por lo que mal podrían sus actos u opiniones, entenderse como actos administrativos propiamente tales. Las decisiones que se adoptan en el Comité, a pesar de contar con el voto de representantes de instituciones de carácter público, no pueden objetar las decisiones contenidas en actos administrativos que otros órganos de la Administración del Estado han dictado actuando válidamente dentro del marco de sus competencias. Es decir, lo que decida el CSA no puede ir contra la licencia ambiental del proyecto Pascua Lama, fruto de un largo proceso de evaluación y de una instancia participativa de distintos organismos sectoriales y que contó con la respectiva participación ciudadana.

1406. En este sentido, los miembros del CSA no pueden modificar la continuidad de las sesiones, considerando que en la RCA N° 24/2006, se establece que el PMS se debe extender por toda la vida útil del proyecto. A mayor abundamiento, tampoco puede contradecir las medidas urgentes y transitorias que la SMA, en el uso de las facultades que le otorga el art. 3° literal g) de la LO-SMA estableció en la Res. Ex. N° 477/2013, mediante la cual se ordenó al titular del proyecto continuar con todo el seguimiento de las variables ambientales en todo el período en que estuviera paralizada la construcción del proyecto, lo cual incluye la implementación del PMS.

1407. Finalmente, se debe relevar el hecho de que la decisión de suspender el funcionamiento del CSA, la cual consta en Acta N° 03/2013, se adoptó en virtud de la propuesta del SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Atacama, de la Directora Regional (S) del Servicio de Evaluación de Atacama, dos representantes de la Gobernación

Provincial de Huasco y dos representantes de CMNSpA. Sin embargo y tal como ya se indicó, no consta en el acta, que dicho acuerdo, se haya adoptado con la objeción del sujeto obligado; a su vez, éste se adoptó sin contar con el consentimiento de ninguna de las organizaciones comunitarias de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar que integran dicha instancia, es decir se adoptó un acuerdo sin las comunidades para quienes se creó el compromiso ambiental y representan a la población que se pretende proteger mediante el PMS, tal como se desprende de la RCA N°24/2006.

1408. De lo anterior se desprende que si el acuerdo no respetó inclusive las reglas mínimas que el mismo CSA había establecido para la validez de los acuerdos, esta Institución mal podría tenerlo como un medio de prueba válido para desvirtuar la configuración del cargo imputado, toda vez que el art. 11 del Reglamento del CSA, establece que *"[e]l quórum para sesionar tanto en sesiones ordinarias como extraordinarias será de 10 integrantes titulares.*" A ello, debe agregarse que en sesión de fecha 3 de julio de 2012, se disminuyó el quorum para sesionar a por lo menos tres miembros del CSA de aquellos que representan a organizaciones ciudadanas; es decir, la participación de las organizaciones comunitarias se consideró en todo momento como un elemento esencial para efectuar las sesiones y, por lo tanto, para la validez de los acuerdos que se adoptaban en dicha instancia. Por otro lado, en el art. 14, se establece que *"[s]ólo se aceptará un representante por institución convocada. La ausencia del titular será reemplazada por el suplente, y no podrán asistir de manera simultánea"*. Lo anterior es de suma relevancia pues, según las reglas fijadas por el CSA, el quorum no fue observado, tanto porque no se encontraban todos los titulares necesarios para la adopción de un acuerdo de esta envergadura y porque al momento de dicho acuerdo, se encontraban presentes dos representantes de CMNSpA.

1409. A mayor abundamiento y tal como se indicó, no consta en el Acta, que CMNSpA se hubiera opuesto a la propuesta de las autoridades, pues prefirió entender de forma acomodaticia la obligación ambiental, suspendiendo en base a procesos judiciales y administrativos paralelos, que en ningún minuto le autorizaron a tomar una decisión como la adoptada.

8.6.1.3.1.2. Autonomía del CSA y titularidad de la obligación de efectuar las sesiones

1410. Tal como fue señalado previamente, en sus descargos CMNSpA sostiene que no corresponde responsabilizar a la empresa por la falta de realización de reuniones del CSA considerando que es un órgano autónomo, distinto y separado del titular del proyecto. Al respecto, es importante reiterar, en primer lugar, que el objetivo general del PMS es desarrollar un modelo participativo para que las organizaciones comunitarias de las comunas de Vallenar y Alto del Carmen intervengan activamente en el monitoreo de los impactos sociales del proyecto. En este contexto, el CSA es la instancia a través de la cual se concreta la participación de las organizaciones comunitarias que concurren por medio de sus representantes. En este contexto, es efectivo lo planteado por CMNSpA en sus descargos en relación a que el CSA es un órgano autónomo, distinto y separado del titular del proyecto. Es evidente que CMNSpA y el referido comité son entidades diferentes, teniendo cada uno de ellos su propia naturaleza y composición.

1411. El carácter autónomo del CSA no conlleva la separación de la titularidad de obligación de realizar las sesiones del CSA de la titularidad de la obligación de desarrollar el PMS. No es posible disociar ambas obligaciones, ya que el funcionamiento regular del CSA es la condición necesaria para la materialización de los objetivos del PMS, toda vez que CMNSpA es el único obligado como titular de la autorización ambiental contenida en la RCA N° 24/2006. Al respecto, es importante precisar que no se puede exigir a CMNSpA que asegure la asistencia a las sesiones de los demás miembros que integran el CSA ya que ello excede sus posibilidades y depende de la voluntad de los demás miembros. Sin embargo, la obligación de realizar las sesiones periódicas implica que la empresa debe asegurar que se están llevando a cabo todas las actividades que sean necesarias para que los demás integrantes del CMS puedan asistir y participar en las sesiones. En este sentido, dadas las características del CSA es dable señalar que para su correcto funcionamiento se requiere, al menos, garantizar que se están citando adecuadamente todos los miembros, proporcionar un lugar para se reúna el comité o verificar continuamente que se estén considerando a todas las organizaciones comunitarias que pueden participar en la instancia, ya que el único obligado es la misma empresa.

1412. Por otra parte, la empresa sostiene en sus descargos que la voluntad del CSA se expresa mediante acuerdos de la mayoría de sus integrantes, según las normas que el propio órgano se ha otorgado mediante un reglamento que constituye un acto distinto y separado de la respectiva RCA. Al respecto, es dable reiterar que en su primera sesión, de fecha 24 de junio de 2008, se adoptaron una serie de acuerdos, respecto del funcionamiento básico del comité. Asimismo, con posterioridad se dictó la Res. Ex. N° 452, de la Gobernación Provincial del Huasco, de fecha 6 de septiembre de 2010, la cual modificó el denominado “Reglamento de Organización y Funcionamiento del Comité de Seguimiento del Proyecto Pascua Lama”.

1413. Al respecto, es importante recalcar que el CSA es una entidad que tiene su origen en la RCA N° 24/2006, específicamente en el contexto del establecimiento del PMS. Por lo tanto, las decisiones que se adopten en las respectivas sesiones del comité respecto de su funcionamiento y la misma resolución de la Gobernación Provincial del Huasco tienen un carácter complementario a los lineamientos que se establecen en la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Pascua Lama”. En este sentido, es importante reiterar que, de acuerdo a la RCA N° 24/2006, la obligación de desarrollar el PMS recae sobre CMNSpA, lo que también incluye llevar a cabo las sesiones del CSA. Por lo tanto, la titularidad de esta obligación no puede variar en virtud de la dictación de un reglamento de organización y funcionamiento. Entender lo contrario implicaría afirmar que mediante una decisión de los miembros del CSA es posible modificar una resolución de calificación ambiental, lo que es manifiestamente contrario al ordenamiento jurídico vigente.

1414. En relación a la dictación del reglamento, se debe señalar que la RCA N° 24/2006 establece los lineamientos generales para la composición y funcionamiento del CSA en el considerando 7.1 literal i), existiendo un amplio margen para definir, en concreto, cómo se llevarán a cabo las sesiones. Por lo tanto, es lógico que se adopten acuerdos para ordenar en la práctica el funcionamiento del CSA, considerando que la RCA no se puede extender a un detalle de todos los aspectos respecto a su organización y funcionamiento. En este contexto, el reglamento es un instrumento que tiene por objeto facilitar el funcionamiento del

CSA, sin embargo sus disposiciones son complementarias a las disposiciones de la RCA N° 24/2006 y, consecuentemente, están subordinadas a estas últimas.

1415. Asimismo, es dable señalar que efectivamente ciertas disposiciones del reglamento establecen actuaciones que son de cargo de miembros del CSA distintos a CMNSpA. Por ejemplo, establece una serie de responsabilidades para el presidente del Comité y para la Secretaría Ejecutiva (arts. 5 a 8). Sin embargo, esas disposiciones no implican, en ningún caso, un cambio en la titularidad de la obligación de efectuar dichas actuaciones. La empresa es responsable de asegurar que se están llevando a cabo todas las actividades que sean necesarias para el adecuado funcionamiento del CSA, como único titular de la obligación de desarrollar el PMS de acuerdo a lo establecido en la RCA N° 24/2006. Por lo tanto, en virtud de lo anterior, en caso que las instituciones mencionadas en el reglamento no lleven a cabo una determinada actividad, CMNSpA debe adoptar las coordinaciones que sean necesarias para suplir esa omisión.

1416. A modo de ejemplo, el art. 7, literal d) del reglamento establece que la Secretaría Ejecutiva debe *"confeccionar, con acuerdo de la presidencia, la tabla de sesiones, tanto ordinarias como extraordinaria, practicando las citaciones correspondientes"*. Esta disposición implica que en la práctica es la Dirección Regional del SEA, la institución que efectúa las citaciones, sin embargo, en caso que dicha institución no efectúe las citaciones, CMNSpA debe asegurarse de hacerlas oportunamente, ya que constituyen una diligencia esencial para para el adecuado funcionamiento del CSA y el cumplimiento de los objetivos del PMS.

1417. Finalmente, CMNSpA sostiene que de acuerdo al considerando 7.1 literal i) de la RCA N° 24/2006, respecto al CSA, la empresa solo estaría obligada a proporcionar información y recursos necesarios, además de asistir a las reuniones. Al respecto, es dable señalar que efectivamente el cuarto párrafo del considerando aludido señala que *"[a] CMN le corresponderá proporcionar la información y recursos necesarios para efectuar el seguimiento, lo que incluye Auditorías Ambientales, así como también deberá designar una contraparte específica para este fin, que participará de todas las reuniones que efectúe la orgánica de seguimiento."* Sin embargo, no es posible desvincular el párrafo citado de las demás disposiciones de la RCA N°24/2006, como lo hace la empresa en sus descargos, y sostener que éste limita sus responsabilidades en relación al CSA. En efecto, el párrafo citado es simplemente una especificación de una de las tareas de CMNSpA dentro del contexto del PMS, pero en ningún caso restringe las gestiones que debe llevar a cabo la empresa respecto al CSA.

8.6.1.3.1.3. Supuesta condicionalidad de la obligación ambiental

1418. Por otra parte, CMNSpA sostiene en sus descargos que aunque fuera obligación de la compañía realizar las reuniones, dicha obligación estaría sujeta a la condición de contar con el consentimiento de un tercero. En ese sentido, la empresa sostiene que las obligaciones que emanan de la RCA N° 24/2006, en lo que a la actuación del CSA se refieren, no gozarían ejecutoriedad inmediata de los actos administrativos por cuanto dependen de un acto posterior, es decir, el acuerdo y decisión del CSA.

1419. La empresa cita el art. 51 inciso primero de la Ley N°19.880, el cual señala lo siguiente: *"Los actos de la Administración Pública sujetos al Derecho Administrativo causan inmediata ejecutoriedad, salvo en aquellos casos en que una disposición establezca lo contrario o necesiten aprobación o autorización superior".* Al respecto, la empresa concluye que, precisamente, la obligación analizada se trataría de una disposición que establece lo contrario a la inmediata ejecutoriedad, al someter el cumplimiento de la obligación de realizar reuniones periódicas a la actuación de un tercero, el cual es autónomo en su actuación, sin estar obligado a condicionar su actuación a instrucciones de CMNSpA.

1420. Respecto a este argumento, es dable reiterar que la obligación de realizar las reuniones no está sujeta al acuerdo o decisión del CSA. Tal como se explicó precedentemente, las decisiones que se adoptan en el comité no pueden modificar lo establecido en la RCA N° 24/2006, de la cual se desprende claramente que el PMS debe extenderse a toda la vida útil del proyecto.

1421. Por otra parte, no resulta plausible asociar la obligación de llevar a cabo las reuniones del CSA con la salvedad a la ejecutoriedad de los actos administrativos a que se refiere el inciso primero del art. 51 de la Ley N° 19.880, previamente citado, debiéndose desestimar el presente argumento. Lo anterior, pues la disposición en comento consagra la ejecutoriedad del acto administrativo como un efecto inherente al mismo, y que, como tal, despliega su contenido y eficacia desde su dictación, salvo norma en contrario o que requiera de autorización o aprobación superior. Por otra parte, esta disposición especifica el momento preciso en que los decretos y resoluciones producirán efectos, esto es, una vez publicados o notificados según corresponda. Lo anterior, salvo que mediare una orden de suspensión dispuesta por la autoridad administrativa dentro del procedimiento impugnatorio, por el juez, conociendo por la vía jurisdiccional o por expresa disposición legal[484] [485], situación jurídica que no concurre en la especie.

1422. En este caso, como se señaló precedentemente, la realización periódica de las sesiones del CSA es un deber que emana de la naturaleza de la obligación matriz que aplica a la empresa, esto es, mantener el PMS por toda la vida útil del proyecto, tal como se señala en la RCA N° 24/2006, la cual constituye un acto administrativo que no requiere de ninguna autorización o aprobación posterior a su notificación para perfeccionarse y nacer a la vida jurídica. Por lo tanto, no es correcto el razonamiento de CMNSpA en el sentido de que la supuesta necesidad de contar con el consentimiento del CSA para efectuar las sesiones

[484] LARA Arroyo, José Luis y HELFMANN Martini, Carolina. 2015. Repertorio Ley de Procedimiento Administrativo. Comentarios – Repertorio de Jurisprudencia Judicial y Administrativa – Concordancias – Historia Fidedigna de la Disposición. Tomo II. 2° Edición actualizada. Thomson Reuters: 886 y ss.

[485] Jurisprudencia administrativa: Dictamen CGR N° 58.795 de 2010: (…) conforme lo señala el mismo artículo 51 ya citado, la regla de la inmediata ejecutoriedad del acto administrativo cede, en lo que interesa, en los casos que una disposición legal establezca lo contrario, tal como ocurre con el artículo 168 del Código Sanitario, acorde al cual los infractores a quienes se les aplicare una multa deberán acreditar su pago ante la autoridad que los sancionó "dentro del plazo de cinco días hábiles contado desde la notificación de la sentencia", entendiéndose que el acto sancionatorio sólo estará ejecutoriado una vez que haya transcurrido ese término legal, según se deduce de lo dispuesto en el artículo 169 del mismo Código. En otros términos, pendiente el plazo legal al que aluden los artículos 168 y 169 del Código Sanitario, concurre una circunstancia que obsta a la exigibilidad de la obligación creada por el acto administrativo que impuso la multa, acto que no estará ejecutoriado en tanto no transcurra ese plazo. En el mismo sentido, Dictamen CGR N° 68.086 de 2010.

constituye una salvedad a la ejecutoriedad de los actos administrativos, en virtud de lo dispuesto en art. 51 de la Ley N° 19.880.

1423. A mayor abundamiento, tampoco resulta coherente lo planteado por la empresa al sostener que las obligaciones que emanan de la RCA, en lo que a la actuación del CSA se refieren, no gozan de inmediata ejecutoriedad. Es el acto jurídico en su conjunto el que produce todos sus efectos obligatorios una vez que se encuentra perfeccionado, resultando del todo incoherente fragmentar su eficacia jurídica. Por lo tanto, no es posible aislar las obligaciones que se refieren a las actuaciones del CSA y atribuirle una eficacia distinta al resto de las disposiciones de la RCA N° 24/2006 que causan inmediata ejecutoriedad.

8.6.1.3.2. Programa de Educación Ambiental

8.6.1.3.2.1. Duración y periodicidad del programa

1424. Tal como se señaló previamente, en sus descargos la empresa sostiene que, de acuerdo a lo señalado en la RCA N°24/2006, el compromiso de implementar un PdEA no constituye una obligación de carácter permanente, sino que se agota conforme a los requerimientos impuestos por el mismo programa. Sostiene CMNSpA que el calificativo de “continuo” no se señala en la RCA ni se desprende de ésta.

1425. Al respecto, en primer lugar se debe señalar que el PdEA es un componente esencial del PMS ya que está destinado a potenciar e incrementar su utilidad para la comunidad. De acuerdo al considerando 7.1 literal i) de la RCA N° 24/2006 el programa está dirigido a los representantes de las organizaciones comunitarias que integran el CSA, a fin de prepararlos para que comprendan los resultados de los monitoreos y los vinculen a la realidad de las localidades y grupos humanos que representan. Por lo tanto, los contenidos del PdEA se pueden extender a todas las materias que se discuten en las sesiones del CSA. En este sentido, es importante reiterar que, de acuerdo a lo establecido en el considerando 6.3 de la RCA N° 24/2006, el PMS abarca no solo los impactos previstos del proyecto en el medio humano, sino que también todos aquellos posibles impactos que no fueron previstos en la respectiva evaluación ambiental.

1426. En este contexto, no se puede sostener que en un momento determinado se puede agotar el PdEA, ya que no es posible anticiparse y descartar aquellos impactos que no han sido previstos en la evaluación ambiental. Por lo tanto, aun en la hipótesis de haberse ejecutado completamente un programa que aborde todas las materias relacionadas con los compromisos propuestos en la evaluación ambiental respecto del componente socio ambiental, no es posible entender que el programa se agotó conforme a sus requerimientos. Por lo tanto, en virtud de lo anteriormente explicado, es dable sostener que el PdEA debe operar en forma regular durante el tiempo en que está vigente el PMS, es decir durante toda la vida útil del proyecto de acuerdo a lo establecido en el considerando 7.1 literal i) de la RCA N° 24/2006.

1427. Luego, en caso que la empresa se hubiese representado la necesidad de modificar el compromiso ambiental, debió realizarlo a través de las

formas establecidas en la Ley N° 19.300 y su respectivo Reglamento, por tratarse de un compromiso que involucra el componente medio humano y a población protegida.

1428. A mayor abundamiento, la empresa no hace ninguna precisión respecto a cuáles serían esos requerimientos y ni de cómo el programa habría cumplido los requerimientos para entenderse agotado. Por lo tanto, incluso descartando los posibles contenidos relacionados con los impactos no previstos, no es posible afirmar que el PdEA se agotó conforme a los requerimientos impuestos por el mismo programa. Para llegar a esa conclusión sería necesario hacer un listado exhaustivo de materias en las cuales se requiere educar a los miembros del comité y un proyecto ordenado de actividades en el que se señale claramente la forma en que se abordará cada una de las materias, situación que claramente no se ha dado en este caso.

8.6.1.4. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

1429. A continuación se analizan los medios de prueba que se han incorporado en el presente procedimiento sancionatorio respecto de cada una de las infracciones señaladas en el cargo Nº 6:

8.6.1.4.1. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio en relación al primer hecho descrito en el cargo N° 6

1430. En relación al primer hecho descrito en el cargo N° 6, referido a no haber realizado las sesiones del CSA, se analizan separadamente los medios de prueba que se asocian al periodo imputado por esta Superintendencia y, seguidamente, aquellos que se asocian a un periodo previo al imputado.

1431. Al respecto, se debe precisar que a la luz de los antecedentes que se han incorporado en el presente procedimiento sancionatorio se ha podido comprobar que las sesiones del CSA no se suspendieron a partir del mes de junio del año 2014 como se señaló en la formulación de cargos, sino que suspendieron en la sesión del día 14 de mayo de 2013. Sin embargo, en resguardo del principio del debido proceso, para configurar la presente infracción se continuará considerando que el periodo imputable a CMNSpA se inicia en la fecha señalada originalmente. Por lo tanto, el período imputado comprende desde el mes de junio de 2014 hasta el día 22 de abril de 2015, fecha en que se formulan cargos a CMNSpA, no obstante que la información y antecedentes previos sirven para contextualizar la configuración del presente hecho descrito en el cargo N° 6.

1432. Asimismo, con el objeto de ordenar el análisis, se evalúan separadamente los medios de prueba de esta Superintendencia y los medios de prueba presentados por CMNSpA.

8.6.1.4.1.1. Documentos asociados al periodo imputado por esta SMA

a. Medios de prueba de la SMA

1433. Informe de Fiscalización Ambiental. Inspección ambiental Proyecto Pascua Lama, plasmado en el expediente DFZ-2014-60-III-RCA-IA (fojas 5649 [97] y siguientes). Este informe da cuenta de los resultados de las inspecciones efectuadas los días 27 y 28 de mayo, y 02 y 03 de junio de 2014. En relación al funcionamiento del CSA, resulta crucial el numeral 22, del punto 9 del acta de 27 de mayo de 2014, en el cual se le solicita a la empresa, que remita información relativa a la "Metodología Monitoreo Social indicando mecanismos para la inclusión de la participación de la comunidad en dicho monitoreo"; a su vez, resulta relevante el numeral 23 de la misma acta, en el cual se le solicita a CMNSpA que remita "Medios de verificación de la participación de la comunidad de Alto del Carmen y Vallenar en la elaboración de los monitoreos sociales". En relación a esta petición, la empresa respondió mediante Carta PL-059/2014, de 09 de junio de 2014, adjuntando el Anexo XX, denominado "Metodología Monitoreo Social indicando mecanismos para la inclusión de la participación de la comunidad en dicho monitoreo (N°22)", el cual incluía la Carta PL-075/2012, de 30 de mayo de 2012, dirigida a Directora Regional de SEA, a través de la cual se adjunta "Plan de Monitoreo Social" y carta N° 758 de Directora Regional de SEA, Región de Atacama, de fecha 13 de noviembre de 2013. A su vez, adjuntan el Anexo XXI, denominado "Relativo a medios de verificación de la participación de la comunidad de Alto del Carmen y Vallenar (N°23)", el cual incluye dos documentos en PDF, con las respectivas cuentas públicas de Pascua Lama, de los años 2012 y 2013.

1434. Todo lo anterior, fue recogido en el Reporte de Fiscalización del componente ambiental "Medio Humano", adjunto en el anexo 18 del Informe DFZ-2014-60-III-RCA-IA (fojas 5682 [130] y siguientes), el cual concluye que *"[e]l titular no adjunta medios que permitan verificar la conformación del Comité de Seguimiento Ambiental ni la composición de dicho Comité (para verificar si incluye representantes de las Comunidades Indígenas Diaguitas de la región de Atacama), así como tampoco la realización de coordinaciones periódicas."* A su vez, en el Reporte de Medio Humano, se indica en la página 33 del mismo que, en relación al compromiso del PMS, *"[e]n general existe desconocimiento de la implementación de la medida, los/as entrevistados desconocen de qué manera se asegura la participación de la comunidad en estos monitoreos, sin embargo reconocen que el titular del proyecto ha implementado instancias de presentación del proyecto y sus avances a las comunidades a través de reuniones ampliadas y de la entrega de material impreso, en estas reuniones no estarían participando representantes de comunidades y organizaciones que se oponen."*

1435. Al respecto, es dable aclarar que posteriormente CMNSpA, mediante Carta PL-68/2015, respondió el requerimiento de información formulado por la SMA mediante Res. Ex. D.S.C. N° 171, de fecha 11 de marzo de 2015, presentando documentos que dan cuenta del funcionamiento parcial del CSA entre los años 2008 y 2013, tal como se analiza posteriormente.

b. Medios de prueba aportados por CMNSpA

1436. En relación al primer hecho descrito en el cargo N° 6, CMNSpA acompañó al presente procedimiento sancionatorio la Carta PL-0083/2015, de fecha 13 de mayo de 2015 (fojas 6511 [959] y siguientes). En esta carta dirigida a la SEREMI de Medio Ambiente Región de Atacama, la empresa solicita que se cite a los representantes de las distintas organizaciones comunitarias que forman parte del CSA, para efectos de reiniciar las sesiones periódicas.

1437. Al respecto, se debe reiterar que la empresa, como titular de la obligación de realizar las sesiones periódicas del CSA, debe asegurarse de que se están llevando a cabo todas las acciones necesarias para que los demás integrantes del CSA puedan asistir y participar en las sesiones. Dentro de estas actividades está incluida la citación de los demás miembros del CSA. Por lo tanto, aunque la autoridad ambiental haya efectuado las notificaciones con anterioridad, es la misma empresa la responsable de asegurar que se está efectuando dicha gestión. En consecuencia, por las razones de fondo ya esgrimidas y por la fecha de la Carta PL-0083/2015, no puede considerarse como una prueba que desvirtúe la configuración de la presente infracción, por ser ésta de fecha posterior a la formulación de cargos contra la empresa.

1438. Es de indicar que, no constan en autos, otros medios de prueba asociados al periodo efectivamente imputado por esta Superintendencia.

8.6.1.4.1.2. Documentos asociados al periodo previo al imputado

a. Denuncias relacionadas con el incumplimiento del PMS

1439. Con fecha 22 de septiembre de 2014, la señora Patricia Álvarez Olave, presenta una denuncia ante esta Superintendencia, mediante la cual da cuenta de incumplimientos a la RCA N° 24/2006, en particular a las obligaciones asociadas al PMS y al CSA. En particular indica que *"[a]l compromiso de la creación de un Comité de Seguimiento Ambiental como parte del Plan de Monitoreo Social se le dio cumplimiento en junio de 2008 y se estipuló su funcionamiento para el primer martes de cada mes. Esta funcionó de manera regular hasta que se cerró arbitrariamente en mayo del 2013, provocándose un incumplimiento de la RCA 24/2006. La última reunión a la que asistimos como comunidad y sector público fue el 5 de marzo de 2013. En abril se suspendió sin previo aviso y en mayo llegamos como siempre al primer martes de cada mes y nos encontramos con la sorpresa de que no había reunión. Ésta fue suspendida y reagendada sin previo aviso, como no se nos informó de la fecha y cambio no pudimos asistir a la reunión de mayo. Luego a la vuelta de un mes, en junio, asistimos nuevamente sin embargo grande e ingrata fue la sorpresa de encontrarnos con la información de que la Mesa se había cerrado en el mes de mayo en una reunión en la cual como ya explicamos no fuimos citados* […]*".*

1440. El relato contenido en el presente documento permite a este Superintendente confirmar lo indicado con anterioridad, es decir, que se adoptó un

acuerdo de gran trascendencia sin los representantes de las organizaciones comunitarias presentes.

b. Documentos de CMNSpA solicitados por esta SMA al Tribunal Ambiental de Santiago

1441. Mediante escrito de fecha 03 de marzo de 2015 (fojas 862 y ss.), esta SMA solicitó al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, una serie de documentos que constan en el expediente judicial, causa Rol R-6-2013, entre los cuales se encuentran los seguimientos ambientales y otros antecedentes, remitidos por CMNSpA al SEA de la Región de Atacama. Entre ellos destacan los que se describen en los siguientes considerandos a saber.

1442. **Oficio Ordinario N°018, de fecha 9 de enero de 2013, del SEA de la Región de Atacama**, dirigido a la Ilte. Municipalidad de Alto del Carmen, con fecha 9 de enero de 2013, solicitando información acerca de los representantes del Municipio y del Concejo Municipal que participarán en las sesiones del CSA.

1443. **Oficio Ordinario N°019, de fecha 9 de enero de 2013, del SEA de la Región de Atacama**, dirigido a la Ilte. Municipalidad de Vallenar, con fecha 9 de enero de 2013, solicitando información acerca de los representantes del Municipio y del Concejo Municipal que participarán en las sesiones del CSA.

1444. **Oficio ADELC. N° 033, de fecha 13 de febrero de 2013, de la Ilte. Municipalidad de Alto del Carmen dirigido a Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama,** informando acerca de los representantes del Municipio y el Concejo Municipal que participan en las sesiones del CSA.

1445. **Oficio Ordinario N° 060, de fecha 19 de febrero de 2013, del SEA de la Región de Atacama dirigido al SEREMI del Medio de Ambiente de la Región de Atacama,** en el que se informa acerca de los representantes de la I. Municipalidad de Alto del Carmen y del Concejo Municipal que participan en el CSA.

1446. Estos documentos dan cuenta de que era el SEA, quien efectuaba las citaciones al Comité y también quien solicitaba información sobre cambio de representantes en el mismo.

c. Documentos aportados por CMNSpA

1447. Mediante Carta PL-68/2015, de fecha 08 de abril de 2015 (fojas 5745 [193] y ss.), CMNSpA respondió el requerimiento de información formulado por la SMA mediante Resolución Exenta D.S.C. N° 171, de fecha 11 de marzo de 2015, acompañando una serie de documentación que se describe en los siguientes subtítulos.

- **Copias de algunas de las actas de las sesiones del CSA, las cuales se ordenan cronológicamente en la siguiente tabla:**

Tabla N° 5.
Actas de las sesiones del CSA presentadas por CMNSpA.

N° Acta	Fecha sesión	N° de foja
Acta N°01/2008	24.06.2008	6003 [451] y siguientes
Acta N°02/2008	25.07.2008	6013 [461] y siguientes
Acta N°04/2010	05.10.2010	6074 [522] y siguientes
Acta N°05/2010	02.11.2010	6077 [525] y siguientes
Acta N°01/2011	18.01.2011	6080 [528] y siguientes
Acta N°02/2011	07.06.2011	6081 [529] y siguientes
Acta N°02/2012	05.04.2012	6017 [465] y siguientes
Acta N°03/2012	08.05.2012	6019 [467] y siguientes
Acta N°04/2012	05.06.2012	6021 [469] y siguientes
Acta N°05/2012	03.07.2012	6023 [471] y siguientes
Acta N°06/2012	07.08.2012	6026 [474] y siguientes
Acta N°07/2012	04.09.2012	6030 [478] y siguientes
Acta N°08/2012	02.10.2012	6033 [481] y siguientes
Acta N°01/2013	08.01.2013	6037 [485] y siguientes
Acta N°02/2013	05.03.2013	6040 [488] y siguientes
Acta N°03/2013	14.05.2013	6072 [520] y siguientes

Fuente: Elaboración propia SMA.

1448. Al respecto, se puede observar que la empresa no acompañó en el presente procedimiento sancionatorio las actas de todas las sesiones del CSA. Sin embargo, se debe aclarar que mediante la Res. Ex. D.S.C. N° 171, de fecha 11 de marzo de 2015, esta Superintendencia requirió el acta de conformación del CSA (requerimiento N° j.1) y el acta de las sesiones, reuniones y acuerdos desarrollados desde el año 2012 a la fecha (requerimiento N° j.5). Por lo tanto, el Acta N° 01/2012 es el único documento que, habiendo sido requerido por esta Superintendencia, la empresa no acompañó. En la Carta PL-68/2015, de fecha 08 de abril de 2015, la empresa explica que esa acta había sido solicitada a la Gobernación Provincial del Huasco, pero que aún no se tenía respuesta.

1449. No obstante lo anterior, a partir de lo establecido en el acta N° 01/2008, se puede señalar que el CSA comenzó a sesionar con fecha 24 de junio de 2008, donde se adoptaron una serie de acuerdos relativos a la duración de sus miembros, el reemplazo de los mismos, la periodicidad de las sesiones, la forma de convocar a las sesiones y el sistema para llegar a acuerdos, entre otras materias. Asimismo, todas las actas presentadas, en su conjunto, permiten comprobar, que el CSA sesionó con cierta regularidad hasta el día 14 de mayo de 2013, fecha en la que se decidió suspender su funcionamiento.

- **Reglamento de organización y funcionamiento del Comité de Seguimiento del Proyecto Pascua Lama, aprobado por la Res. Ex. N° 452 de la Gobernación Provincial de Huasco, de fecha 6 de septiembre de 2010 que modifica art. 1° Reglamento de Seguimiento de Proyecto Pascua Lama**

1450. Tal como ya fue analizado previamente, este es un reglamento que complementa los lineamientos generales que la RCA N° 24/2006 establece para el CSA. Por lo tanto, en conjunto con el Acta N° 01/2008, este reglamento da cuenta de la forma en que se coordinó el funcionamiento del CSA hasta la fecha en que fueron suspendidas sus sesiones.

- **Carta dirigida al SEREMI de Medio Ambiente Atacama, con fecha 8 de mayo de 2012, que informa acerca de tráfico aéreo**

1451. Esta carta fue adjuntada por CMNSpA con el objeto de probar que el CSA constituía una instancia de seguimiento de la comunidad de actividades de la empresa. En este caso, la carta responde las inquietudes ciudadanas respecto del tráfico aéreo que fueron manifestadas en la sesión de fecha 5 de abril de 2012 (Acta N° 02/2012). Esta prueba da cuenta de que el CSA permitió abordar inquietudes ciudadanas, sin embargo se refiere a un periodo anterior a la suspensión de las sesiones por lo tanto no se relaciona con la configuración del presente cargo.

- **Carta PL-0156/2013, de 16 de agosto de 2013, dirigida a la Directora Regional del SEA de Atacama**

1452. En esta carta, de fecha posterior a la suspensión del CSA, CMNSpA solicita que se le indique los pasos que seguir para cumplir con el compromiso de presentar los resultados del plan de monitoreo social al CSA, luego de que se adoptó la decisión de suspender las sesiones.

1453. Esta carta da cuenta que la empresa solicitó un pronunciamiento a la autoridad ambiental respecto a la forma en que debía proceder ante la suspensión del funcionamiento del CSA. Sin embargo, tal como se señaló anteriormente, es dable sostener que este medio de prueba no hace relación con la imputación del presente cargo, sino que el documento tenía un fin distinto al de continuar con el compromiso ambiental, en los términos originalmente indicados en la RCA N° 24/2006. Por otro lado, la empresa, como titular de la obligación de realizar las sesiones periódicas del CSA, debe llevar a cabo todas las gestiones necesarias para que los demás integrantes del CMS puedan asistir y participar en las sesiones. Por lo tanto, la solicitud de un pronunciamiento del SEA de la Región de Atacama respecto de la forma en que se debe proceder no obsta a la configuración del presente cargo y resulta muy plausible que dicho documento haya sido presentado, con el fin de averiguar ante el SEA si, tras cinco años de funcionamiento del CSA, era necesario continuar o no con el compromiso, de conformidad a lo indicado en el acta N° 03/2013.

- **Carta PL-0075/2012, de fecha 30 de mayo de 2012, que establece el "Plan de Monitoreo Social Proyecto Pascua Lama", enviado al SEA Región de Atacama, anexa al Informe DFZ-2014-60-III-RCA-IA (fojas 5682 [130])**

1454. En este documento, se establece que el monitoreo social *"[…] es el conjunto de mecanismos, protocolos y herramientas que permitirán a la Compañía identificar problemas, oportunidades, avances y deterioros en el contexto social que rodea al proyecto […]"* Asimismo, la empresa señala que *"[r]especto del objetivo, nuestra propuesta es medir y evaluar las variables en comparación con las condiciones previas al inicio de la actividad minera, determinada por medio de los estudios de línea de base."* Es relevante destacar también que la empresa menciona haber adjuntado al PMS, la Matriz de Impactos que deben ser monitoreados junto a sus correspondientes indicadores. Las variables a evaluar, las que se desprenden del Informe de Seguimiento Ambiental cargado a la plataforma de la SMA (Código SSA N° 16.501), se agrupan en los siguientes cinco ámbitos: recursos hídricos; transporte vehicular; economía local; costumbres locales; y valor paisajístico, las que dan cuenta de que efectivamente, éste se refiere a todas aquellas materias que pueden tener incidencia en el componente social en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, así por ejemplo, los recursos hídricos, constituyen una de las principales materias de preocupación de las comunidades frente al desarrollo del proyecto.

- **Carta PL-036/2017, de fecha 03 de abril de 2017 (fojas 9084 y ss.)**

1455. CMNSpA respondió la solicitud de información formulada por la SMA mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 199, de fecha 20 de marzo de 2017, acompañando los siguientes documentos:

- **Excel, denominado "Matriz de Plan de Monitoreo Social, 28 de Mayo 2012", en el cual se plasman los indicadores que se habrían anexado a la Carta PL-0075/2012, ya citada**

1456. Esta Matriz, según la información acompañada en autos, se estructuraba de la siguiente manera:

Tabla N° 6.

N°	Variable	Efectos
1	Efectos en la cantidad de agua disponible sobre los sistemas productivos locales.	**Efectos sobre los Recursos Hídricos**
2	Recursos Naturales afectados, en particular del Río del Tránsito, el cual alimenta los cultivos y la vida de los comuneros que habitan en la parte baja del valle.	
3	Recursos Naturales afectados, en particular del Río El Carmen, el cual alimenta los cultivos y la vida de los comuneros que habitan en la parte baja del valle.	
4	Efecto de la calidad de agua para consumo humano y sistemas productivos locales.	
5	Efecto sobre los recursos hídricos en la naciente de los ríos El Estrecho y El Toro.	
6	Efecto de las emisiones de material particulado sobre los recursos naturales.	
7	Efecto del aumento flujo vehicular sobre los sistemas de vida de la comunidad.	**Efectos del Transporte vehicular generado por el proyecto**
8	Tránsito vehicular en fechas asociadas a costumbres y celebraciones de la comunidad.	
9	Efecto de las medidas para prevención de accidentes.	
10	Efecto del ruido y las vibraciones sobre la comunidad escolar.	
11	Justificación de acciones, en caso de accidentes o contingencias graves (en especial salud y servicios de emergencia) que requieran apoyo local.	
12	Circulación de vehículos pesados.	
13	Generación de Oportunidades de Empleo.	**Efectos en la economía local**
14	Empleos Indirectos locales (contratistas).	
15	Generación de Oportunidades de Negocios.	
16	Demanda de Servicios Básicos.	
17	Correlación entre el aumento de la población flotante masculina y un eventual aumento de delitos.	
18	Efectos sobre actividades económicas derivadas de la agricultura (certificación de orgánicos, cultivo uvas y frutas en general) por cambio de imagen del valle.	
19	Impacto sobre la actividad silvoagropecuaria desarrollada	

N°	Variable	Efectos
	en el Valle del Huasco.	
20	Estimación de la pérdida de la capacidad productiva y del valor de la producción actual o potencial del valle.	
21	Financiamiento de iniciativas promovidas por organizaciones comunitarias orientadas a fortalecimiento de identidad cultural, salud física y mental y niveles de educación.	
22	Estructura social y económica de la población.	**Efectos sobre las costumbres locales**
23	Transhumancia (Invernadas y Veranadas).	
24	Manifestaciones étnicas y culturales propias de la comunidad en el que convergen aspectos sociales, económicos, religiosos y jurídicos.	
25	Interacción con comunidades indígenas.	
26	Efectos sobre el valor turístico y su correlación con los eventuales efectos sobre las aguas y el flujo vehicular.	
27	Efectos sobre actividades potenciales de alta montaña y ecoturismo, asociado a la transformación del paisaje natural.	**Efectos sobre el valor paisajístico**

Fuente: Elaboración propia SMA.

1457. En relación al documento adjunto, se puede indicar que, si bien este Superintendente no puede dar fe de que corresponda exactamente al mismo documento presentado ante el SEA, por venir sin data y sin certificación notarial que diera fecha del cierta del mismo, sí es posible colegir de él, que la Matriz del año 2012, se estructura en base a 27 indicadores de cumplimiento, de los cuales para el presente cargo, se relevan los 6 relativos a los efectos en relación al recurso hídrico (numerales 1 a 6) y los 5 relativos a los efectos sobre las costumbres locales (numerales 22 a 26). Dichos indicadores no son otra cosa que la hoja de ruta en el seguimiento de las variables a propósito de la obligación del PMS, la que puso énfasis en aquellos temas de gran relevancia en la evaluación ambiental. Sin embargo, se presenta ante la autoridad competente de aquel entonces, tras 4 años de iniciado el CSA. Luego, no se han acompañado en autos ni tampoco en la plataforma de Seguimiento Ambiental de la SMA, medios de prueba que den cuenta que el análisis de los indicadores de esta Matriz, haya sido expuesto ante los miembros del CSA con su respectivo seguimiento y que éstos hayan podido interpretar tal información, trasmitirla a sus organizaciones y adoptar decisiones en relación a la misma, tras los debidos procesos de retroalimentación, tal como indica el punto 7.9 de la Adenda 2.

- **Carta PL-194/2013, dirigida a la Sra. Olivia Pereira Valdez, entonces Directora Regional del SEA de Atacama, de fecha 14 de octubre de 2013**

1458. En dicha carta, la empresa busca dar respuesta a las observaciones contenidas en el Ord. N° 667 del SEREMI de Desarrollo Social, de 29 de agosto de 2013. A su respecto, la empresa indica en relación a la Observación 1.a) en que *"[s]e solicita que el Plan de Monitoreo Social de cuenta de los beneficios logrados por los beneficiarios a los que está dirigido, este Plan debe incluir todas las variables asociadas al Medio Humano. Considerar un Comité para organizaciones comunitarias de la sociedad civil y otro Comité que incluya a la Mesa Comunidad Indígena Consejo Provincial Diaguita del Huasco"*, lo siguiente:

"[e]l Plan de Monitoreo Social (PMS), tal como se describe en el proceso de evaluación ambiental de este proyecto, tiene especial cuidado e interés en las variables asociadas a Medio Humano ubicado cerca al proyecto. Debido a lo anterior, el PMS evalúa y considera todo tipo de variables sociales, tanto directas como indirectas, tanto positivas como negativas […]. Por otro lado, y en relación la creación del comité a que se refiere la autoridad y sus observaciones, cabe mencionar que, en cumplimiento del considerando 7.1 letra i), de la Resolución de Calificación Ambiental N° 24/206 de la COREMA III Región (RCA 024), se ha considerado al Comité de Seguimiento Ambiental (CSA) como la instancia participativa por excelencia.

En este sentido, cabe mencionar que el CSA, fue aprobado por la COREMA el 17 de abril de 2008, acta que acompañamos en el Anexo B de esta carta, con el objetivo de contribuir a la participación de la comunidad; a facilitar el flujo de información entre ésta, los servicios públicos y la empresa, tanto respecto del cumplimiento de lo establecido en las RCA.

En adición a lo anterior, el CSA tiene como fin generar instancias de consultas, intercambio de opiniones y de establecimiento de acuerdos entre la comunidad, la autoridad y el titular respecto del proyecto […]".

1459. Luego, en relación a la observación b) referida a que *"[l]a Matriz de Indicadores debe contemplar todas las medidas de la RCA que afecten el Medio Humano y contemplar una periodicidad de la información que permita ver los problemas y abordarlos tempranamente"*, la empresa indica lo siguiente:

"[…] en el 'Plan de Monitoreo Social', se dan a conocer las metodologías a utilizar para evaluar los impactos previstos y que tienen incidencia en el componente social. Es así como, junto la Matriz de Impacto, se monitorean 5 variables que engloban los intereses de las comunidades, a saber: el recurso hídrico, el transporte vehicular, la economía local, las costumbres locales y el valor paisajístico". Por otro lado, respecto a la periodicidad, la empresa indica que los Informes de Monitoreo Social cumplen con lo establecido en el PMS, considerando una periodicidad trimestral para el envío de informes, permitiendo identificar los problemas con anticipación y abordarlos en la forma más adecuada. Sin embargo, dicen observar el considerando 7.9, de la Adenda 2 de la evaluación del proyecto, en que se indica una frecuencia distinta a la exigida en el considerando 7.1, letra i) de la RCA N° 24/2006.

1460. Del presente documento, solo cabe concluir que CMNSpA estaba en pleno conocimiento de la importancia de la implementación del PMS y del

CSA en particular, junto con la relevancia del monitoreo continuo de indicadores, los que permitirían la identificación de los problemas con la debida anticipación, junto con un manejo adecuado de los mismos.

1461. Por otro lado, resulta al menos interesante relevar en la presente Resolución Sancionatoria, que esta carta se presentó a la autoridad, con posterioridad a la suspensión del CSA y da respuesta al SEREMI de Desarrollo Social, a través del SEA, de las observaciones y preocupaciones levantadas por dicho Servicio. Sin embargo, la empresa omite mencionar que las sesiones no estaban siendo llevadas a cabo e indican que el Plan de se encuentra en revisión, con el propósito de mejorarlo en lo que respecta a la efectividad de las medidas y en la entrega de información.

- **Ordinario N° 000807, de 22 de octubre de 2013, en que el SEREMI de Planificación y Coordinación de la Región de Atacama, responde a la Directora Regional del SEA de la misma Región**

1462. En este Ordinario, el organismo sectorial, se pronuncia en conformidad a lo indicado en la Carta PL-0194/2013.

8.6.1.4.2. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio en relación al segundo hecho descrito en el cargo N° 6

1463. En relación al segundo hecho descrito en el cargo N° 6, referido a la falta de implementación de un PdEA, se analizan separadamente los medios de prueba que se asocian al periodo imputado por esta Superintendencia y aquellos documentos que se asocian a un periodo previo al imputado en la formulación de cargos. Al respecto, es relevante precisar que el período imputado comprende desde el 28 de diciembre de 2012, fecha en que entraron en vigencia las competencias de esta Superintendencia, hasta el día 22 de abril de 2015, en que se formularon cargos en contra de CMNSpA. Asimismo, con el objeto de ordenar el análisis, se evalúan separadamente los medios de prueba de esta Superintendencia y los medios de prueba aportados por CMNSpA.

8.6.1.4.2.1. Documentos asociados al periodo imputado por esta SMA

a. Medios de prueba de la SMA

1464. Informe de Fiscalización Ambiental. Inspección ambiental Proyecto Pascua Lama, plasmado en el expediente DFZ-2014-60-III-RCA-IA (fojas 5649 [97] y siguientes), ya individualizado. En relación al segundo hecho descrito en el cargo N° 6, resulta crucial el numeral 23 del punto 9, del acta de 27 de mayo de 2014, en el cual se le solicita a la empresa, que remita información relativa a los “Medios de verificación de la participación de la comunidad de Alto del Carmen y Vallenar en la elaboración de los monitoreos sociales”. En relación a esta petición, tal como se indicó, la empresa respondió mediante Carta PL-059/2014, ya individualizada. En el Anexo XXI, denominado “Relativo a medios de verificación de la participación de la comunidad de Alto del Carmen y Vallenar (N° 23)”, la empresa solo incluyó dos documentos en PDF, con las respectivas cuentas públicas de Pascua Lama, de los años 2012 y 2013. Tal análisis,

fue plasmado en el Reporte de Fiscalización del componente ambiental "Medio Humano", adjuntado en el anexo 18 del informe (fojas 5682 [130] y siguientes). En lo pertinente, el reporte concluye que *"[e]l titular no adjunta medios que permitan verificar la implementación de un programa de educación ambiental a los representantes de organizaciones sociales que integren el Comité de Seguimiento Ambiental."*

1465. Lo anterior se ve refrendado con lo indicado por los entrevistados en el Reporte de Medio Humano, el cual en la página 33 del mismo, señala que *"[l]os/as entrevistados/as no tienen conocimiento del desarrollo de capacitaciones en Educación Ambiental para dirigentes y/o miembros de la comunidad en el marco de la realización del Monitoreo Social Participativo."*

1466. Al respecto, es dable señalar que mediante la Carta PL-68/2015, la empresa acompañó un conjunto de documentos que darían cuenta de actividades de capacitación efectuadas a los miembros del CSA, tal como se analizará más adelante. Por lo tanto, se comprueba que con posteridad a la elaboración del reporte, la empresa presentó documentación relacionada con la implementación de capacitaciones a los miembros del CSA. Sin embargo, tal como se analizará, esa información no es suficiente para comprobar que efectivamente se implementó un PdEA de acuerdo a los requisitos establecidos en la RCA N° 24/2006 y en la misma Ley N° 19.300.

b. Documentos de CMNSpA solicitados por esta SMA al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

1467. Tal como se indicó, mediante escrito de fecha 03 de marzo de 2015 (fojas 862), esta SMA solicitó al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, una serie de documentos que constan en el expediente judicial, causa Rol R-6-2013, entre los cuales se encuentran los seguimientos ambientales y otros antecedentes, remitidos por CMNSpA al SEA de la Región de Atacama.

1468. En dicho expediente, consta la Carta N° 002, de fecha 03 de enero de 2013, del SEA de la Región de Atacama, dirigida a los miembros del CSA. En esta carta se cita a los miembros del CSA a participar de una capacitación que efectuará CMNSpA, con fecha 15 de enero de 2013 en el salón de reuniones de la Gobernación Provincial del Huasco.

1469. De igual modo, consta la Carta N° 019, de fecha 9 de enero de 2013 del SEA de la Región de Atacama dirigida a los miembros del CSA. En esta carta se cita a los miembros a participar de una capacitación que efectuará CMNSpA con fecha 15 de enero de 2013 en el salón de reuniones de la Gobernación Provincial del Huasco.

c. Medios de prueba aportados por CMNSpA

- **Carta PL-68/2015, mediante la cual acompaña información que indica (fojas 5745 [193] y ss.)**

1470. En lo que respecta al presente hecho, parte del cargo N° 6, CMNSpA acompañó el Acta N°01/2013, de 08 de enero de 2013 (fojas 6037[485] y

siguientes). En esta sesión, Rodolfo Westhoff y Susan Henry, representantes de CMNSpA, realizaron exposiciones acerca de los cuerpos de hielo y el plan de monitoreo de glaciares.

1471. De igual modo, acompañó el Acta N°02/2013, de 05 de marzo de 2013 (fojas 6040 [488] y siguientes). En esta sesión Andrés Rivera, glaciólogo del Centro de Estudios Científicos (CECs), efectuó una capacitación respecto a los resultados del plan de monitoreo de glaciares del proyecto Pascua Lama. CMNSpA adjunta la presentación del glaciólogo en formato *power point* (fojas 6141 [589] y ss.).

- **Carta PL-84/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, (fojas 6238 [686] y ss.)**

1472. Con posterioridad, mediante Carta PL-84/2015,CMNSpA acompañó al presente procedimiento sancionatorio el documento denominado "Propuesta técnica y económica. Plan de educación comunitaria: medio ambiente y minería", elaborado por Centro de Políticas Públicas de la Universidad Católica, en octubre de 2014 (fojas 6513 [961] y ss.). De acuerdo a la propuesta presentada, el plan tiene por objetivo general *"[g]enerar capacidades en los grupos de interés, de la zona de influencia directa del proyecto, en específico a la comunidad de Alto del Carmen, para la comprensión de conceptos asociados a medio ambiente y la industria minera, de manera de propiciar la generación de un 'monitoreo social' a las variables ambientales"*. La propuesta incluye consta de cinco etapas: 1. Diagnóstico (1 mes); 2. Diseño de capacitación (1/2 mes); 3. Implementación de programa de actividades de capacitación (2 ½ meses); 4. Seguimiento (4 meses); 5. Evaluación y cierre (1 mes).

1473. Tal como se señaló previamente, esta propuesta fue acompañada al programa de cumplimiento presentado mediante Carta PL-84/2015, ya citada (fojas 6238[686] y ss.). En esa presentación CMNSpA señaló que esa acción se ejecutará sobre la base de que exista un quórum de 20% de asistencia de los miembros del CSA. La misma propuesta fue adjuntada nuevamente en los descargos que la empresa efectuó mediante Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015. Finalmente, en las observaciones a la prueba que la empresa presentó mediante Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, se volvió a señalar que en este documento se especifican las etapas en que se desarrollará el PdEA, solicitando nuevamente que se tenga presente en el presente procedimiento sancionatorio.

1474. Sin embargo, no se han incorporado antecedentes que den cuenta de que efectivamente, esta propuesta se haya concretado posteriormente a través de un programa de educación dirigido a los miembros del CSA, cumpliendo con los objetivos de la RCA N° 24/2006. Es por este motivo que este documento no obsta a la configuración de la presente infracción, sin perjuicio de lo cual puede ser ocupado como un antecedente para calcular el beneficio económico que CMNSpA obtuvo con motivo de la presente infracción.

- **Carta PL-036/2017, de fecha 03 de abril de 2017 (fojas 9084 y ss.), mediante la cual, CMNSpA respondió la solicitud de información formulada por la SMA mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 199, de fecha 20 de marzo de 2017**

1475. En esta presentación, CMNSpA, acompañó la Carta PL-194/2013, dirigida a la Sra. Olivia Pereira Valdez, entonces Directora Regional del SEA de Atacama, de fecha 14 de octubre de 2013. En dicha carta, tal como ya se indicó, la empresa busca dar respuesta a las observaciones contenidas en el Ord. N° 667 del SEREMI de Desarrollo Social, de 29 de agosto de 2013. A su respecto, la empresa indica en relación a la Observación 1.a) en que *"[s]e solicita que el Plan de Monitoreo Social de cuenta de los beneficios logrados por los beneficiarios a los que está dirigido, este Plan debe incluir todas las variables asociadas al Medio Humano. Considerar un Comité para organizaciones comunitarias de la sociedad civil y otro Comité que incluya a la Mesa Comunidad Indígena Consejo Provincial Diaguita del Huasco"*, lo siguiente:

"Por otro parte, y con el objeto de potenciar el Plan de Monitoreo participativo, se estableció desarrollo de un programa de Educación Ambiental dirigido a este comité con el fin de preparar y/o capacitar a sus integrantes para que comprendan los resultados del monitoreo y los vinculen a la realidad de las localidades y de sus representados el cual se sigue desarrollando actualmente. Ejemplo de lo anterior, es el acta que se acompaña a esta carta en que queda reflejada la capacitación realizada en enero del 2011 sobre Flora y Fauna de la Región de Atacama. (Anexo D)".

1476. De lo indicado, curioso resulta que la empresa indique que a la fecha de la carta dirigida al SEA, se encontraba realizando el PdEA, cuando en la especie, había suspendido el funcionamiento del CSA y no constan registro del PdEA a los miembros del mismo. A su vez, burdamente usa de ejemplo una capacitación del año 2011, la que como ya se indicó, no cumple el estándar de un PdEA, en los términos evaluados en la RCA N° 24/2006.

8.6.1.4.2.2. Documentos asociados al periodo previo al imputado respecto del segundo hecho descrito en el cargo N° 6

a. Medios de prueba aportados por CMNSpA

- **Carta PL-68/2015, ya citada (fojas 5745 [193] y ss.), mediante la cual, CMNSpA respondió el requerimiento de información formulado por la SMA mediante Res. Ex. D.S.C. N° 171, de fecha 11 de marzo de 2015**

1477. En esta presentación, la empresa acompañó el Acta N°01/2008, de 24 de junio de 2008 (fojas 6003 [451] y ss.). En ella, se establece que para el mejor actuar del CSA se deberá desarrollar una instancia de inducción, en la cual se conocerán las principales consideraciones relacionadas con el comité que contempla la RCA y el titular expondrá en qué se encuentra el proyecto. Asimismo, se establece que deberán desarrollarse otras instancias de capacitación, destinadas a fortalecer los conocimientos para mejor resolver de los miembros del CSA.

1478. De igual modo, consta el Acta Nº 02/2008, de fecha 25 de julio de 2008, (fojas 6013 [461] y ss.), en donde se definió que se efectuarían capacitaciones a los integrantes del CSA, a fin de tener un piso mínimo en los temas más técnicos. Se definió que se referirían a las siguientes materias: tratado minero; red de monitoreo de recurso hídricos; programa de monitoreo de glaciares; plan de alerta temprana; todos los sistemas de monitoreo; norma secundaria de calidad del Río Huasco; y sistema de control de transporte. De estos temas se priorizaron para una primera etapa los siguientes: recurso hídrico asociado a preconstrucción; programa de monitoreo de glaciares; y sistema de control de transportes. Finalmente se acordó que las exposiciones se realizarían por parte de la empresa y por un representante del organismo público correspondiente. Asimismo, se acordó que el titular sería responsable de traer presentaciones impresas y en CD a los demás integrantes del comité.

1479. Así también, consta el Acta N° 04/2010, de 05 de octubre de 2010 (fojas 6074 [522] y ss.). En ella, se verifica que en la sesión correspondiente, el Sr. Flavio Olivares de la Consultora Tierra del Sol, presentó el programa de capacitación para los integrantes del CSA. CMNSpA adjunta la presentación efectuada en formato *power point* (fojas 6083 [531] y siguientes). En la presentación se define el siguiente objetivo para el programa de capacitaciones: *"Transferir a los miembros del Comité de Seguimiento Ambiental conocimientos básicos en materias ambientales en conjunto con una serie de herramientas técnicas que le permitan, formular, entender y asociar las distintas variables claves en un monitoreo ambiental, con la finalidad de comprender de mejor manera su rol en el seguimiento ambiental del proyecto".*

1480. En la presentación se señala que el PdEA contempla la realización de 11 talleres, cada uno de los cuales tiene el siguiente contenido: taller 1. Presentación del programa educación ambiental; taller 2. Medio ambiente y ecología aplicada; taller 3. Flora y vegetación; taller 4. Fauna; taller 5. Ley 19.300 Bases del Medio Ambiente; taller 6. Nueva Institucionalidad Ambiental; taller 7. Sistemas de información geográfica (SIG); taller 8. Técnicas y aplicaciones del monitoreo ambiental; taller 9. Monitoreos del medio humano y social; taller 10. Normativa ambiental aplicable al monitoreo; taller 11. Evaluación del programa. Asimismo, en cuanto a la metodología, se establece que los talleres consistirán en exposiciones efectuadas durante las sesiones del CSA y durarán entre 45 minutos y una hora. Asimismo, se contemplan salidas a terreno, que se definirán en conjunto con los miembros del CSA. Sin embargo, con respecto a este medio de prueba, en autos no constan todas las actas como para comprobar que efectivamente se efectuaron los 11 talleres que menciona la empresa. Asimismo, tal como se explicará posteriormente en el acápite referido a las conclusiones generales de la prueba presentada, esta propuesta no cumple con los requisitos mínimos para dar cumplimiento a los objetivos señalados en la RCA N°24/2006, para el PdEA.

1481. En el mismo, sentido, se adjuntó el Acta N° 05/2010, de 02 de noviembre de 2010 (fojas 6077 [525] y ss.). En ella consta que, en la sesión correspondiente, el Sr. Jimmy Pizarro, profesional de la Dirección Regional de la DGA de Atacama, realiza presentación sobre monitoreo de glaciares. Asimismo, Patricio Pinto, representante de CMNSpA, realiza presentación sobre avances de la construcción.

1482. Lo mismo ocurre con el documento, Acta N° 01/2011, de 18 de enero de 2011 (fojas 6080 [528] y ss.). En ésta consta que, en la sesión correspondiente, el profesional del SEA Sr. Javier Cabezas Corales, efectuó una presentación

acerca de la Auditoría Ambiental Independiente. Asimismo, en esta sesión la consultora Tierra del Sol efectuó las capacitaciones sobre flora y fauna. Respecto a estas capacitaciones, CMNSpA adjunta las presentaciones en formato power point efectuadas por el ingeniero forestal Pablo Bruna Pouchucq acerca de la flora de la Región de Atacama y por el biólogo Flavio Olivares Zuleta acerca del contexto territorial, ecología y caracterización de la fauna de la Región de Atacama (fojas 6092 [540] y siguientes).

1483. Así también consta, el Acta N° 02/2011, de 07 de junio de 2011 (fojas 6081 [529] y ss.). En ella se observa que la consultora Tierra del Sol, realizó las capacitaciones sobre institucionalidad ambiental y la normativa ambiental aplicable al proyecto. La presentación acerca de la Ley de Bosque Nativo estuvo a cargo de Bárbara Vivedes, la presentación acerca de humedales estuvo a cargo de Flavio Olivares y la presentación acerca del Sistema de Evaluación Ambiental estuvo a cargo de Pablo Bruna. Tal como consta en el Acta, luego de la presentación acerca de la Ley de Bosque Nativo, se consultó por la afectación a ciertos sectores derivados de acciones del proyecto, a lo que los representantes de la consultora respondieron que los impactos específicos del proyecto y sus respectivas medidas serán dados a conocer después del ciclo de charlas. Asimismo, con posterioridad a las presentaciones, la señora Elena Véliz solicitó más información sobre sectores de Alto del Carmen referentes a la línea de base realizada por el titular en su Estudio de Impacto Ambiental. Sin embargo, Flavio Olivares indica que ellos no realizaron los estudios y que su rol es hacer la capacitación ambiental de los integrantes del CSA. Ello es un indicio de que las capacitaciones efectuadas por la consultora Tierra del Sol están desvinculadas de los impactos del proyecto y, por lo tanto, no están cumpliendo los objetivos señalados en la RCA N° 24/2006, consistente preparar a los representantes de las organizaciones comunitarias para que comprendan los resultados de los monitoreos y los vinculen a la realidad de las localidades y grupos humanos que representan.

1484. También a la carta en comento, se adjunta el Acta N° 03/2012, de 08 de mayo de 2012 (fojas 6019 [467] y ss.). En ella, consta que en la sesión correspondiente, el Sr. Juan Pablo Jiménez, profesional de la Dirección Regional de la DGA de Atacama, realizó una exposición acerca de la investigación realizada por la turbiedad en el Río Chollay y sobre las fiscalizaciones efectuadas por el servicio al proyecto Pascua Lama.

1485. De igual modo, consta el Acta N° 04/2012, de 05 de junio de 2012 (fojas 6021 [469] y ss.). En ella, consta que en la sesión correspondiente, el Sr. Rodolfo Westhoff, representante de CMNSpA, efectuó una exposición acerca del sistema de manejo de aguas del proyecto. Por otra parte, en esta sesión Mai-Nie Chang, representante de CMNSpA, se refirió a la necesidad de coordinar nuevamente las fechas para efectuar las capacitaciones y determinar los temas a tratar, lo cual es un indicio del rol activo de la empresa al interior del CSA y en la definición de temas para el PdEA.

1486. También consta el Acta N° 05/2012, de 03 de julio de 2012 (fojas 6023 [471] y ss.). En ella, se verifica que en sesión correspondiente, el Sr. Antonio Vera, representante de CMNSpA, efectuó una presentación acerca de las medidas que estaba implementando la empresa para el control de emisiones “sistema integrado de gestión de polvo”.

1487. Además consta el Acta N° 06/2012, de 07 de agosto de 2012 (fojas 6026 [474] y ss.). En ella, se verifica que en la sesión correspondiente, el Sr. Pedro Cáceres, representante de CMNSpA, efectuó una presentación respecto de las captaciones históricas de agua por parte del proyecto Pascua Lama. Asimismo, en esta sesión, Pedro Cáceres, informa que conversó con la consultora (no se indica a qué consultora se refiere) y que las presentaciones que faltan son solo tres que se podrían hacer en 1 ½ hora o fraccionarlas en dos días. Al respecto, Ricardo Ochoa, representante del Sindicato de la Construcción, Provincia de Huasco, plantea que el CSA debería revisar si lo temas son de utilidad o si deben ser cambiados. Asimismo, plantea que es necesario convocar a todos los miembros del CSA, ya que no es útil hacer las capacitaciones sin personas.

1488. De igual modo, consta el Acta N° 07/2012, de 04 de septiembre de 2012 (fojas 6030 [478] y ss.). En ella, se verifica que en la sesión correspondiente, el Sr. Francisco Orellana, jefe de seguridad y salud *offsite* de Pascua Lama, efectuó una exposición respecto al tráfico aéreo, accidentes ocurridos históricamente y procedimientos de emergencia en caso que ocurran. Asimismo, Leyda Varela, representante de CMNSpA efectuó una exposición relativa a los canales a los que corresponden los derechos de agua del titular y acciones de agua que posee. Por otra parte, en esta sesión se discutieron los temas a tratar en las capacitaciones ambientales comprometidas y se acuerda que éstas se realizarán después de las sesiones en el siguiente orden: monitoreo humano y social; técnicas de monitoreo ambiental; y sistemas de información geográfica.

1489. Finalmente, consta el Acta N° 08/2012, de 02 de octubre de 2012 (fojas 6033 [481] y ss.). En ella, se verifica que, en la sesión correspondiente, el Sr. Antonio Vera, representante de CMNSpA efectuó una presentación acerca de la nieve caída en el área del proyecto.

8.6.1.4.3. Conclusiones generales de la prueba presentada

1490. A partir del análisis de los medios de prueba que se han incorporado en el presente procedimiento sancionatorio se puede señalar que la mayor parte se refieren a un período anterior a la entrada en vigencia de las competencias de esta Superintendencia. No obstante ello, de igual modo pueden considerarse como un antecedente para configurar la presente infracción, pues resultan útiles para la correcta determinación de los hechos investigados, en particular pues sirven de antecedentes de contexto. Tal como fue señalado al configurar el cargo Nº1, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, mediante sentencia de fecha 3 de marzo de 2014, recaída en causa Rol R-6-2013, sostuvo que la SMA no está sujeta a límite de fecha alguno para requerir o reunir por cualquier medio antecedentes en la medida que sean útiles para la correcta determinación de los hechos investigados y finalmente ser considerados al momento de imponer posibles sanciones[486].

[486] Considerando sexagésimo noveno, sentencia del Ilustre Tribunal Ambiental de fecha 3 de marzo de 2014, recaída en procedimiento Rol R N° 6-2013, reclamaciones en contra de la Resolución Exenta N°477, de fecha 24 de mayo de 2013, Rol R N° 6-2013.

8.6.1.4.3.1. Conclusiones respecto del primer hecho descrito en el cargo N° 6

1491. Respecto de los antecedentes asociados al primer hecho descrito en el cargo N° 6, se puede señalar, en primer lugar, que tal como indica la Carta PL-0075/2012, el PMS tiene un carácter amplio y, por lo tanto, es una instancia que no solo se puede extender a aquellos impactos que en la evaluación ambiental fueron expresamente relacionados con el componente humano, sino que también a todos aquellos efectos que inciden de alguna forma en ese componente, siendo entonces una herramienta crucial, lo que se ve en refrendado en la Carta PL-0194/2013, la que señala que el CSA es la instancia participativa por excelencia que tiene como fin generar instancias de consultas, intercambio de opiniones y establecimiento de acuerdos entre la comunidad, la autoridad y el titular respecto del desarrollo del proyecto. Luego, en segundo lugar, es dable indicar que ninguno de los medios de prueba, permite comprobar que se efectuaron las sesiones del CSA en el período imputado, esto es desde el mes de junio de 2014, tal como se indica en la Tabla contenida en el Resuelvo I, de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, de fecha 22 de abril de 2015, que formula cargos que indica a CMNSpA. En efecto, no se han incorporado actas u otro medio probatorio que permita dar cuenta de la reanudación efectiva de las sesiones del CSA con posterioridad al día 14 de mayo de 2013, fecha en que fueron suspendidas, dando cuenta entonces de la veracidad del relato de la denunciante en autos.

1492. En tercer lugar, se puede concluir que el CSA comenzó a sesionar con fecha 24 de junio de 2008 y continuó las sesiones con cierta regularidad hasta el día 14 de mayo de 2013, cuando se decidió suspender su funcionamiento. Sin embargo y a solo a modo expositivo, es dable indicar, para el evento en que se retome el CSA, que el funcionamiento de aquella época no se encontraba alineado íntegramente con los objetivos establecidos en la RCA N° 24/2006, expuestos anteriormente. En efecto, las diferencias principales se identifican en los siguientes párrafos.

1493. De acuerdo al considerando N° 7.1 literal i), el CSA debiese estar compuesto de dos orgánicas, una correspondiente a la comuna de Alto del Carmen y otra a la comuna de Vallenar, las cuales funcionarían de modo autónomo. Sin embargo, en la práctica se estableció solamente una orgánica para ambas comunas.

1494. De acuerdo al considerando N° 7.1 literal i), semestralmente se debiese establecer una instancia de coordinación general, con el objeto de potenciar y resolver temas de interés común, sin embargo, como consecuencia de no haberse constituido las dos orgánicas señaladas anteriormente, no fue posible tampoco constituir la instancia semestral de coordinación general.

1495. De acuerdo al considerando N° 7.1 literal i), cada una de las dos orgánicas debía estar conformada por dos miembros de cada una de las organizaciones comunitarias con personalidad jurídica de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar. Sin embargo en las sesiones participó un grupo reducido de representantes.

1496. A partir de la prueba presentada en este procedimiento sancionatorio no es posible determinar con claridad cómo se seleccionaron a las

organizaciones comunitarias al momento de conformar el comité o si, posteriormente a la conformación inicial del comité, se continuó analizando la incorporación de nuevas organizaciones en forma periódica.

1497. No obstante lo anterior, es dable señalar que un gran número de las organizaciones comunitarias de las comunas de Vallenar y Alto del Carmen que contaban con personalidad jurídica al momento de iniciarse las sesiones del CSA no participaron, pudiendo darse dos hipótesis: convocadas decidieron no participar o derechamente no fueron convocadas. En efecto, tal como se señala en el acta N° 01/2008, en la primera sesión de fecha 24 de junio de 2008, solo participaron representantes de las siguientes organizaciones: Unión Comunal de Alto del Carmen; Consejo de Defensa del Valle del Huasco; y Junta de Vigilancia Rio Huasco y sus afluentes. Sin embargo, de acuerdo al Registro de Personas Jurídicas Sin Fines de Lucro del Registro Civil[487], al momento de iniciarse las sesiones del CSA, es decir hasta el día 24 de junio de 2008, en las comunas de Vallenar y Alto del Carmen, se registraba un total de 210 y 125 organizaciones con personalidad jurídica otorgada respectivamente. En el siguiente cuadro se categorizan las organizaciones considerando aquellas que tienen un objetivo similar:

Tabla N° 7.

Tipo de Organización	Vallenar	Alto del Carmen
Culturales/ folclóricas	16	5
Turísticas		2
Deportivas	44	14
Centro de Madres	7	13
Centro de Padres	14	8
Adulto Mayor	18	14
Comité Agua Potable Rural	9	19
Comité agua potable/ riego	3	
Comité agrícola/ productivo/ Crianceros	1	6
Vivienda	6	4
Juntas de Vecinos (JJVV)	52	33
Unión Comunal JJVV	3	1
Otras	37	6
Total	210	125

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Registro de Personas Jurídicas Sin Fines de Lucro del Registro Civil.

[487] REGISTRO CIVIL E IDENTIFICACIÓN. Registro de Personas Jurídicas Sin Fines de Lucro [en línea] <http://www.registrocivil.cl/PortalOI/transparencia/index.html> [consulta: 27 de diciembre de 2017].

1498. De lo anterior, es posible advertir que el volumen de organizaciones que contaban con personalidad jurídica al momento de iniciarse las sesiones del CSA, contrasta con el número de organizaciones que se incluyeron finalmente en el reglamento del mismo, las cuales solo suman un total de 6. Lo anterior, es sin considerar la Comunidad y Asociación Indígena Diaguita y a la Junta de Vigilancia del Río Huasco y su Afluentes, pues ésta última no aparece en el listado del Reglamento y en lo que respecta a la Comunidad y Asociación Diaguita, ésta será analizada posteriormente.

1499. A lo anterior se debe agregar que el mismo considerando N°7.1 letra i), establece que la comunidad diaguita constituirá parte de la orgánica de seguimiento a través de los representantes de sus organizaciones, las cuales ya cuentan con personalidad jurídica. Por lo tanto, en virtud de lo dispuesto en la disposición citada procedentemente, en el CSA también debiesen incluir a las comunidades y asociaciones indígenas que a la fecha de inicio del CSA, hubiesen obtenido la personalidad jurídica de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.253.

1500. No obstante lo anterior, es dable señalar que no todas las comunidades indígenas de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, que contaban con personalidad jurídica al momento de iniciarse las sesiones del CSA, participaron del mismo, ya sea porque citadas, decidieron no participar o bien, no fueron convocadas. En efecto, en la primera sesión del CSA, solo participaron la Asociación Indígena Diaguita Río Huasco y la Comunidad Agrícola Los Huascoaltinos. Sin embargo, en el listado que CONADI reporta en el Sistema de Información Territorial Indígena, se registra un número de tres comunidades indígenas, que no participaron del CSA, aun cuando contaban con personalidad jurídica otorgada en una fecha previa al inicio de las sesiones del Comité, tal como se señala en la siguiente tabla:

Tabla N° 8.
Comunidades constituidas al momento de iniciarse las sesiones del CSA

Comuna	Número de registro	Nombre de comunidad	Sector	Fecha de constitución
Alto del Carmen	97	Comunidad Indígena Diaguita El Transito	El Tránsito	29-03-2007
Alto del Carmen	98	Comunidad Indígena Diaguita Yastai de Juntas De Valeriano	Junta De Valeriano	08-06-2007
Alto del Carmen	102	Comunidad Indígena Diaguita Tatul Los Perales	Los Perales	09-10-2007

Fuente: Elaboración propia SMA.

1501. A su vez, se da cuenta que no existe una adecuación al Reglamento del CSA, para incorporar mecanismos de citación y participación, que reconozcan las particularidades de la población protegida participante de dicha instancia, en armonía con lo dispuesto en el Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

1502. En síntesis, de todo lo señalado previamente, se desprende que las sesiones del CSA fueron suspendidas con fecha 14 de mayo de 2013 y, desde entonces no han sido reanudadas. Asimismo, se puede concluir que el CSA sesionó con cierta regularidad entre el 24 de junio de 2008 y la fecha en que se suspendieron sus sesiones. A mayor abundamiento, tal como se indicó, en relación a su conformación y funcionamiento no se cumplió en dicho periodo con los lineamientos básicos que establece el considerando N° 7.1 letra i) de la RCA N° 24/2006.

1503. Lo anterior es sin perjuicio de lo indicado por el Secretario Regional Ministerial de Planificación y Coordinación de la Región de Atacama, en el Ordinario N° 000807, de 22 de octubre de 2013. El que sin embargo, a juicio de esta Instructora fue emitido por la autoridad de la época, con información parcial aportada por CMNSpA quien le indica en su Carta PL-0194/2013, que estaría cumpliendo con el PMS y le da cuenta de la importancia de las obligaciones en él recogidas, lo que como se ha acreditado difiere de la realidad acaecida.

8.6.1.4.3.2. Conclusiones respecto del segundo hecho descrito en el cargo N° 6

1504. Respecto al segundo hecho descrito en el cargo N° 6, se puede observar que en el periodo imputado, es decir desde el 28 de diciembre de 2012, fecha en que entraron en vigencia las facultades de fiscalización de esta Superintendencia, hasta el 22 de abril de 2015, en que se formularon cargos, en las dos sesiones del CSA realizadas durante el año 2013, en forma previa a que se adoptara la decisión de suspenderlo, se realizaron exposiciones relacionadas principalmente al monitoreo de glaciares a los asistentes del CSA. Así las cosas, en la primera sesión del CSA del año 2013, Rodolfo Westhoff y Susan Henry, representantes de CMNSpA, realizaron exposiciones acerca de los cuerpos de hielo y el plan de monitoreo de glaciares; luego en la segunda sesión del CSA, Andrés Rivera, glaciólogo del Centro de Estudios Científicos (CECs), efectuó una exposición respecto a los resultados del plan de monitoreo de glaciares del proyecto Pascua Lama; y en la tercera sesión, se adoptó la decisión de suspender el funcionamiento del CSA.

1505. Al respecto es dable señalar, en primer lugar, que la obligación de efectuar el PdEA dirigido a los representantes de las organizaciones comunitarias que integran el CSA, no está condicionada a que se realicen las sesiones, ni tampoco es la instancia apropiada para llevar a cabo el PdEA, pues el CSA tiene como objetivo precisamente que al tenor de las herramientas educativas, puedan las comunidades ejercer un rol más activo dentro de la instancia de monitoreo participativo y seguimiento de las variables socioeconómicas y ambientales del proyecto.

1506. Es más, las obligaciones de llevar a cabo el CSA y de implementar el PdEA para sus miembros, son totalmente independientes en cuanto a su cumplimiento, a pesar de ser obligaciones que se relacionan por formar parte del contexto general del PMS. Es por tal motivo, que la decisión de suspender el funcionamiento del CSA, con fecha 14 de mayo de 2013, no es impedimento para haber asegurado la continuidad de un PdEA, más aún cuando en la misma Acta N° 03/2013, se indica la necesidad de mantener una línea de comunicación con quien pregunte por el CSA.

1507. En segundo lugar, es dable señalar que las dos exposiciones señaladas precedentemente no cumplen con el estándar mínimo que debe contemplar el PdEA para cumplir con los objetivos señalados en la RCA N° 24/2006, es decir, preparar a los representantes de las organizaciones que integran el CSA para que comprendan los resultados de los monitoreos y los vinculen a la realidad de las localidades y grupos humanos que representan. En efecto, en las dos exposiciones solo se presenta información, sin que se compruebe que los representantes de las organizaciones están entendiendo la presentación, ni mucho menos que puedan relacionarlas con la realidad de las personas y lugares que representan, siendo entonces un mero traspaso de información.

1508. A mayor abundamiento, del análisis de los medios de prueba asociados al periodo previo al imputado respecto del segundo hecho descrito en el cargo N° 6, se desprende que las capacitaciones que fueron efectuadas por la Consultora Tierra del Sol, tampoco cumplen con los requisitos mínimos para dar cumplimiento a los objetivos señalados en la RCA N° 24/2006, para el PdEA. Lo mismo puede sostenerse respecto de las exposiciones efectuadas por representantes de la empresa en diferentes sesiones o por funcionarios públicos de organismos del Estado.

1509. En efecto, se puede observar que todas esas actividades consistieron en una mera transmisión de contenidos, sin que se hiciera un trabajo adecuado para identificar la mejor forma de transmitirlos considerando el contexto socioeconómico de sus destinatarios, el nivel educacional de los mismos o el posible nivel de preparación técnica que pudiesen tener los mismos. A este Superintendente le llama poderosamente la atención, cómo la empresa pretende aseverar que presentaciones en *power point*, puedan ser tenidos como medios de prueba válidos para tener por cumplido un compromiso más amplio y definido con objetivos claros en la misma Ley N° 19.300. Con ello, la herramienta de la autorización ambiental destinada a asegurar la igualdad de armas de las partes interesadas en el proyecto y a potenciar que el CSA fuera una instancia efectiva, termina siendo tergiversada por la empresa.

1510. Tal como se señaló previamente, un PdEA que cumple con los objetivos de la RCA N° 24/2006, debería al menos, considerar el desarrollo de una metodología que incluya actividades tales como un diagnóstico inicial respecto de la situación socioeconómica de las personas que participarán en el programa de educación, la definición de los contenidos, la evaluación de los mecanismos que se utilizarán para transmitir los conocimientos y un seguimiento y evaluación de los resultados del programa. Sin embargo, a la luz de los antecedentes que se han incorporado en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que hasta la fecha no se ha desarrollado un programa que cumpla con esos requisitos. Se replica la misma observación realizada en las conclusiones del primer hecho del cargo N° 6, en relación al Ordinario N° 000807, de 22 de octubre de 2013, pues de igual modo, la empresa le indica a la autoridad de época, que estaría implementado el PdEA, lo que no concurre en la especie.

8.6.1.4.4. Determinación de la configuración de la infracción

1511. En razón de todo lo anteriormente explicado, se puede concluir que los argumentos jurídicos planteados por CMNSpA no permiten absolver a la compañía de ninguno de los hechos que forman parte de la infracción contenida en el cargo N° 6. Asimismo, respecto del análisis de la prueba se concluye que, en relación a la primera de las infracciones que componen el presente cargo, referida a la falta de realización de las sesiones del CSA, se ha acreditado que, efectivamente, no se realizaron en el periodo imputado. Por otra parte, respecto de la segunda de las infracciones, relativa a la falta de implementación de un PdEA, se ha acreditado que las capacitaciones efectuadas no alcanzan el estándar mínimo que exige un PdEA que cumple los objetivos establecidos en la RCA N° 24/2006. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción.

8.6.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.6.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

1512. En la Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015 (fojas 7593 [2041] y siguientes), CMNSpA sostiene que, en caso de no ser absuelta de la presente infracción, se debe considerar que los hechos están erróneamente calificados como infracción grave. La empresa señala en primer lugar que el Plan de Monitoreo Social y el PdEA no corresponderían a medidas destinadas a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto y, por lo tanto, no pueden clasificarse como graves de acuerdo al art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA. En segundo lugar, y en subsidio de lo anterior, señala que la infracción no revestiría el carácter de incumplimiento grave de medida. A continuación, se resumen ambos argumentos.

1513. En **primer lugar**, CMNSpA señala que el Plan de Monitoreo Social, y dentro de éste en específico el funcionamiento del CSA y el PdEA dirigido a sus miembros, no corresponderían a medidas destinadas a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto, sino que forman parte de las obligaciones de seguimiento de la RCA.

1514. En este sentido, la empresa sostiene que el Plan de Monitoreo Social no reviste el carácter de una medida de mitigación, compensación o reparación ni tiene su naturaleza. Para tal efecto, CMNSpA cita la Res. Ex. N° 198/2015, procedimiento Rol F-025-2013, que resolvió el proceso de sanción en contra de SCM Lumina Copper Chile, que en su considerando (sic) N° 289[488] precisa que se entendería por medidas aquellas que *"se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto, significativo o no, identificado en la evaluación […] ya sea que se trate de medidas de mitigación, compensación, reparación o de naturaleza compensatoria, mitigatoria o reparatoria"*[489].

[488] SMA. Rol F-025-2013, SCM Lumina Copper Chile, Res. Ex. N° 198/2015, considerando 284°.
[489] Este De acuerdo a la empresa, este mismo criterio habría sido seguido en la Res. Ex. N° 489, de fecha 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Anglo American Sur S.A., Rol F-019-2013, (considerando N° 28.3) y en la Res. Ex. N° 65, de 7 de febrero de 2014, que resuelve procedimiento sancionatorio en contra de Porkland Chile S.A., Rol D-20-2013 (Considerando N° 68.a).

1515. Por el contrario, el Plan de Monitoreo Social, al formar parte del plan de seguimiento del proyecto, no puede estar destinado a hacerse cargo de los efectos ambientales identificados en la evaluación. La empresa sostiene que, de acuerdo al art. 105 del reglamento del SEIA, un plan de seguimiento tiene por objeto asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de la evaluación evolucionen según lo proyectado.

1516. Seguidamente, CMNSpA señala que el art. 12 de la Ley N° 19.300, al referirse a los contenidos de un EIA, regula en literales distintos las medidas de mitigación, compensación y reparación (letra e) y el plan de seguimiento de las variables ambientales (letra f). Esta distinción es relevante, ya que las primeras son las que en definitiva permiten aprobar un EIA y, por lo tanto, al ser el fundamento de la aprobación ambiental de un proyecto, la infracción de éstas puede ser grave también. Por el contrario, las medidas de seguimiento no tienen por objeto hacerse cargo de los impactos que motivaron la presentación de un EIA, sino que hacer un seguimiento de las variables ambientales para ver si evolucionan conforme a la evaluación original.

1517. Por lo tanto, la empresa sostiene que la infracción a una medida de seguimiento por su naturaleza no puede ser considerada como una infracción grave, dado que jamás constituirá una infracción a las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva RCA y en los términos que lo señala el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA. En el mismo sentido, CMNSpA sostiene que en la RCA N°24/2006, el Plan de Monitoreo Social no fue concebido para hacerse cargo de los eventuales efectos del proyecto sobre el medio humano presente en la zona de influencia, sino que para verificar la efectividad de las medidas que establece la misma RCA. De esta forma, el Plan de Monitoreo Social persigue evaluar el comportamiento del componente supervigilado, con el objeto de determinar su evolución.

1518. Asimismo, CMNSpA hace presente que existiría una contradicción al justificar la infracción en la tabla del Resuelvo I de la formulación de cargos con la clasificación de grave que se hace en el Resuelvo III de la misma. En la columna correspondiente a condiciones, normas y medidas infringidas, se cita el numeral 3 del resuelvo Segundo de la Res. Ex. N°477/2013 de la SMA, que estableció la obligación para el titular de continuar con todo el seguimiento de las variables ambientales contemplado en su autorización de funcionamiento. Esto sería inconsistente con la clasificación de gravedad justificada en el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, ya que se le otorgaría una naturaleza distinta a la obligación del titular de continuar con el seguimiento de variables ambientales, al darle tratamiento de medida destinada a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto.

1519. En **segundo lugar**, CMNSpA señala que para el caso que la SMA estime que el Plan de Monitoreo Social no constituye una actividad de seguimiento, sino que una medida para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto, ésta no revestiría de la calidad de “incumplimiento grave de medida”.

1520. En este sentido, cita los considerandos 120° y 121°, de la Res. Ex. N°363, de 4 de mayo de 2015, recaída en procedimiento sancionatorio Rol F-054-2014, para referirse a cómo la SMA ha entendido el vocablo “gravemente” del art. 36 N° literal e) de la LO-SMA.

1521. Al respecto, en primer lugar, la empresa analiza la "centralidad" de la medida. Sostiene que tanto el CSA como el PdEA están establecidos en el propio interés y beneficio de los representantes de las comunidades que integran dicha instancia y son ellos mismos los que decidieron suspender las sesiones en la reunión de fecha 13[490] de mayo 2013, en consideración a que dado el estado de paralización del proyecto no tenía sentido continuar con las sesiones. Asimismo, se refieren a la ausencia de respuesta respecto de las cartas que han enviado a la Dirección Regional del SEA y al SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Atacama, concluyendo que todos estos antecedentes serían suficientes para descartar el criterio de centralidad.

1522. En relación a la permanencia en el tiempo del incumplimiento y el grado de implementación de la medida, sostienen que no pueden ser invocados como criterios para clasificar la infracción como grave. Ello, considerando que el proyecto se encuentra paralizado y que el período de 5 años que otorgó tanto la RCA N° 24/2006, para la revisión de su continuidad se encuentra cumplido. Sin embargo, no parecería conducente evaluar su continuidad en el tiempo y la eventual necesidad de reformularlo en el contexto de paralización del proyecto y la consecuente incertidumbre que ello implica. Lo anterior fue señalado explícitamente por el Director Regional del SEA y el SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Atacama en su carácter de presidente y secretaria del Comité, respectivamente.

8.6.2.2. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA

1523. A continuación se analizan los descargos de CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción. En primer lugar, se analiza el carácter de la obligación incumplida, con el objeto de determinar si tienen por objeto eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto, de acuerdo a lo previsto en la respectiva resolución de calificación ambiental. En segundo lugar, se analiza la gravedad del incumplimiento, teniendo en consideración los criterios que se han ido asentando por esta Superintendencia en los últimos casos.

8.6.2.2.1. Naturaleza de la obligación incumplida

1524. Tal como se señaló previamente, en sus descargos CMNSpA argumenta que el Plan de Monitoreo Social, el cual incluye el funcionamiento del CSA y el PdEA dirigido a sus miembros, no corresponde a medidas destinadas a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto, sino que forman parte de las obligaciones de seguimiento de la RCA. En este sentido, la empresa afirma que -su juicio- el PMS no reviste el carácter de una medida de mitigación, compensación o reparación ni tiene su naturaleza.

1525. Al respecto, se debe destacar que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015) que rechaza reclamación interpuesta por Pampa Camarones S.A. en contra de la SMA, ha señalado que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo el art. 36 N°2 letra e) de la LO-SMA, no tiene trascendencia discutir si un plan de monitoreo es una medida de mitigación, ya

[490] Fecha original es 14 de mayo de 2013, existe un error de cita por parte de la empresa.

que, tal como se desprende del tenor literal de la disposición mencionada anteriormente, lo importante es definir si éste tiene por objeto minimizar los efectos del proyecto[491]. Este criterio fue posteriormente confirmado por la Excelentísima Corte Suprema mediante sentencia de fecha 1 de marzo de 2017, Rol N° 41.815-2016, en que se rechazan los recursos de casación en la forma y en el fondo formalizados por Pampa Camarones S.A.

1526. Por lo tanto, respecto de la presente infracción para determinar si el PMS que se establece en la RCA N° 24/2006, es de aquellas medidas a que se refiere el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, no es trascendente si éste ha sido designado expresamente como medida mitigatoria, reparatoria o compensatoria en la licencia ambiental, sino que se requiere determinar si efectivamente tiene por objeto minimizar efectos determinados del proyecto.

1527. Al respecto, se debe señalar que a partir de lo establecido en distintos pasajes de la evaluación ambiental del proyecto denominado "Modificaciones proyecto Pascua Lama" se puede concluir que el PMS tiene por objeto minimizar los efectos adversos del proyecto en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos pertenecientes a las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, de las diversas maneras que se indican en los siguientes considerandos.

1528. En **primer lugar**, es importante reiterar que el PMS, de acuerdo a lo establecido en el considerando N° 6.3 de la RCA N° 24/2006, no solo tiene por objeto evaluar la efectividad de los compromisos propuestos, sino que también evaluar la eventual ocurrencia de impactos no previstos que pudieran ocurrir respecto del componente socio ambiental. En razón de anterior, el PMS cumple una doble función permitiendo, por una parte, hacer seguimiento y evaluar la efectividad de las medidas que se comprometieron en la respectiva evaluación ambiental, ya sean éstas mitigatorias o compensatorias y, por otra parte, evaluar los impactos no previstos del proyecto Pascua Lama que pudieran afectar los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

1529. Es decir, la RCA N° 24/2006, prevé que la implementación del proyecto puede, eventualmente, generar efectos adversos en el componente socio ambiental que no fueron previstos durante la evaluación ambiental del proyecto, reconociendo la necesidad de que estos efectos sean oportunamente advertidos y comunicados a través de un mecanismo participativo. En este sentido, el PMS es, efectivamente, una medida que tiene por objeto minimizar los efectos no previstos del proyecto en los sistemas de vida y costumbres de las comunidades. Esta conclusión está manifiestamente refrendada por el considerando N° 3.101 de la RCA N° 24/2006, el cual entre otras materias, establece que *"[…] en el escenario que se produjeran efectos no previstos en la presente evaluación, el titular ha*

[491] *Nonagésimo tercero. Que, atendido que lo que se discute en esta alegación tiene relación con la debida fundamentación de la SMA respecto de la concurrencia del requisito consignado en la letra e) del N° 2 del artículo 36 de la LOSMA, es necesario señalar que éste debe ser interpretado atendiendo su tenor literal, esto es, que se trata del incumplimiento grave de "medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental"* (destacado del Tribunal). *En virtud de lo anterior, la discusión sobre si el plan de monitoreo es una medida de mitigación no tienen trascendencia pues lo que importa es determinar si éste tuvo por objeto minimizar los efectos del proyecto, y si lo anterior se encuentra adecuadamente fundamentado por la SMA en la resolución sancionatoria."*

comprometido la realización de un Plan de Monitoreo Social, con el propósito de evaluar permanentemente la evolución de la interrelación entre el proyecto y las comunidades de manera de efectivamente no afectar las costumbres y cultura de los lugareños."

1530. A mayor abundamiento, la evaluación de impactos no previstos mediante la implementación del PMS puede acarrear el establecimiento de nuevas medidas, adicionales a las ya contempladas en la evaluación ambiental del proyecto, respecto del componente socio ambiental. Ello queda de manifiesto en el considerando N° 3.106 de la RCA N° 24/2006, en el cual se establece que *"[…] el Plan de Monitoreo Social permitirá evaluar potenciales impactos no previstos y la necesidad de implementar medidas de mitigación adicionales a las ya contempladas."*

1531. En **segundo lugar**, es relevante reiterar que el PMS tiene un énfasis especial en el resguardo de los sistemas de vida y costumbres de las comunidades indígenas, particularmente respecto de las comunidades diaguitas, en el área del proyecto. En efecto, uno de los objetivos del PMS es minimizar la interferencia que el proyecto puede tener sobre el proceso de reetnificación de las comunidades diaguitas en el sector. Ello queda de manifiesto en el considerando N° 7.1 letra i) de la RCA N° 24/2006, ya reproducido previamente.

1532. En **tercer lugar**, tal como ya se explicó, el PMS es un instrumento de carácter amplio que permite generar en forma preventiva y adaptativa respuestas a eventuales inquietudes ciudadanas que pudiera causar la implementación del proyecto. El PMS se establece para facilitar la interacción del proyecto con las comunidades estableciéndose una instancia de carácter permanente a través de la cual se pueden canalizar las inquietudes mencionadas previamente. En este sentido, la familiarización de la comunidad con el proyecto minero y el establecimiento de una relación permanente y a largo plazo es una forma de reducir la inquietud de la población frente al desarrollo de un proyecto minero de la envergadura de Pascua Lama. En efecto, la importancia de mantener una relación permanente con la ciudadanía se destaca en el considerando N° 3.102 de la RCA N° 24/2006, en el cual se establece que por medio de la implementación del PMS se podrá tener un conocimiento real y permanente de cómo se desarrolle la interacción entre el proyecto, sus trabajadores y la comunidad.

1533. Esta es la finalidad que el mismo titular del proyecto le asignó al PMS durante la evaluación ambiental del proyecto. En efecto, en el apartado 7.8 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se le formula la siguiente pregunta a la empresa:

"En el informe de participación ciudadana el titular señala que su objetivo fue 'comunicacional', aun cuando es sabido que la participación ciudadana es otra cosa. No obstante, se hace referencia a 'conocer las preocupaciones existentes de las comunidades y la forma en que la empresa podría desarrollar una relación de largo plazo en ella' y se informa sobre temas sensibles, por ejemplo: 'mucho temor de los efectos, especialmente en lo que se refiere a contaminación de las aguas y a la utilización de los derechos de aguas que posee el valle' o 'compatibilidad de la minería y la agricultura'. En este contexto, el titular deberá ampliar, más allá de lo resuelto en la evaluación anterior, cuáles serán las medidas asociadas a las preocupaciones según sector […]".

1534. En la respuesta a esta pregunta, la empresa propone la implementación PMS *"[…] en especial consideración de la natural preocupación que genera en la comunidad este tipo de proyectos y la poca familiaridad que se tiene sobre su quehacer […]"*, agregando que el PMS es un *"complemento del Plan de Seguimiento Ambiental que el proponente está obligado a implementar respecto de aquellas variables ambientales relevantes que dieron origen al EIA".*

1535. El apartado citado anteriormente evidencia que el PMS es un instrumento distinto y complementario al plan de seguimiento ambiental de las variables que fueron objeto de la evaluación ambiental que debe realizar el titular. Asimismo, se demuestra que el PMS fue concebido como una medida que CMNSpA está obligada a implementar con el objeto de establecer una instancia de carácter permanente mediante la cual se abordan preocupaciones ciudadanas y permitir, de esta forma, que la comunidad pueda asimilar los alcances del proyecto.

1536. Refuerza la conclusión anterior lo dispuesto en Punto 7.9 del ICSARA N°2, referido a las medidas asociadas al componente social, en el cual se señala que *"[…] es de interés de las comunidades locales y de esta autoridad promover el seguimiento del proyecto, si es que éste es puesto en marcha, a modo de acompañamiento, con el objeto de informar a los distintos actores respecto de la evolución de los distintos componentes ambientales y condiciones asociadas a una eventual aprobación del proyecto, máxime la evidente preocupación que el proyecto ha generado en la opinión pública".*

8.6.2.2.2. Gravedad del incumplimiento de la medida

1537. El criterio que se ha ido asentando por esta Superintendencia en los últimos casos, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el art. 36 numeral 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[492]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

1538. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido en reiteradas ocasiones que se debe atender a los siguientes criterios que, alternativamente, pueden o no concurrir según las particularidades de cada

[492] Dicho criterio ha sido recogido por la SMA, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., como también en la Resolución Exenta Nº 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A. Ver a su vez, Res. Ex. N° 1.111, de fecha 30 de noviembre de 2016, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria, procedimiento Rol D-018-2015.

infracción que se haya configurado: **(i)** La relevancia o centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación; **(ii)** La permanencia en el tiempo del incumplimiento; y **(iii)** el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

1539. Por lo tanto, a continuación se analizan cada uno de los criterios mencionados previamente, contrastándolos con lo que la empresa señaló en sus descargos en relación a la gravedad del incumplimiento de la medida.

8.6.2.2.2.1. Centralidad de la medida

1540. En relación a la centralidad de la medida, tal como se señaló previamente, en sus descargos CMNSpA sostiene que tanto el CSA como el programa de educación están establecidos en el propio interés y beneficio de los representantes de las comunidades que integran dicha instancia y son ellos mismos los que decidieron suspender las sesiones en la reunión de fecha 14 de mayo 2013, en consideración a que dado el estado de paralización del proyecto no tenía sentido continuar con las sesiones.

1541. Al respecto, se debe señalar que el argumento utilizado por la empresa se refiere a la configuración de la infracción y no a la relevancia de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA N° 24/2006, para hacerse cargo del respectivo efecto dispuesto en la evaluación. Es por tal motivo, que no pueden hacerse mayores observaciones respecto del argumento planteado por CMNSpA, más allá de lo que ya se expuso latamente respecto a la decisión de suspender el CSA, al analizar la configuración de la presente infracción. Habiéndose aclarado lo anterior, corresponde ahora analizar la centralidad de las medidas cuyo incumplimiento dio origen a la presente infracción.

1542. El PMS es la principal medida que se estableció en la RCA N° 24/2006, para minimizar los efectos que el proyecto puede tener sobre las sistemas de vida y costumbres de las comunidades que viven en el área de influencia del proyecto Pascua Lama. Al respecto, es relevante reiterar que el CSA y el PdEA dirigido a sus miembros son los componentes del PMS que, en la práctica, permiten la materialización de sus objetivos.

1543. En relación a esos objetivos, tal como se analizó en el apartado anterior, el PMS es un mecanismo de carácter participativo que permite a las comunidades hacer seguimiento a la efectividad de los compromisos propuestos y también evaluar la eventual ocurrencia de impactos no previstos respecto del medio humano. Es el instrumento principal que contempla la RCA N° 24/2006, para establecer una interacción permanente entre la empresa, las instituciones públicas y las comunidades, permitiendo a éstas últimas asimilar los efectos del proyecto y manifestar sus inquietudes. Asimismo, es la medida principal que se establece en la RCA N° 24/2006, con el objeto de prevenir que la implementación del proyecto no interfiera en el reetnificación de las comunidades diaguitas en el sector.

1544. En efecto, en la RCA N° 24/2006, existe un conjunto amplio de respuestas a consultas ciudadanas, que se remiten a la implementación del PMS. Esto demuestra la preponderancia del PMS, como el principal instrumento que contempla la RCA N° 24/2006, para abordar los efectos del proyecto en el medio humano. Con el objeto de ilustrar lo sostenido anteriormente, en la tabla que se incluye a continuación se sistematizan y reproducen, en lo pertinente, las consultas ciudadanas que se efectuaron durante la evaluación ambiental del proyecto y cuya respuesta se remite al PMS.

Tabla N° 9.

Respuestas a observaciones ciudadanas que se remiten al PMS.

Considerando	Observación ciudadana	Respuesta
3.93	Se solicita que sea de conocimiento público el plan de transporte de sustancias peligrosas. Las acciones a seguir en caso de accidentes y las medidas compensatorias en caso de perjuicios a las personas, bienes y/o recursos naturales.	[…] De esta manera, se espera que estas medidas minimizarán los riesgos de accidentes en las localidades por donde circularán los vehículos asociados a la ejecución del proyecto. Sin embargo, medidas como el Comité Vial o el Plan de Monitoreo Social, permitirán evaluar si estas medidas son suficientes o es necesario complementarlas con otras adicionales.
3.101	Se debe respetar ante todo las costumbres de los lugareños.	[…] el titular ha considerado la implementación de una serie de medidas tendientes a no afectar las costumbres de los residentes del valle […]. Sin embargo y en el escenario que se produjeran efectos no previstos en la presente evaluación, el titular ha comprometido la realización de un Plan de Monitoreo Social, con el propósito de evaluar permanentemente la evolución de la interrelación entre el proyecto y las comunidades de manera de efectivamente no afectar las costumbres y cultura de los lugareños.
3.102	Preocupación debido a que la población masculina flotante asociada al funcionamiento de la mina, que pudiera alterar las condiciones de tranquilidad, además, podría generar la instalación de bares, cabaret, botillerías, aumentando con ello los índices de delitos.	Por otra parte, y según se ha señalado anteriormente, el titular ha comprometido la realización de un Plan de Monitoreo Social por medio del cual se tendrá un conocimiento real y permanente de cómo se desarrolle la interacción entre el proyecto, sus trabajadores y la comunidad.
3.106	La contaminación producto de la minería afectará la imagen de la calidad de los productos de la cuenca, la cual es reconocida a nivel	[…] Por otra parte, el Plan de Monitoreo Social permitirá evaluar potenciales impactos no previstos y la necesidad de implementar medidas de mitigación adicionales a las ya

Considerando	Observación ciudadana	Respuesta
	mundial, existiendo pérdidas, por ejemplo, en la exportación de fruta; en el valor de los predios, etc.	contempladas.
3.107	Se requiere que el proyecto implemente un plan de monitoreo de los impactos causados sobre el sector agropecuario, turístico y las demás actividades productivas afectadas. Por ejemplo: afectaciones de caudales en relación con requerimientos de cultivos existentes y pronosticando requerimientos futuros, perdida de producción, etc.; pérdida de la calidad de aguas de riego en el mismo sentido, cuantificación de las pérdidas económicas del sector agropecuario por afectación de la imagen del área de origen -de los productos y las resultantes afectaciones en la comercialización y pérdidas por disminución de veranadas.	[…] el titular ha comprometido la implementación de un Plan de Seguimiento y Monitoreo de las distintas variables ambientales involucradas, cuya implementación, junto con las facultades legales de fiscalización de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental, permitirá verificar que el proyecto cumpla en todo momento con las normas, parámetros y condiciones sobre la base de las cuales se ha dictado la presente Resolución. Este Plan de Seguimiento y Monitoreo, considera la implementación de un Plan de Monitoreo Social a fin de constatar la ocurrencia de efectos sobre este componente no previsto y evaluado en el presente proceso de evaluación […].
3.156	Establecer un mecanismo formal de acuerdo entre privados con la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes, para que ésta opere, paralelamente a los mecanismos legales normales de fiscalización, como una contraparte formal y reconocida por la empresa en las tareas de velar por el cumplimiento de los acuerdos y medidas ambientales que le den sustentabilidad al proyecto Pascua - Lama, en particular al respecto de la realización y el control de los monitoreos de aguas […].	[…] no es competencia de esta autoridad definir un mecanismo formal de acuerdo entre privados (Titular y Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes), que opere, paralelamente, a los mecanismos legales normales de fiscalización […] No obstante lo anterior, se informa que el titular se ha comprometido a implementar un Plan de Monitoreo Social, el cual incorpora la participación activa de la población en el seguimiento del cumplimiento de las condiciones estipuladas en la presente Resolución […].

Fuente: Elaboración propia SMA.

1545. Finalmente, en relación a la centralidad de la medida es importante destacar que en la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones proyecto Pascua Lama” se contemplan una serie de instancias de interacción con la comunidad las cuales están acotadas a materias específicas. Se puede mencionar el Comité que administra los fondos entregados a la Junta de Vigilancia, la Fundación de Desarrollo Sustentable, el Programa de

Capacitación y Reclutamiento y el Comité Vial. Sin embargo, el establecimiento de estas instancias que se avocan a materias específicas, no resta preponderancia al PMS como la instancia principal y coordinadora que establece la RCA N°24/2006 para abordar los efectos que el proyecto tiene respecto del medio humano.

1546. Por el contrario, tal como ya se señaló al configurar la presente infracción, de acuerdo a lo establecido en el considerando N° 7.2, letra a) de la RCA N° 24/2006 cada una de estas instancias específicas, dentro del marco de las materias que les corresponde abordar, deben informar al CSA *"[…] de los resultados de sus actividades, de sus inquietudes y propuestas para mejorar el grado de éxito de las medidas bajo las cuales se enmarca su funcionamiento"*. Es decir el CSA es, precisamente, la orgánica general que se establece con el objeto de darle unidad a todas las demás instancias de interacción social que se contemplan en la RCA N° 24/2006.

1547. Para finalizar, es importante destacar que el PMS presentado por el titular le da una preponderancia especial al CSA, como la instancia de validación del plan propuesto y como tal *"[…] debe velar porque las acciones ejecutadas por el proyecto Pascua Lama se desarrollen en el ámbito de cuidado y defensa del medio ambiente."* Seguidamente señala que al CSA se le deben presentar las siguientes materias: *"La Línea Base Social actualizada y la estructuración de los indicadores sociales para contar con su validación y participación activa de la comunidad y que servirán para dar inicio al Plan de monitoreo"; "La presentación semestral del resultado de estos indicadores, para ser validados y/o reconsiderados para el proceso del Plan"*; y *"Cualquier materia que el Comité solicite al titular del proyecto con la finalidad de ser informados".* Por lo que en virtud de lo anterior, la centralidad de la medida es evidente.

8.6.2.2.2.2. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

1548. Tal como se señaló previamente, tanto en relación a la permanencia en el tiempo del incumplimiento y al grado de implementación de la medida, CMNSpA sostiene que no pueden ser invocados como criterios para clasificar la infracción como grave. Ello, considerando que el proyecto se encuentra paralizado y que el período de 5 años que otorgó tanto la RCA N° 24/2006 para la revisión de su continuidad se encuentra cumplido, y que no parecería conducente evaluar su continuidad en el tiempo y la eventual necesidad de reformularlo en el contexto de paralización del proyecto y la consecuente incertidumbre que ello implica.

1549. En cuanto a la duración del PMS, se debe reiterar que el primer párrafo del considerando N°7.1 literal i) establece lo siguiente: *"El Plan de Monitoreo Social debe extenderse a toda la vida útil del Proyecto, de modo de poder hacer seguimiento a los cambios que éste pudiese suscitar en el medio humano, en el mediano plazo. No obstante se estima que los primeros cinco años serán determinantes para marcar tendencias en este ámbito, y por ello deben ser considerados un hito, a partir del cual hacer una evaluación a fondo y una reformulación que permita perfeccionarlo en base a la experiencia e información recaudada."* Es decir, tal como ya fue latamente expuesto al configurar la infracción, el PMS se debe extender a toda la vida útil del proyecto y, por lo tanto, no puede cuestionarse de ninguna

manera su permanencia en el tiempo, no al menos en instancias extra legales por no ser el mecanismo adecuado para ello.

1550. Asimismo, es importante reiterar que, tal como se deprende del considerando citado previamente, al cabo de cinco años debe reformularse el PMS con el objeto de perfeccionarlo de acuerdo a la experiencia e información recaudada durante esos primeros años de implementación. Al respecto, es totalmente equivocada la interpretación que hace CMNSpA en el sentido de que la RCA N° 24/2006, establecería que al cabo de los cinco años se debe revisar la continuidad del PMS. La RCA N° 24/2006, en ningún momento plantea la posibilidad de suspender la implementación del PMS o evaluar su continuidad. Es importante destacar que del tenor literal del considerando citado previamente se desprende claramente que lo que se debe hacer al cabo de cinco años es reformular el PMS de acuerdo a la experiencia e información recaudada. Ello es del todo lógico considerando que el PMS es un instrumento de carácter amplio y dinámico que corresponde adaptarlo conforme a los requerimientos que van emergiendo en el tiempo.

1551. Aclarado lo anterior, es necesario referirse a lo planteado por CMNSpA respecto a la supuesta inconveniencia de reformular el PMS, considerando el contexto de paralización del proyecto y la consecuente incertidumbre que ello implica. Al respecto, se debe reiterar que ello no puede acarrear, de ningún modo, la suspensión del PMS dado que no es posible cuestionar que éste debe extenderse a toda la vida útil del proyecto. En segundo lugar, la paralización del proyecto es, precisamente, una circunstancia que refuerza la necesidad y la conveniencia de reformular el PMS considerando la incertidumbre que esta nueva situación puede generar en las comunidades, más aún cuando el proyecto fue reformado en gran medida con las obras de la denominada Fase 1, asociadas al SMANC. Tal como fue explicado previamente, el PMS es un instrumento que tiene por objeto facilitar la interacción del proyecto con las comunidades y constituir una instancia de carácter permanente a través de la cual se pueden canalizar sus inquietudes. Por lo tanto, en consideración a todo lo anteriormente explicado, debe desestimarse el argumento esgrimido por CMNSpA respecto a la supuesta inconveniencia de evaluar la continuidad del PMS en un escenario de paralización del proyecto.

1552. A su vez, es necesario evaluar la gravedad de la infracción en relación a la duración del incumplimiento. En relación a este criterio es necesario distinguir entre el incumplimiento de la obligación de efectuar las sesiones del CSA y la obligación de implementar un PdEA dirigido a sus miembros. En relación al primero de estos incumplimientos, en el presente procedimiento sancionatorio se ha podido acreditar que el CSA funcionó desde el 24 de junio de 2008, fecha en la cual se efectuó la primera sesión, hasta el 14 de mayo de 2013, fecha en la cual, a propuesta del SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Atacama, se decidió suspender su funcionamiento. Desde ese momento no se han reanudado las sesiones del CSA, por lo tanto el incumplimiento imputado se ha prolongado por más de tres años, tomando como fecha de referencia junio de 2014, tal como se indica en la Formulación de Cargos, no obstante que, a partir de los antecedentes incorporados en el procedimiento sancionatorio se comprueba que la inobservancia de la obligación, se verifica un año antes, es decir, el 14 de mayo de 2013. La duración del incumplimiento es evidentemente significativa considerando que el PMS, cuyos objetivos se materializan a través del CSA, es el principal instrumento que contempla la RCA N° 24/2006, para minimizar los impactos del proyecto en los sistemas de vida y costumbres de las comunidades.

1553. En relación a la obligación de implementar el PdEA, es dable reiterar, que la empresa nunca implementó un programa que cumpliera con los objetivos establecidos en la RCA N° 24/2006, es decir, que permitiera preparar a los miembros del CSA para que comprendan los resultados de los monitoreos y los vinculen a la realidad de las localidades y grupos humanos que representan. En razón de lo anterior se puede concluir que el incumplimiento se prolongó desde el 28 de diciembre de 2012, hasta la fecha de la Formulación de Cargos y que la inobservancia de la obligación persiste hasta la fecha de la presente Resolución Sancionatoria. No obstante, que si se analizan periodos previos a la entrada en competencias de esta SMA, se verifica desde octubre de 2009, que CMNSpA no implementó el programa en los términos establecidos en la autorización ambiental. Es decir, la duración del incumplimiento se prolongó por más de dos años, tomando como fecha de referencia el 22 de abril de 2015 y, se extiende hasta hoy, es decir, el incumplimiento se extiende por un periodo de más de 4 años, lo cual es un espacio de tiempo significativo, considerando la importancia que tiene el PdEA para el cumplimiento de los fines del PMS.

8.6.2.2.2.3. El grado de implementación de la medida

1554. En relación al grado de implementación de la medida también se debe distinguir entre el incumplimiento a la obligación de realizar las sesiones periódicas del CSA y la obligación de implementar un PdEA dirigido a sus miembros. En relación al primero de estos incumplimientos, es necesario reiterar que el CSA debe sesionar regularmente durante toda la vida útil del proyecto, por tanto, considerando los antecedentes anteriormente expuestos en el presente cargo y en base a que el CSA fue suspendido con fecha 14 de mayo de 2013, imputando como periodo infraccional desde junio de 2014 a 22 de abril de 2015 y, que a la fecha no se han reanudado las sesiones del mismo, es que se estima que al haberse verificado una suspensión total del CSA, no aplica el análisis de gradualidad de la medida, por no existir antecedentes en autos, que permitan sostener que se implementó parcialmente la medida. Lo anterior no obsta a reconocer que, entre el año 2008, año en que inicia el CSA y el 14 de mayo de 2013, fecha en que éste fue suspendido, la instancia sesionó de manera regular, no obstante y tal como se indicó, la observancia de los lineamientos de la RCA fue parcial.

1555. En relación al grado de incumplimiento de la obligación de realizar el PdEA, tal como ya se señaló, CMNSpA no implementó un programa que cumpliera con los requisitos establecidos en la RCA N° 24/2006, y por lo tanto la obligación se debe considerar como totalmente incumplida.

8.6.2.2.3. Conclusiones del acápite

1556. Por tanto, en razón de todo lo expuesto, resulta claro que la infracción N° 6, mantiene su clasificación de infracción grave, en virtud del artículo 36, numeral 2, literal e) de la LO-SMA.

8.6.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

1557. En relación al cargo N° 6 contemplado en el Resuelvo I de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, específicamente los literales a), c), y d). Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. No son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), g) y h). No obstante, en relación a la letra i), referido este último a la aplicación de medidas correctivas, se dará la justificación respectiva del porqué no se considera expresamente esa circunstancia.

8.6.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

1558. En relación al daño causado, en este procedimiento sancionatorio, no existen antecedentes que permitan concluir que el incumplimiento del PMS, en lo que respecta a las obligaciones asociadas a la implementación del CSA y del PdEA, haya efectivamente ocasionado un daño producto del mismo, el cual se asociaría a un posible daño a los destinatarios del PMS. Por lo tanto, respecto de la infracción analizada, debe descartarse el primer supuesto del art. 40 literal a) de la LO-SMA como una circunstancia que incrementa el componente de afectación.

1559. Luego, en cuanto al peligro o riesgo ocasionado, es necesario reiterar que el PMS es una instancia amplia y participativa, que permite realizar un seguimiento preventivo y adaptativo a los impactos socioeconómicos y ambientales del proyecto, vinculados principalmente al componente medio humano y así con ello, minimizar posibles efectos del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de las comunidades que viven en el área de influencia del proyecto. Lo anterior, se encuentra referido en particular, a la población de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, siendo estas comunas a las cuales se extiende territorialmente el ámbito de aplicación de la obligación, de conformidad a lo dispuesto en el considerando N°7.1, literal i) de la RCA N° 24/2006.

1560. Ahora bien, tal como se indicó, el PMS establece diversas maneras para cumplir sus objetivos, evitando o previniendo con ello, posibles efectos derivados del proyecto al medio ambiente y particularmente, a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos: **(i)** en primer lugar, realizando un correcto seguimiento de las medidas de mitigación y/o compensación ambientales establecidas en la RCA N° 24/2006; **(ii)** en segundo lugar, evaluando los impactos no previstos del proyecto en el componente socio ambiental y la necesidad de implementar medidas de mitigación adicionales a las ya contempladas; **(iii)** en tercer lugar, resguardando que el proyecto no interfiera en el proceso de reetnificación de las comunidades diaguitas; y **(iv)** en cuarto lugar, familiarizando a la comunidad con el desarrollo del proyecto y generando en forma preventiva y adaptativa respuestas a eventuales inquietudes sociales.

1561. En ese contexto, el riesgo o peligro asociado al incumplimiento del PMS, en lo que respecta a la no realización del CSA y el PdEA dirigido a los

representantes de las organizaciones comunitarias que lo integran, es decir, organizaciones de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, está dado porque los destinatarios del PMS, dejan de cumplir el rol que les corresponde dentro de dichas instancias o no pueden ejercerlo en forma efectiva, por lo que no pueden entonces: **(i)** realizar un correcto seguimiento de las medidas de mitigación y/o compensación ambientales establecidas en la RCA N° 24/2006; **(ii)** advertir posibles impactos no previstos del proyecto; **(iii)** verificar que el proceso de reetnificación realmente no se esté viendo afectado a causa del mismo; y, tampoco, **(iv)** lograr que la comunidad se familiarice con el desarrollo del proyecto, aumentando así las inquietudes sociales y el nivel de preocupación en relación al proyecto. Todo lo anterior, impide un correcto seguimiento de medidas destinadas a resguardar precisamente los recursos naturales, que pueden importar el sustento de dichas comunidades y también a resguardar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del sector. Por su parte, en lo que atañe a la empresa, la cabal observancia de la obligación del PMS, en lo que respecta al CSA y al PdEA, le hubiese generado procesos importantes de retroalimentación que le permitiesen adoptar decisiones oportunas para el resguardo del medio ambiente, en particular de los sistemas de vida y costumbres, en caso que éstas hubiesen sido necesarias. A su vez, le hubiese permitido mantener canales de diálogo continuos con las comunidades, considerando que el PMS es una instancia valiosa de monitoreo social participativo y de relación permanente con la ciudadanía, tal como se desprende del ya citado considerando N° 3.102 de la RCA N° 24/2006.

1562. Lo anterior toma mayor fuerza, toda vez que en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", se señaló que éste no consideraba alteraciones significativas a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos adicionales a los ya contemplados en el proyecto original, el cual fue aprobado mediante la RCA N° 39/2001. En efecto en el Capítulo 4. Pertinencia de ingreso al SEIA y necesidad de elaborar un EIA, se establece que *"[l]as modificaciones del Proyecto Pascua-Lama no tienen implicancias en las dimensiones geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar social básico, respecto del Proyecto original aprobado"*[493]. A mayor abundamiento, en el Capítulo 6. Evaluación de impactos ambientales, se afirma que *"[e]stas modificaciones no provocan cambios en los aspectos socioeconómicos respecto de la situación original, con la excepción del aumento en la dotación del personal requerido para la fase de operación […]*". Por lo tanto, para determinar cuáles son los efectos que se previeron respecto del componente socio ambiental es necesario atender a lo señalado en la primera evaluación ambiental del proyecto Pascua Lama.

1563. Al respecto, el considerando N° 4.2.3 de la RCA N° 39/2001, señala expresamente que *"[…] no se alterarán los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, particularmente de aquellos ubicados más cerca del área del Proyecto, en pequeñas localidades."* Asimismo, en el Capítulo 4. Pertinencia de ingreso al SEIA y necesidad de elaborar un EIA, se establece que *"[e]l Proyecto se localiza en un área despoblada y distante de centros urbanos y localidades menores […] en la mayoría de los casos los trabajadores y empleados se trasladarán al área del Proyecto desde sus actuales hogares, lo cual evitará que se produzca una numerosa afluencia de personas (con o sin familias) a vivir transitoria o definitivamente en las localidades más próximas. En consecuencia, no se prevé la alteración de los sistemas de vida y*

[493] Capítulo 4. Pertinencia de ingreso al SEIA y necesidad de elaborar un EIA.

costumbres de grupos humanos, particularmente de aquellos ubicados más cerca del área del Proyecto, en pequeñas localidades."

1564. A partir de todo lo señalado anteriormente, se puede concluir que en ambas evaluaciones ambientales del proyecto, la empresa no proyectó impactos significativos respecto de los sistemas de vida y costumbres de las comunidades que viven en el área de influencia del proyecto. Ello es especialmente importante en relación al objetivo que establece el considerando N° 6.3 de la RCA N° 24/2006 para el PMS, consistente en evaluar la eventual ocurrencia de impactos no previstos en el componente socioambiental. Al no haberse proyectado impactos significativos en éste componente, toda situación que pudiese implicar una alteración a los sistemas de vida y costumbres atribuible al proyecto podría ser considerada como un impacto no previsto y, en consecuencia, constituiría una materia que correspondería ser abordada mediante el PMS y discutida en las sesiones del CSA.

1565. Es en este sentido, que la implementación adecuada del PMS es de suma relevancia para asegurar que cualquier alteración respecto de las proyecciones efectuadas en la evaluación ambiental puede ser abordada oportunamente, evaluándose de manera conjunta en el CSA y, a través de procesos de retroalimentación, la implementación de medidas adicionales que fuesen necesarias. Al respecto, es conveniente aclarar que todo lo anterior, no obsta a que la empresa, concurra ante los organismos competentes del Estado para evaluar cualquier cambio de consideración de su proyecto.

1566. En lo que respecta a población protegida, tal como fue señalado previamente, de acuerdo a lo establecido en el considerando N° 7.1 literal i) de la RCA N° 24/2006, el PMS tiene un acento específico en resguardar que el desarrollo del proyecto no interfiera en el proceso de reetnificación del pueblo diaguita. En este sentido, de acuerdo a la misma disposición citada, es importante la participación de los representantes de las organizaciones indígenas que cuentan con personalidad jurídica en la orgánica de seguimiento, reconociendo sus particularidades como pueblo. Por lo tanto, considerando que la participación informada de las comunidades diaguitas en el monitoreo del proyecto es uno de los objetivos primordiales del PMS, la peligrosidad de no efectuar las sesiones regulares del CSA y del PdEA dirigido a sus miembros, está dado por el aumento de la probabilidad que efectivamente se hayan producido interferencias al proceso de reetnificación de las comunidades diaguitas en el Valle del Huasco, que no pudieron ser advertidas por las comunidades y asociaciones del sector.

1567. Lo anterior, resulta absolutamente relevante para poder determinar la aplicación de esta circunstancia y su envergadura, pues en la misma evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", la empresa indica que las comunidades diaguitas que se ubican en la sección inferior del Valle del Tránsito, entre Alto del Carmen y la localidad de Los Tambos han sido afectadas por la incorporación de recursos económicos y normas de mercado propias de la actividad agrícola que se ha expandido en esa área, la cual tiende a concentrar la propiedad de la tierra en una minoría de empresarios agrícolas. Lo anterior ha provocado la desintegración de las formas tradicionales de vida de las comunidades, produciéndose un proceso que en el documento se denomina como la "descampesinización" de las comunidades agrícolas. Mediante este proceso las comunidades dejan sus tradicionales formas de vida campesina para pasar a formar parte de la mano de obra de las de las empresas agrícolas, generándose una nueva estructura social compuesta de lo que el

informe denomina la "burguesía agrícola y el proletariado agrícola"[494]. Es decir, previo al proyecto Pascua Lama, las comunidades diaguitas ya se encontraban vulnerables por las razones ya indicadas, lo que es una poderosa razón para que CMNSpA cumpliese sus obligaciones con seriedad, con plena observancia a lo dispuesto por el órgano evaluador, y en armonía con estándares internacionales aplicables en la materia.

1568. Luego y como ya se indicó, las comunidades indígenas y las asociaciones indígenas participantes del CSA no pudieron advertir situaciones y transmitírselas a los miembros de su comunidad y asociaciones, que pudiesen haber comprometido los procesos de reetnificación diaguita, más aún la empresa pierde una herramienta crucial de relacionamiento con las comunidades indígenas y asociaciones de esta misma índole, por lo que se despoja de procesos de retroalimentación clave, en territorios muy fragmentados, precisamente por la oposición al proyecto Pascua Lama.

1569. Al respecto, es dable señalar que la participación informada de la población indígena cuando existen materias que pueden afectar sus sistemas de vida y costumbres, es un factor de especial relevancia en la legislación indígena vigente. Si bien en la normativa nacional la obligación de escuchar y considerar la opinión de las organizaciones indígena es un deber principalmente de cargo de los servicios de la administración del Estado, es importante reiterar que, a partir de la publicación de la Ley N° 20.117, los diaguitas son expresamente reconocidos como una de las principales etnias indígenas del país y, por lo tanto, es deber no solo del Estado, sino que de toda la sociedad en general adoptar las medidas adecuadas para respetar proteger y promover su desarrollo, tal como lo establece el art. 1°, inciso tercero de la Ley N° 19.253.

1570. En este sentido, el CSA es precisamente una instancia que tiene por objeto impulsar la participación informada y en igualdad de condiciones de las comunidades diaguitas en la evaluación de la efectividad de los compromisos propuestos y la eventual ocurrencia de impactos no previstos en el componente socio ambiental y que sus procesos de reetnificación no se estén viendo afectados. Ello es también coherente con los objetivos que se han definido en la legislación vigente respecto de la participación indígena en materia ambiental, la cual debe realizarse con plena observancia a los estándares internacionales, estipulados en el Convenio N° 169 de la OIT. En un sentido similar, la Excelentísima Corte Suprema se ha pronunciado en causa Rol N° 65.349-2016, considerando octavo, en términos de indicar que *"[…] la interrupción abrupta del proceso de consulta causa un agravio a los afectados y a toda la institucionalidad ambiental pues la Asociación Indígena, en ese escenario, no tiene posibilidades reales de influir en la implementación, ubicación y desarrollo del proyecto, con el objeto de brindar la protección de sus derechos y garantizar el respeto en su integridad, tampoco podrá en su caso manifestar anticipadamente su conformidad con las modificaciones presentadas por el titular, prescindiendo de la participación y cooperación de ésta para determinar las mejores medidas que se puedan adoptar para la debida protección del patrimonio histórico cultural."*

1571. Dable es señalar que este Superintendente, está en pleno conocimiento que el tema indígena, **aquel que debió ser parte de una evaluación completa y suficiente**, trasciende a la licencia ambiental otorgada en el año 2006, toda vez que el

[494] CMNSpA. Anexo N° VII-A de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama. Documento "Etnografía Diaguitas-Huascoaltinos": 19.

territorio es dinámico y así también las demandas de las comunidades indígenas que se han conformado mediante la Ley N° 19.253, están en vías de regularización o bien se auto identifican como tales. Lo anterior, se ve refrendado pues a través del Informe de Relacionamiento con el Pueblo Diaguita, cargado a la plataforma del SSA de la SMA, mediante Código N° 42650[495], se da cuenta que el día 23 de abril del año 2014, la empresa mediante el informe "Pueblo Diaguita. Proyecto Pascua-Lama. Chile 2014"[496] informó a esta Superintendencia que se habría firmado un Memorándum de Entendimiento denominado "Intercambio de Información y Comunicación o *due diligence*", el cual no consta que haya sido presentado en instancias formales de la institucionalidad ambiental vigente. De acuerdo a la empresa este Memorándum tiene como objetivo principal *"[…] realizar un diagnóstico común y preliminar del alcance e influencia del proyecto Pascua Lama en el territorio patrimonial y ancestral de las comunidades Diaguitas, junto con analizar los derechos y las expectativas de desarrollo y beneficios que las comunidades puedan tener en relación a dicho Proyecto."* A dicho Memorándum adhirieron las comunidades indígenas de "Tatul Los Perales", "Chanchoquin Chico", "Pacul de la Arena", "Placeta", "Paytepen de Chancoquin Grande", "Chinguinto", "Chipasse Ta Tatara", "Cerro Bayo", "Punta Negra" y Junta de Valeriano, así también las asociaciones indígenas "Consejo Comunal Diaguita Guascoalto" y "Chipasse Ta Maricunga", todas las cuales además, son interesados en el presente procedimiento sancionatorio, con excepción de la comunidad indígena "Chipasse Ta Tatara". Por otro lado, en el Informe de Seguimiento Ambiental (Código N° 29634), se reconoce que existe de igual modo un relacionamiento con comunidades y asociaciones indígenas que no forman parte del Memorándum de Entendimiento, el cual se informa a esta Superintendencia, en virtud del considerando 9.7 de la RCA N° 24/2006. Es de recordar, que tal como consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 895, de 10 de agosto de 2017, esta Institución, derivó al Jefe de la Oficina Regional de Atacama, los antecedentes relacionados con posibles incumplimientos al referido Memorándum, para que fuesen investigados, en el marco de posibles incumplimientos, precisamente al considerando 9.7 ya citado.

1572. Sin embargo, a juicio de este Superintendente, resulta gravoso que a través de instancias no fiscalizables por la autoridad ambiental, se creen instancias paralelas, aun cuando el mismo CSA es el lugar para proponer en forma conjunta y a través de procesos de retroalimentación con todos los miembros de dicha instancia, medidas de seguimiento, monitoreo, mitigación y compensación, por lo que a juicio de esta Superintendencia, el objetivo del Memorándum de Entendimiento, relativo a este punto, no es más que un intento de desformalizar aquello que sí tiene herramientas de seguimiento y fiscalización establecidas en la RCA N° 24/2006, pudiendo resultar en instancias que interfieran en las estructuras decisionales ancestrales de las comunidades indígenas, perturbando su identidad y generando mayor ruptura social en el territorio[497], ejemplo de ello son los numerosos recursos de protección que han interpuesto algunas comunidades indígenas ante los máximos tribunales de nuestro país y así

[495] Código de seguimiento SSA N°42650. Ver: SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/42650.

[496] Código de seguimiento SSA N°29634. Ver: SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/29634.

[497] CORTE DE APELACIONES DE VALDIVIA, Rol N° 243-2010, 4 de agosto de 2010, Faumelisa Manquipillan C. con Corema Región de Los Ríos, Recurso de Protección, considerando cuarto: *"No cabe duda que existe una vinculación de las comunidades indígenas del sector donde se emplazará el proyecto con el medio ambiente que lo rodea, por lo que es atinente en la especie lo que señala la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas que en su artículo 25 contempla el derecho de los pueblos indígenas a "mantener y fortalecer su propia relación espiritual con las tierras, territorios, aguas, mares costeros y otros recursos que tradicionalmente han poseído u ocupado y utilizado de otra forma."*

también en instancias internacionales[498] en contra del proyecto Pascua Lama. Ahora, en caso que CMNSpA hubiese visualizado la necesidad de implementar cambios a su proyecto, destinados a robustecer las medidas de mitigación y seguimiento, relativas a la protección de los sistemas de vida y costumbres y a los recursos naturales que resultan en el sustento de los grupos humanos, debió acudir a instancias formales de evaluación ambiental, en consideración a que esta RCA es del año 2006 y que los problemas advertidos pudieron ser subsanados con anterioridad.

1573. En otro orden de ideas y tal como ya se indicó, el PMS es un instrumento de carácter amplio que permite generar en forma preventiva y adaptativa respuestas a eventuales inquietudes de la comunidad que pudieran emerger durante la implementación del proyecto. De esta forma, la familiarización con el proyecto minero y el establecimiento de una relación permanente y a largo plazo permite minimizar las preocupaciones de la comunidad respecto a una posible afectación de sus sistemas de vida y costumbres (considerandos N° 3.102, 3.107, 3.156 y 7.1.letra i, y apartados N°7.8 y 7.9 Adenda 2), más aún cuando entre los ejes de la matriz de indicadores del PMS se encontraban materias como recursos hídricos, transporte vehicular; economía local, costumbres locales y valor paisajístico[499].

1574. Por tanto, frente al desarrollo de un proyecto de gran envergadura como es el caso de Pascua Lama, es importante establecer mecanismos de participación social mediante los cuales se puedan abordar inquietudes e informar permanentemente a la ciudadanía acerca de los alcances del proyecto. En tal sentido, se ha sostenido que los impactos sociales de un proyecto pueden ocurrir en cuanto empieza a correr el rumor de que algún efecto negativo ocurrirá, todo lo cual genera un comportamiento especulativo que, en definitiva, aumenta los temores y la ansiedad de la población, con independencia de si los impactos se verifican finalmente[500].

1575. En relación a este punto y sin que ello importe necesariamente una validación de lo allí indicado, es importante señalar que, desde el año 2013 a la fecha, se han presentado a esta Superintendencia un número importante de denuncias, de las cuales un total de 26 de ellas, han sido incorporadas al procedimiento sancionatorio en curso, y de ellas, 17 se encuentran relacionadas con temas de calidad de las aguas, ya sea por detectar presencia de sedimentos en el río El Carmen, por la posible descarga de aguas de contacto desde la CCR; o por no contar con obras del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto. Lo anterior, demuestra que existe una permanente inquietud en la población de la comuna de Alto del Carmen en relación a la alteración de la calidad de las aguas. En este sentido, es relevante destacar que esa preocupación se mantiene constante desde la evaluación ambiental del proyecto hasta la actualidad, tal como lo demuestran las denuncias que se incorporaron en este procedimiento sancionatorio, lo que coincide con lo indicado en: **(i)** la observación ciudadana plasmada en el considerando 3.26 de la RCA N° 24/2006, en la cual la Comisión de Evaluación Ambiental, señala que *"estima que la observación de la comunidad es pertinente y razonable, en el entendido que el balance hídrico de la cuenca es una elemento que no puede obviarse en la presente evaluación, ya que el componente ambiental potencialmente afectado con mayor incidencia en las comunidades*

[498] Denuncia Comunidad agrícola diaguita de los Huascoaltinos ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, admisible mediante Informe N° 141/09.
[499] Anexo 5, Carta PL-036/2017.
[500] VANCLAY, F., ESTEVES, A.M., AUCAMP, I. y FRANKS, D. 2015. Evaluación de Impacto Social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales en proyectos (BID, trad.) Fargo, Dakota del Norte: Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos (Obra original publicada en el 2015).

que residen aguas abajo del proyecto es el recurso hídrico […]"; y **(ii)** en el Anexo VII-C, "Revisión de antecedentes de Línea de Base Sociocultural, Impactos y Medidas Asociadas", Adenda N° 2 . En particular destaca lo indicado en el acápite "2.3.2 Alto del Carmen" (página 17 del Anexo en comento), que señala que:

"[d]ebido al clima seco, la población de Alto del Carmen es extraordinariamente dependiente de los flujos naturales de los ríos que nacen en la alta montaña para agua potable, regadío de la producción agrícola y la crianza de ganado. […] Los Crianceros, incluyendo a los Diaguitas, llevan sus rebaños principalmente de cabras a valles situados en la parte alta de la cuenca, por meses y dependen de las vertientes tanto para los animales como para el consumo humano.

La disponibilidad de agua es una constante preocupación para la población de Alto del Carmen ya que los años secos a menudo dejan reducciones sustanciales en la productividad agrícola, de la cual dependen la subsistencia en gran medida.

El suministro de agua para uso doméstico es manejado por los Comités de Agua Potable Rural, muchos de los cuales mantienen sistemas de tratamiento de aguas de baja tecnología, principalmente para remover sedimentos.

La preocupación por la calidad del agua, se concentra actualmente en los potenciales efectos de pesticidas y fertilizantes propios de las operaciones agrícolas orientadas a la exportación y de los desafíos del manejo de residuos en los poblados más grande".

1576. Más aún, muchas de esas denuncias han sido formuladas por miembros de comunidades indígenas, en particular de la comunidad indígenas Patay Co, lo que demuestra la permanente situación de intranquilidad para con el proyecto. A su respecto, es ilustrativo citar el considerando quinto de la sentencia dictada por la Excma. Corte Suprema en causa Rol 36.278-2015, el que indica "*[q]ue el artículo 7 del Reglamento define las medidas administrativas susceptibles de afectar a los pueblos indígenas en los siguientes términos: aquellas que sean 'causa directa de un impacto significativo y específico sobre los pueblos indígenas en su calidad de tales, afectando el ejercicio de sus tradiciones y costumbres ancestrales, prácticas religiosas, culturales o espirituales, o la relación con sus tierras indígenas'. Los factores determinantes de esta definición son culturales, de manera que no es necesario que se produzca una afectación material, económica o perjuicio de derechos jurídicamente definidos que una medida afecte directamente a los pueblos indígenas".*

1577. Finalmente, y a modo de conclusión, el riesgo se materializa entonces, pues quienes debían ejercer un rol activo, pierden herramientas para poder cumplir su función con propiedad o dejan de ejercerla por completo, generándose un escenario de desconocimiento social en relación al proyecto, junto a lo anterior se ha generado un alto nivel de preocupación en relación con el mismo, lo que se verifica en la cantidad de denuncias presentadas ante esta Superintendencia, lo cual coincide, al menos, temporalmente con la suspensión del CSA. Lo anterior toma mayor fuerza, cuando un porcentaje importante de la población a quien está dirigida la obligación, es precisamente población indígena protegida y población rural de alta vulnerabilidad, cuya realidad está permeada por altos niveles de pobreza y baja escolaridad, elementos que si bien no son imputables a la empresa, profundizan aún más el riesgo generado a causa de la infracción, por las desigualdades existentes en el territorio. En este

sentido, es especialmente importante la ausencia de un PdEA que cumpla los estándares establecidos por la RCA N° 24/2006 considerando que el monitoreo de las variables socioeconómicas es compleja y se requiere que sus resultados puedan ser explicados en términos simples y de fácil comprensión para personas que, por regla general, no están familiarizadas con la tecnicidad propia de materias que nunca han formado parte de sus preocupaciones cotidianas.

1578. Por tanto, y considerando que CMNSpA suspendió las sesiones del CSA, sin la anuencia de las comunidades destinarias del mismo, ni tampoco ha implementado un PdEA dirigido a los miembros del CSA, que cumpla los objetivos fijados en la evaluación ambiental y en la Ley N° 19.300, es claro entonces que con la ausencia de implementación de estas medidas, mal podía el titular resguardar los bienes jurídicos que persigue el PMS, situación que sin duda ocasionó un peligro de afectación a causa de la infracción[501].

8.6.3.1.1. Determinación de la envergadura del peligro ocasionado

1579. Ahora para determinar la envergadura del riesgo o peligro generado a causa de la infracción, es de recordar que los periodos de incumplimiento de los hechos que componen la presente infracción, son bastante extensos, por lo que el riesgo se ve incrementado por esta situación, toda vez que en un vasto periodo de tiempo, no han existido certezas para la comunidad con respecto a la implementación de nuevas obras del proyecto (Fase 1), a la paralización del mismo dictada por SERNAGEOMIN, a través de la Res. Ex. N° 2418, de 29 de septiembre de 2015 (hoy anulada por sentencia de la Excma. Corte Suprema Rol N° 58.971-2016), qué medidas de mitigación y/o compensación han sido implementadas a la fecha y cuáles de ellas no, cuáles requieren modificación ante el SEIA, qué impactos no previstos pudieron haber ocurrido en todo ese tiempo y así también, si el proceso de reetnificación pudo o no haberse visto afectado precisamente por todo este cambio de escenarios del proyecto Pascua Lama.

1580. En virtud de todo lo anteriormente señalado, se estima que el incumplimiento del PMS, por la no realización del CSA y del PdEA, han ocasionado para las organizaciones comunitarias de la comuna de Alto del Carmen, que fueran participantes de dicha instancia, un peligro de envergadura alta en relación a la posible alteración de los sistemas de vida y costumbre de la población rural de la comuna de Alto del Carmen, representada en la instancia formal objeto del cargo, y será considerado en esos términos para determinar la sanción específica que corresponde aplicar. Por otra parte, en virtud de lo dispuesto en el Anexo VII-C – "Revisión de antecedentes de Línea de Base Sociocultural, Impactos y Medidas Asociadas", Adenda 2, se estima que el peligro ocasionado a las organizaciones comunitarias que representan a la comuna de Vallenar, el peligro ocasionado a causa de la infracción es de una envergadura menor, por lo que para evitar duplicidades en la ponderación de la circunstancia, se estima que habiéndose verificado un riesgo alto en una de las comunas destinarias del PMS, es el ponderador alto el que se estimará para determinar la presente circunstancia en la determinación de la sanción.

[501] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014, 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. contra Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, considerando centésimo cuadragésimo.

8.6.3.2. Beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

1581. En relación al presente cargo, CMNSpA señala en su Carta PL-89/2015, que por la naturaleza de la infracción que se imputa, no existen ganancias que pueden derivarse tanto de los costos que se pudo haber dejado de incurrir por no cumplir las exigencias, como por beneficios económicos derivados por retrasar el cumplimiento. Indica, que la empresa ha incurrido en los costos del cumplimiento de las exigencias cuya infracción se imputa.

1582. Luego, en su Carta PL-075/2016, señala que CMNSpA no ha obtenido beneficio económico en razón de la presente infracción y más aún, indica que ha incurrido en una serie de costos asociados a elaborar un Plan de Trabajo para la implementación de un PdEA. De acuerdo a la empresa, estos costos ascienden a $17.000.000 CPL, tal como da cuenta el documento "Plan Educación Comunitaria, Medio Ambiente y Minería" de octubre de 2014, desarrollado por el Centro de Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, acompañado al programa de cumplimiento presentado con fecha 14 de mayo de 2015, y al cual se hizo referencia en Carta PL-59/2016. A juicio de la empresa, estos costos deben considerarse para efectos de disminuir el beneficio económico que la Superintendencia estime que concurre por esta infracción.

1583. Cabe señalar que con respecto a esta propuesta, tal como ya se mencionó, no se han incorporado antecedentes al procedimiento sancionatorio que den cuenta de que efectivamente, ésta se haya implementado posteriormente a través de la ejecución de un PdEA, específicamente dirigido a los miembros del CSA, cumpliendo con los objetivos establecidos en la RCA N° 24/2006. Por este motivo, este documento fue descartado como medio probatorio que permitiese desvirtuar la configuración de la presente infracción, mas sí debe ser tenido en consideración para el cálculo del beneficio económico que pueda haber existido en relación a la misma

1584. Para efectuar la ponderación del beneficio económico obtenido con motivo de la infracción, corresponde evaluar la configuración de los escenarios de cumplimiento e incumplimiento normativo, los cuales, considerando la naturaleza recurrente de los costos asociados a la exigencia infringida, así como la oportunidad con que éstos debieron efectuarse, permiten aseverar que la generación de un beneficio económico se establece a partir de los costos evitados relativos a las obligaciones asociadas al PMS que no fueron realizadas a saber: **(i)** la ejecución de las sesiones periódicas del CSA desde el mes de junio del año 2014; y **(ii)** la ejecución del PdEA, dirigido a los representantes de las organizaciones comunitarias que integren la instancia de seguimiento anteriormente mencionada.

1585. Sin embargo, en relación a los costos asociados a la realización de sesiones periódicas del CSA, cabe realizar una precisión, pues de acuerdo a las Actas de las sesiones del CSA presentadas por CMNSpA mediante Carta PL-68/2015, de fecha 08 de abril de 2015, las sesiones del CSA que fueron efectivamente realizadas, se llevaron a cabo en dependencias de diferentes organismos públicos, y por lo tanto, la ocupación del espacio en que estas sesiones se desarrollaban, no implicaban un costo para la empresa. Por lo anterior, es razonable suponer que, de continuar llevando a cabo la obligación de funcionamiento del CSA en la forma antes mencionada, su realización no significaba un costo adicional para CMNSpA, pues las

dependencias utilizadas para las sesiones del CSA, no importaban un costo extra para la empresa. Considerando este supuesto conservador, y que no se identifican otros costos asociados a la realización de las sesiones del CSA que pudiesen ser significativos, se concluye que el beneficio económico por motivo de la no realización de las sesiones periódicas del CSA, es de carácter no significativo.

1586. Luego, en relación a los costos asociados a los programas continuos de educación ambiental, se cuenta en el marco de este procedimiento, con el antecedente anteriormente mencionado, relativo a la propuesta técnica y económica elaborada por el Centro de Políticas Públicas de la Universidad Católica, en relación a un "Plan de Educación Comunitaria; Medio ambiente y Minería", la cual fue acompañada por la empresa Mediante Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015. De acuerdo a esta propuesta el costo total asociado al plan, ascendería a $87.095.000, con una duración de cinco meses y, por lo tanto, un costo mensual de $17.419.000.

1587. En relación a la configuración del escenario de cumplimiento normativo, en este caso, y considerando los antecedentes disponibles, este Superintendente estima necesario indagar sobre la suficiencia e idoneidad de la propuesta del Centro de Estudios Públicos de la Pontificia Universidad Católica, para haber dado cumplimiento a la obligación infringida, en caso de haber sido ésta ejecutada en forma oportuna, y determinar a partir de las acciones propuestas y sus correspondientes costos, la configuración de un escenario de cumplimiento normativo.

1588. En la recomendación de adjudicación de la propuesta, se señala que: *"El servicio requiere el diseño y ejecución de un programa de educación comunitaria en temáticas ambientales y mineras. Problemática: Brecha de capacidades y conocimientos técnicos para generar instancias de diálogo entre la compañía y la comunidad, de manera de generar comprensión mutua referente a los impactos ambientales y sociales de los proyectos mineros en las comunidades y el funcionamiento de la institucionalidad ambiental del país. Con el Objetivo de generar capacidades en los grupos de interés de la zona de influencia directa del proyecto Pascua-Lama, en específico en la comunidad de Alto del Carmen, para la comprensión de conceptos asociados a medio ambiente y la industria minera, de manera de propiciar la generación de un 'monitoreo social' a las variables ambientales. Con ello se pretende Cumplir objetivos más específicos descritos el (sic) la propuesta del adjudicado Universidad Católica de Chile."*

1589. Luego, en lo que respecta a los costos de implementación de la misma, se exhibe un cuadro de precios propuesto por el Centro de Estudios y acordado con CMNSpA, a saber:

Tabla N° 10.

Concepto	Total CLP
Mano de Obra	45.890.000
Materiales	3.060.000
Equipo y Maquinaria	1.000.000
Transporte y Logística	16.800.000
Combustible	-
Otro	-
Gastos Generales	20.345.000
Utilidades	-
Precio Unitario	87.095.000,00
Precio Total/mes	**17.419.000,00**

Fuente: Elaboración propia SMA.

1590. A continuación, se indica en el texto del documento que, esta propuesta está dirigida a la comunidad de Alto del Carmen, para la comprensión de conceptos básicos asociados a medio ambiente y la industria minera, de manera de propiciar la generación de un "monitoreo social" a las variables ambientales.

1591. Luego, para la implementación de la propuesta en comento, se identificaron cinco etapas a saber:

Tabla N° 11.

Metodología de Trabajo			
Etapas		**Metodología**	**Productos**
1° Etapa (1 mes)	Diagnóstico	- Revisión de fuentes secundarias. - Análisis de prensa. - Sistematización de experiencias de capacitación. - Entrevistas semi estructuradas (20).	- Informe de base. - Establecimiento línea de base del programa.
2° Etapa (1/2 mes)	Diseño de capacitación	- Mesas de diálogo entre CPPUC-Barrick. - Reuniones de trabajo (expertos-empresa).	- Propuesta final. - Programa de Educación. - Plan de trabajo articulado.
3° Etapa (2 ½ meses)	Implementación de Programa de Actividades de Capacitación	- Instancias de capacitación diferenciadas: buscando trabajar paralelamente la entrega de información en las brechas existentes, con una metodología de participación de los actores en el desarrollo de su aprendizaje.	- Charlas temáticas. - Cursos de capacitación. - Informe de avance.

Metodología de Trabajo			
Etapas		**Metodología**	**Productos**
4° Etapa (4 meses)*	Seguimiento	Acompañamiento a: - Planes de trabajo. - Planes correctivos.	- Informe de avance.
5° Etapa (1 mes)	Evaluación y cierre	- Evaluación final del programa. - Presentación de cierre del programa.	- Informe integrado. - Recomendaciones.

*Se contemplan 4 meses de seguimiento de los 5 estipulados para el desarrollo del proyecto.
Fuente: Tabla presentada en página 3 de la Propuesta técnica y económica para el Plan de Educación Comunitaria Medio Ambiente y Minería.

1592. Con respecto a la tercera etapa, en el texto de la propuesta se indica que, se pretenden desarrollar **cuatro actividades de capacitación** que apuntan a la adquisición de conocimientos, habilidades y/o destrezas sobre una temática en particular. Estos cursos se desarrollarán durante los dos meses destinados para la implementación de las actividades de capacitación.

1593. Los cursos, serán liderados por expertos en la temática específica a desarrollar en la instancia, y tendrán duración de 12 horas cronológicas, **con un número máximo de 15 participantes**. Dicho número se define con el objetivo de que la actividad de capacitación sea focalizada y efectiva considerando las características de los habitantes de la comuna de Alto del Carmen: bajos niveles de escolaridad; baja comprensión de conceptos y temáticas medio ambientales y mineras; alta dispersión geográfica; y grupos étnicos con alta sensibilidad con los temas a tratar.

1594. Indican a su vez, que la definición de temáticas de los cursos va a depender del diagnóstico inicial del programa y de los temas propuestos por el equipo de CMNSpA.

1595. De igual modo, mencionan que se desarrollarán **dos charlas temáticas**, que consisten en actividades de capacitación de carácter informativa, **donde no existirán requisitos de ingreso**. Estas charlas, tendrán una duración de dos horas cronológicas.

1596. Es decir, el Plan de Educación Comunitaria, funcionaría en base a un conjunto de cursos de capacitación dirigidos a un máximo de 15 participantes, representantes de determinados grupos de interés del Carmen y a su vez, en base a charlas dirigidas a un grupo ampliado de la comunidad de Alto del Carmen. Con ello, indica la propuesta, se aproximarán de mejor forma a los distintos grupos de interés de la comuna de Alto del Carmen, obteniéndose así, una mirada más focalizada y acorde a las necesidades de cada uno de los actores, con un enfoque más global.

1597. En razón de lo expuesto, es opinión de este Superintendente, que en virtud del documento presentado, no se puede afirmar de manera

fehaciente, que la propuesta presentada corresponde a una propuesta que se conecte directamente con el CSA, y que por tanto, se ejecute como un PdEA que potencie los objetivos trazados en el Plan de Monitoreo Social establecido en la RCA N° 24/2006, es decir: **(a)** realizar un correcto seguimiento de las medidas de mitigación y/o compensación ambientales establecidas en la RCA N° 24/2006; **(b)** advertir posibles impactos no previstos del proyecto; **(c)** verificar que el proceso de reetnificación realmente no se esté viendo afectado a causa del mismo; y tampoco **(d)** lograr que la comunidad, se familiarice con el desarrollo del proyecto, aumentando así las inquietudes sociales y el nivel de preocupación en relación al proyecto. Luego, es de recordar que la RCA en comento, indica que los destinatarios finales de tales obligaciones, son los representantes de organizaciones sociales de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar, entre las cuales además, deben encontrarse comunidades y asociaciones indígenas de dichos sectores.

1598. Las diferencias entre los objetivos planteados en el Plan de Monitoreo Social y la propuesta del Centro de Políticas Públicas, se verifican en los siguientes elementos a saber:

a. En primer lugar, la propuesta señala específicamente que se encuentra solamente dirigida a grupos de interés de la comuna de Alto del Carmen, omitiendo por completo a los de la comuna de Vallenar.

b. En segundo lugar, tampoco se indican herramientas para determinar cuál será el mecanismo de selección de tales grupos de interés y si éste coincide o no con los representantes que ya participaban del CSA, el cual tiene ya su respectivo reglamento. Lo anterior, es sin perjuicio de las deficiencias que a juicio de esta Instructora, tuvo la primera convocatoria para el CSA y que ya fueron expresadas con anterioridad.

c. En tercer lugar, en lo que respecta a la realización de un total de cuatro capacitaciones dirigidas a 15 miembros de determinados grupos de interés, en un plazo de dos meses, a juicio de este Superintendente, la propuesta resulta vaga, imprecisa e insuficiente, lo que resulta curioso pues, el PdEA nace como una herramienta para ser más eficaz el funcionamiento del CSA, razón por la cual sus objetivos se encuentran expresamente trazados en la RCA N° 24/2006. En razón de ello, no es sostenible pensar que se podrán abordar todos los temas que estipula la autorización ambiental, en los dos meses en que se pretenden realizar las cuatro capacitaciones. Planteada así la propuesta, es una herramienta que incurre en los mismos errores del pasado, es decir, solo se encuentra orientada a transferir información y no permitirá los procesos de integración y análisis de las comunidades mismas.

d. Luego, en lo que respecta a estos últimos puntos, considerando precisamente las características de la población a la cual se dirige este Plan de Educación Comunitaria, se estima que el plazo de dos meses para la realización de los cuatro talleres, es insuficiente por la cantidad de temáticas mínimas que deben ser abordadas. De igual modo, la herramienta propuesta para verificar la efectividad de las capacitaciones, contemplada en la etapa de seguimiento, consistente en un “instrumento de satisfacción” y la evaluación en terreno del equipo evaluador, resulta deficiente como mecanismo de asimilación de la información y no conversa con estándares nacionales e internacionales en la materia.

e. Finalmente, dentro de las planificaciones programáticas del PdEA, debe la empresa tener en cuenta los tres objetivos para los cuales se erige el CSA, pues el primero es una herramienta dirigida a los representantes de dicho Comité, razón por la cual la modalidad de charlas generales, resultan innecesarias y confusas al tenor de los objetivos ya fijados por la RCA N° 24/2006.

1599. En razón de lo expuesto, es que al tenor de las inconsistencias detectadas entre la propuesta de la empresa y los objetivos de la RCA N° 24/2006, se concluye que en caso de haber sido ésta ejecutada tal y como se plantea, no hubiese sido suficiente ni idónea para configurar un escenario de cumplimiento normativo. Por motivo de lo anterior, los costos plasmados en dicha propuesta serán utilizados únicamente de forma referencial, en términos del costo mensual de ejecución de actividades de características similares a las que se plantean en la propuesta, pero comprendidas en el marco de un constructo lógico que permita razonablemente afirmar que, de haber sido ejecutado, hubiese configurado un escenario de cumplimiento.

1600. Para levantar dicho constructo lógico, es de recordar a su vez, que la empresa en el año 2010, propuso la realización de un total de 11 talleres para supuestamente implementar el PdEA, proponiéndose la realización de un taller por cada reunión mensual del CSA, tal como consta en el Acta N° 04/2010, de 05 de octubre de 2010 (fojas 6074 [522] y siguientes), expuesta por CMNSpA como medio de prueba para desvirtuar el presente hecho detallado en el numeral 6.2 de la infracción N° 6. Los talleres, tal como ya se indicó, abordarían distintas temáticas, entre las cuales se identificaron algunas relacionadas a componentes ambientales, tales como ecología, flora y vegetación y también, se identificaron temas relativos a la nueva institucionalidad ambiental.

1601. De lo anterior, cabe señalar que, en conjunto con lo ya dicho sobre este medio de prueba en el acápite de ponderación de medios de prueba y así también en el acápite de conclusiones relacionadas a los medios de prueba del hecho 6.2 del cargo N° 6, se constata una inconsistencia entre la propuesta del año 2010, con la del Centro de Estudios Públicos del año 2014, en lo que respecta al número de talleres a implementar, sus destinatarios y la modalidad de realización de los mismos, pues no se comprende cómo de 11 talleres, la empresa estima en el año 2014 que solo se requieren tratar 4 capacitaciones sin identificación de contenido. No obstante ello, esta información de igual modo, será utilizada como referencia, en lo que respecta al contenido de algunos talleres, para la adaptación metodológica que se propondrá para efectos de la estimación del beneficio económico de la presente infracción.

1602. Así las cosas, resulta claro que las propuestas de la empresa, de los años 2010 y 2014, debieron armonizarse con los objetivos de la RCA N° 24/2006, mas como ello no ocurrió, es deber de esta Superintendencia levantar una propuesta intermedia[502] con el fin de poder estimar de forma razonable y objetiva los costos en los que debió haber incurrido en un escenario de cumplimiento normativo, para efectos de posibilitar la ponderación del beneficio económico obtenido por motivo de la infracción. Lo anterior es sin perjuicio, de que esta Institución, es consciente de que este tipo de herramientas, son esencialmente adaptativas y, su éxito depende en gran medida del diálogo permanente y de la

[502] KING, L. y SCHIELMANN, S. 2004. El reto de la Educación Indígena: Experiencias y Perspectivas. UNESCO, Francia: 316.

retroalimentación que se dé entre realizadores y participantes de las instancias de educación ambiental, así como también de la confianza que depositen todos los actores en el proceso.

1603. No obstante, ello y con el fin de poder arribar a una estimación de costos, este Superintendente estima que, la propuesta del año 2014, en lo que respecta a las etapas de diseño y diagnóstico, en términos del tiempo destinado a su realización, a juicio de este Superintendente, se estima razonable[503] considerando que la empresa, por vías distintas a la RCA N° 24/2006, como el Memorándum de Entendimiento, ha realizado acciones tendientes a la recopilación de información que podrían servir de insumo para estas etapas. Ello no obsta a que deba complementarse con información pública de las comunas de Alto del Carmen y Vallenar y con entrevistas a otros actores no contemplados en la información ya disponible.

1604. Luego, en lo que respecta a la etapa de implementación, se estima que:

a. La propuesta, debió contemplar la realización de un taller general explicativo que abordara la relación del proyecto Pascua Lama con cada uno de los principales impactos identificados en sus evaluaciones ambientales. Así entonces, debió contemplar, al menos un taller por cada componente evaluado, a saber: flora, vegetación, fauna, glaciares, aire, vialidad, suelo, geotecnia, aguas superficiales, aguas subterráneas, medio humano general y medio humano con especial énfasis en el tema indígena.

b. A su vez, debió al menos, contemplar la realización de un taller para abordar por cada componente evaluado, el seguimiento de las medidas de mitigación y compensación, relacionadas con cada uno de ellos.

c. Luego, en otro taller, abordar los posibles impactos no previstos relacionados con cada componente.

d. Por otro lado, debió contemplar, por la complejidad de las materias a tratar, la realización de dos talleres como mínimo, para abordar cómo todos los componentes evaluados en las RCA N° 39/2001 y N° 24/2006, se interrelacionan con el proceso de reetnificación indígena.

1605. Se advierte que, en consideración a la propuesta de CMNSpA del año 2014, los literales a., b. y c. del considerando precedente, podrían ser realizados de manera concentrada, es decir, la empresa podría realizar tres talleres en un solo mes para abordar estas temáticas. Luego, los talleres del literal d. del considerando precedente, debiesen ser realizados en una ocasión en el mes que corresponda, teniendo en consideración que debe integrar información de los primeros talleres individualizados en los literales a., b. y c., ya descritos.

1606. Luego, es de recordar que el PdEA no es la mera transmisión de información o de conocimientos a los representantes de las organizaciones sociales tanto de Vallenar como de Alto del Carmen, sino que importa que cada representante de dichas

[503] BARRAZA, L. y CEJA-Adame, M. La planeación y la realización de la educación ambiental. [en línea] <http://www.publicaciones.inecc.gob.mx/libros/646/planeacion.pdf> [consulta: 16 de octubre de 2017]

organizaciones y de cada comunidad y asociación indígena, pueda en conjunto con las organizaciones sociales y con las comunidades o asociaciones indígenas a las que represente, integrar e internalizar la información en las que se les está formando. Lo anterior, pues el fin del PdEA es hacer del CSA una herramienta efectiva, que permita el empoderamiento de los actores participantes, asegurando un monitoreo social real. Ante ello, y considerando que entre los actores del PdEA se encuentran representantes de población indígena protegida, se estima que además de asegurar mecanismos de participación efectiva para estos pueblos en el PdEA, en virtud del D.S. N° 66, de 15 de noviembre de 2013, MIDESOL, el que Aprueba Reglamento que regula el Procedimiento de Consulta Indígena en virtud del art. 6 Nº 1 letra A) y Nº 2 del Convenio N° 169, de la Organización Internacional del Trabajo y deroga normativa que indica (D.S. N° 66/2013), los tiempos de asimilación de la información entre taller y taller, debiesen estar en armonía con lo dispuesto en el art. 17 del D.S. N° 66/2013, es decir, entre cada etapa (realización del taller de un componente evaluado, taller de seguimiento de medidas de compensación y mitigación de dicho componente y taller de impactos no previstos para ese componente) debiese existir un periodo de internalización e integración de 20 días hábiles. Misma regla debe aplicarse al momento de realizar los talleres asociados a la reetnificación indígena.

1607. Luego, la etapa de seguimiento o monitoreo, que en la propuesta del año 2014, acompaña a las otras en forma paralela, debiese ajustarse en tiempo, en relación a los meses de implementación propuestos en numeral precedente, previamente descrito. A su respecto cabe agregar que, no se indica en la propuesta de CMNSpA, cuál de las etapas no conlleva seguimiento o monitoreo simultáneo, por lo que al no existir una justificación para que alguna de ellas quede sin dicha instancia, se entiende aplicable a todas por igual. Por otro lado, a juicio de este Superintendente, se debiese adicionar una etapa de seguimiento propiamente tal, la cual debiese extenderse por lo menos en trece meses contados desde el término de la etapa de implementación, verificando la efectividad del PdEA en el CSA. Lo anterior, pues un PdEA, debiese al menos contemplar, una etapa de monitoreo referida la vigilancia de la operatividad del programa mismo, su puesta en práctica y su proceso, por lo que se entiende que lo que propuso la empresa se acerca más a esta idea; y así también una etapa de seguimiento propiamente tal, que tiene que ver con una estrategia basada en la evaluación del monitoreo que permita la continuidad efectiva del PdEA, siendo el CSA la mejor instancia para verificar tal situación[504].

1608. Finalmente, en lo que respecta a la etapa de evaluación y cierre, contemplada por el plazo de un mes en la propuesta, se estima que dicho plazo resulta adecuado, en la medida que no se incorpore en él, el cierre de la instancia, ello pues son los participantes del CSA quienes deben definir si al tenor de los resultados, debe o no cerrarse el PdEA contemplado en la RCA N° 24/2006. Lo anterior, considerando que el territorio donde debe desarrollarse la obligación, ostenta características muy particulares y dinámicas, por lo que se recomienda que la instancia del PdEA, como herramienta que acompaña al CSA, sea evaluada periódicamente por los participantes de la misma, considerando que es una herramienta esencialmente adaptable; o bien, sea ésta definida en instancias formales de evaluación ambiental.

[504] BARRAZA, L. y CEJA-Adame, M. La planeación y la realización de la educación ambiental. [en línea] <http://www.publicaciones.inecc.gob.mx/libros/646/planeacion.pdf> [consulta: 16 de octubre de 2017]: 368.

1609. En consecuencia, y en atención a lo anteriormente descrito, para efectos de la estimación del beneficio económico, el escenario de cumplimiento se configurará contemplando la ejecución de las etapas siguientes:

a. Un periodo de un mes y medio para el diagnóstico y diseño de las capacitaciones.

b. La implementación del programa de educación ambiental, que contempla la realización de tres talleres por mes, durante trece meses no consecutivos, puesto que, como se señaló anteriormente, se considera un periodo de internalización e integración de la información de veinte días hábiles por cada tres talleres de componentes ambientales evaluados en la RCA N° 24/2006. Mismo plazo de integración aplica para los dos talleres de reetnificación, a realizarse de manera concentrada en un mes.

c. Un periodo de seguimiento del programa ejecutado por un total de trece meses a realizar, al término de la etapa de implementación, siendo el CSA la instancia de verificación del mismo.

d. Un periodo de evaluación de un mes de duración.

1610. Asimismo, de forma simultánea o concurrente a las etapas a., b. y d. del considerando precedente, se contempla la realización de actividades de monitoreo respecto de la implementación de las mismas.

1611. Así las cosas, para efectos de la estimación del beneficio económico, se considera el periodo de entrada en funciones de esta Superintendencia, es decir, el 28 de diciembre de 2012, como aquel en que se da inicio a las actividades señaladas.

1612. En relación a los costos asociados a las actividades mencionadas, como se señaló con anterioridad, se considera como referencia el costo mensual indicado en la propuesta técnica y económica elaborada por el Centro de Políticas Públicas de la Universidad Católica, en relación a un “Plan de Educación Comunitaria; Medio ambiente y Minería”, el cual asciende a $17.419.000. Considerando como referencia la misma propuesta, se contempla que dicho costo se asocia a las etapas señaladas en los literales a., b. y d. precedentes, es decir, aquellas etapas que tienen relación con el diagnóstico y diseño de los talleres de educación ambiental, la implementación de los mismos y su evaluación, etapas que, en dicha propuesta, tienen asociadas actividades de monitoreo de su ejecución realizadas de forma concurrente, y por lo tanto, se encuentran incluidas en el costo total mensual. Bajo este mismo razonamiento, en relación a los costos asociados a la etapa de seguimiento propiamente tal, señalada en el literal c. precedente, se estima que cada mes en que esta actividad se realiza, conlleva un costo que asciende a solo una parte del costo total mensual de referencia. Lo anterior, se desprende de la posibilidad de asimilar esta actividad a la actividad de monitoreo de las capacitaciones en relación a su ejecución, la cual, como se mencionó, se contempla en la propuesta de referencia siendo realizada de forma concurrente con las actividades señaladas en los literales a., b. y d. En este sentido, se concluye que el costo de seguimiento correspondería a una parte del costo total mensual de $17.419.000. En consecuencia, y considerando que no se

tienen antecedentes que permitan realizar una estimación más precisa, se considera para efectos de la estimación, que el costo de seguimiento asciende a un 50% del costo total mensual, es decir, $8.709.000.

1613. De acuerdo a lo anteriormente descrito en relación a la configuración del escenario de cumplimiento, el costo total involucrado en este escenario corresponde a $383.218.000[505], equivalentes a 679 UTA[506].

1614. En relación al escenario de incumplimiento, no se cuenta con antecedentes en el presente proceso sancionatorio que acrediten, y por lo tanto, permitan a este Superintendente sustentar, que la empresa ha incurrido efectivamente en costos relacionados con el cumplimiento de los objetivos de las obligaciones relativas al Programa de Educación Ambiental, y en consecuencia, no se configuran costos asociados a este escenario.

1615. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a 787 UTA.

Tabla N° 12.

Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N°6: CMNSpA, ha incumplido sus compromisos asociados al Plan de Monitoreo Social, toda vez que: 6.1. Desde el mes de junio del año 2014, CMNSpA ha incumplido su obligación de realizar las sesiones periódicas del Comité de Seguimiento Ambiental, en las que debían participar representantes de comunidades de Alto del Carmen, de Vallenar, así como también autoridades locales de las mismas, en conjunto con organismo del Estado y representantes de la empresa. 6.2. No ha realizado los programas continuos de Educación Ambiental,	Costos evitados asociados a los programas continuos de Educación Ambiental, dirigidos a los representantes de las organizaciones comunitarias.	679	Enero 2013 – noviembre 2016	787

[505] Este valor corresponde a la adición entre: (i) el producto del costo mensual de $17.419.000 y la cantidad de meses con actividad asociada a etapas de diagnóstico y diseño (1,5 meses), implementación de los talleres (13 meses), y evaluación (1 mes), todas las cuales conllevan una actividad de monitoreo simultánea; y (ii) el producto entre el costo mensual estimado únicamente como asociado a seguimiento, de $8.709.500 y la cantidad de meses con actividad de seguimiento (13 meses).

[506] Valor expresado en UTA del mes de enero de 2018.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
dirigido a los representantes de las organizaciones comunitarias que integren la instancia de seguimiento, a fin de que comprendan los resultados de los monitoreos y los vinculen a la realidad de las localidades y grupos humanos que representan.				

8.6.3.3. Intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

1616. La intencionalidad, al no ser un elemento necesario para la configuración de la infracción, actúa en virtud de lo dispuesto en el art. 40 de la LO-SMA, como un criterio a considerar para determinar la sanción específica que corresponda aplicar en cada caso. A diferencia de como se ha entendido en Derecho Penal, donde la regla general es que exista dolo para la configuración del tipo, la LO-SMA, aplicando los criterios asentados en el Derecho Administrativo Sancionador[507], no exige como requisito o elemento de la infracción administrativa, la concurrencia de intencionalidad o de un elemento subjetivo más allá de la culpa infraccional o mera negligencia, la cual, tal como ha señalado la última jurisprudencia de la Excma. Corte Suprema[508], se presume legalmente en las hipótesis de culpa infraccional por incumplimiento a una RCA.

1617. De esta manera, dado que la intencionalidad no es un elemento necesario para la configuración de la infracción, actúa de acuerdo a lo dispuesto en el art. 40 de la LO-SMA como un criterio que, en caso de ser acreditado en el procedimiento sancionatorio, puede incrementar la sanción específica que corresponda aplicar, tal como lo ha sido sostenido la Excma. Corte Suprema[509]. En este sentido, esta Superintendencia ha estipulado que esta circunstancia está vinculada al conocimiento que el sujeto infractor tiene de la obligación contenida en la norma, así como de la conducta infraccional que se realiza y sus alcances jurídicos,

[507] Al respecto, la doctrina española se ha pronunciado, señalando que "*En el Código Penal la regla es la exigencia de dolo de tal manera que sólo en supuestos excepcionales y además tasados, pueden cometerse delitos por mera imprudencia (art. 12). En el Derecho Administrativo Sancionador la situación es completamente distinta puesto que por regla basta la imprudencia para que se entienda cometida la infracción y, salvo advertencia legal expresa en contrario, no es exigible el dolo que de otra suerte, caso de haberse dado, únicamente opera como elemento de graduación (agravante) de la sanción*". En NIETO, Alejandro. 2008. Derecho Administrativo Sancionador. 4ª Edición. Madrid, Ed. Tecnos: 391.

[508] CORTE SUPREMA. Rol N° 24.262-2014, de 19 de mayo de 2015, Aguas Araucanía S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Casación en el fondo; CORTE SUPREMA. Rol N° 24.245-2014, 19 de mayo de 2015, Aguas Araucanía S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Casación en el fondo y en la forma; y CORTE SUPREMA. Rol N° 24.233-2014, 19 de mayo de 2015, Aguas Araucanía S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Casación en el fondo y en la forma.

[509] CORTE SUPREMA. Rol N° 25.931-2014, 4 de junio de 2015, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. contra Superintendencia del Medio Ambiente, considerando primero.

criterio que ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental[510]. En consecuencia, para determinar la concurrencia de intencionalidad, se requiere evaluar el conocimiento de la obligación jurídica infringida, y enseguida, el conocimiento de la acción o la omisión constitutiva de infracción.

1618. Para determinar la concurrencia de intencionalidad en este caso, un elemento relevante a tener en consideración, es que CMNSpA es una empresa que obedece a la descripción de lo que esta Superintendencia ha entendido como un "sujeto calificado", esto es, aquel que por su experiencia y conocimiento de las actividades que ejecuta, cuenta con una posición favorable para conocer y comprender el alcance de las obligaciones que nacen de los proyectos que tiene a su cargo, así como la normativa asociada. Asimismo, estos sujetos calificados disponen de una organización sofisticada, usualmente gerencial, que les permite afrontar de manera especializada, idónea y oportuna su correcta operación y eventuales contingencias. Respecto de estos regulados, es posible atribuir un mayor conocimiento de las obligaciones a las que están sujetos, en relación a aquéllos que no cuentan con estas características, pues se encuentran en mejor posición para evitar las infracciones.

1619. En el caso de la legislación ambiental, y en especial de aquellos proyectos y actividades que según la Ley N° 19.300 requieren de una evaluación ambiental como requisito habilitante para su ejecución, nos encontramos ante sujetos regulados que, luego de la tramitación de un procedimiento administrativo especial, reglado e integrador, por la participación de diversos órganos de la administración del Estado, se le fijan las condiciones y requisitos para el ejercicio de su actividad económica a través de una RCA. De esta manera, el regulado obtiene un permiso ambiental de funcionamiento que fija detalladamente los términos de su ejercicio, los cuales son considerados fundamentales para la protección del medio ambiente. En razón de lo anterior, el ordenamiento jurídico impone un estándar al regulado ambiental que ha sido evaluado conforme a la Ley N° 19.300, que hace difícil justificar el desconocimiento de las obligaciones asociadas a un proyecto.

1620. En este caso concreto, cabe recordar que CMNSpA, filial de Barrick Gold Corporation, es titular de dos resoluciones de calificación ambiental en relación al proyecto minero Pascua Lama, las cuales establecen las obligaciones de carácter ambiental que debe cumplir la empresa. Estas dos resoluciones dan cuenta de un prolongado proceso de evaluación del proyecto, previo al inicio de la fase de construcción el día 7 de octubre de 2009. En efecto, CMNSpA comenzó la evaluación ambiental del proyecto minero el día 3 de agosto de 2000 con la presentación del estudio de impacto ambiental del proyecto "Pascua Lama" el cual fue aprobado mediante la RCA N° 39/2001. Posteriormente, con fecha 6 de diciembre de 2004 presentó el proyecto denominado "Modificaciones proyecto Pascua Lama" el cual fue aprobado mediante la RCA N° 24/2006. Debe tenerse presente que para la evaluación ambiental y construcción del proyecto minero CMNSpA ha contado con recursos, proveedores, conocimientos técnicos y acceso al mercado de consultores especializados, lo que la deja en una posición aventajada para el conocimiento y cumplimiento de la normativa aplicable a su proyecto, así como también para el entendimiento y control de los efectos e impactos ligados al mismo.

[510] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol C-5-2015, 8 de septiembre de 2015, Consulta de la Superintendencia del Medio Ambiente sobre Res. Ex. SMA N° 363 de 04 de mayo de 2015, considerando duodécimo.

1621. El sujeto calificado en el marco del SEIA, activa el procedimiento, propone su proyecto, participa en la tramitación como actor principal, y por tanto, tiene completa certeza de cuáles son las normas, condiciones y medidas de su RCA[511]. Así lo ha demostrado CMNSpA, respecto a la cual se puede concluir que conocía, o al menos se encontraba en una posición privilegiada para conocer cuáles eran las obligaciones que emanaban del instrumento infringido, es decir la RCA N° 24/2006.

1622. El Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014, reconoce que la calidad de sujeto calificado en el marco del SEIA es una cualidad relevante a la hora de determinar la graduación de la intencionalidad. De este modo, señala que: "*A juicio de este Tribunal, el mayor reproche al titular del proyecto se fundamenta, efectivamente, en el carácter de sujeto calificado que a éste le asiste. El titular de un proyecto o actividad no puede desconocer lo que hace, ni mucho menos las condiciones en las que debe llevar a cabo su actividad, esto es, la RCA de su proyecto*"[512].

1623. Posteriormente, en el mismo fallo, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental vincula el carácter de sujeto calificado para acreditar la intencionalidad , dado que permite sustentar que dicho sujeto se encuentra en una especial posición de conocimiento de sus obligaciones, que le permite representarse lo ajustado o no a las normas de su comportamiento, al señalar que: *"[…] no cabe sino presumir que el titular actuó queriendo hacerlo, esto es, con dolo, debido a la especial situación en la que se encontraba, pues conocía las medidas a las que se encontraba obligado, la manera de cumplir con ellas y el curso de su conducta*"[513].

1624. En conclusión, a partir de todo lo anteriormente señalado, CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado, que cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones y la conducta que realiza en contravención a ellas.

1625. Habiéndose explicado la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA tuvo conocimiento de los hechos que constituyen el cargo N° 6 y de que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales.

1626. Al respecto, CMNSpA, mediante Carta PL-075/2016, ha señalado en relación a este cargo lo siguiente: *"*[…] *no puede existir intencionalidad cuando la propia autoridad, en conjunto con otros miembros del CSA, decidió poner término a dicha instancia dada la paralización del proyecto como consta en los siguientes antecedentes"*. Es decir, CMNSpA para descartar la intencionalidad como una circunstancia que aumenta el componente de afectación del presente cargo, se refiere a la sesión de fecha 14 de mayo de 2013,

[511] En el mismo sentido se ha pronunciado el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental: SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013, 3 de marzo de 2014, Rubén Cruz Pérez y Otros con Superintendencia del Medio Ambiente.
[512] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014, 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. contra Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, considerando N° 154.
[513] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014, 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. contra Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, considerando N° 159.

en la cual participaron el SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Atacama, representantes del SEA Región de Atacama y de la Gobernación Provincial del Huasco, además de representantes de la misma empresa, argumentando que la propia autoridad decidió suspender sus sesiones. Sin embargo, considerando que, precisamente, en esa sesión se encontraban presentes los representantes de CMNSpA, resulta evidente que la empresa tuvo conocimiento de que se suspendieron las sesiones y se comprueba que CMNSpA tenía conocimiento respecto de los hechos que dan origen al cargo N°6.

1627. En relación al conocimiento que CMNSpA tenía respecto de que la suspensión de las sesiones implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales se debe tener en consideración que, tal como se describe en el acta N° 03/2013, en la sesión de fecha 14 de mayo de 2013, Daniela Rojas y Mai Nie Chang, representantes de la empresa, solicitaron *"[…] que se les remita la lista de asistencia y el acta del comité, debido a que se trata de una obligación de la RCA, por lo que es necesario tener los respaldos, sobre todo en términos de la suspensión indefinida de sus sesiones."* Es decir, los representantes de la empresa que participaron en la sesión, tenían pleno conocimiento de que la obligación de realizar las sesiones del CSA forma parte de las obligaciones que se establecen en la RCA N° 24/2006.

1628. A mayor abundamiento, CMNSpA, mediante la Carta PL-0156/2013, de fecha 16 de agosto de 2013, dirigida a la Directora Regional del SEA de Atacama, señala lo siguiente: *"Como es de su conocimiento el proyecto Pascua-Lama debe cumplir con las obligaciones impuestas en la Resolución de Calificación Ambiental N°24 […] Uno de los compromisos establecidos en la RCA N°24/2006, es la implementación de un Plan de Monitoreo Social orientado a determinar, difundir, informar, graficar didácticamente a la comunidad en general los alcances de los impactos del proyecto Pascua-Lama presente en distintas variables ambientales".* Con posterioridad, la empresa señala que las sesiones se encuentran suspendidas y solicita al servicio aludido que los instruya de los pasos a seguir para cumplir con su obligación. Por lo tanto, tal como se desprende de la carta señalada, la empresa tiene conocimiento de que efectuar las sesiones es una obligación que está establecida en la RCA N° 24/2006 y que la suspensión de las mismas implica una infracción a sus disposiciones.

1629. Lo anterior, se verifica aún más con lo indicado en la Carta PL-0194/2013, ya individualizada, en la cual la empresa releva la importancia del CSA, como instancia participativa por excelencia y del PdEA como herramienta para hacer de la primera una instancia efectiva. Sin embargo, curioso resulta que la empresa le informe a la autoridad regional del entonces MIDEPLAN, que se encontraba cumpliendo las obligaciones del PMS, a través de los informes de monitoreo, usando la matriz de indicadores y que se encontraba implementado a esa fecha el PdEA, lo cual difiere de la realidad acaecida.

1630. En consecuencia, respecto de la presente infracción se puede concluir que CMNSpA tuvo conocimiento de los hechos que constituyen el cargo N° 6 y de que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia establecida en el art. 40 literal d) de la LO-SMA, la que será considerada para aumentar el componente de afectación respecto del presente cargo.

1631. Finalmente, en relación al grado de participación en el hecho, no corresponde extenderse en la presente Resolución Sancionatoria, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio, corresponde a la empresa y responsable del proyecto.

8.6.3.4. Aplicación de Medidas Correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

1632. Para determinar si CMNSpA tuvo una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar, es necesario analizar si la compañía con posterioridad a los periodos imputados respecto de cada una de las infracciones que componen el presente cargo, efectivamente reanudó las sesiones del CSA o implementó un PdEA que cumpliera los objetivos señalados en la RCA N° 24/2006.

1633. Sin embargo, tal como se pudo comprobar al analizar los medios probatorios que se han incorporado en el presente procedimiento sancionatorio, no se ha acreditado de ninguna forma que CMNSpA haya efectivamente dado cumplimiento a su obligación con posterioridad al día 22 de abril de 2015, fecha en que se le formularon cargos.

1634. Por otra parte, en la Carta PL-075/2016, la empresa sostiene que, en relación al primer hecho descrito en el cargo N°6, se debe considerar como un antecedente para determinar una conducta posterior positiva la Carta PL-0083/2015, de fecha 13 de mayo de 2015 (fojas 6511 [959] y siguientes). En esa carta, dirigida a la SEREMI de Medio Ambiente Región de Atacama, la empresa solicita que se cite a los representantes de las distintas organizaciones comunitarias que forman parte del CSA, para efectos de reiniciar las sesiones periódicas, lo que aún no se ha verificado en autos. Al respecto, se debe reiterar que la empresa, como titular de la obligación de realizar las sesiones periódicas del CSA, debe asegurarse de que se están llevando a cabo todas las acciones necesarias para que los demás integrantes del CSA puedan asistir y participar en las sesiones. Dentro de esas actividades está incluida la citación de los demás miembros del CSA. Por lo tanto, aunque la autoridad ambiental haya efectuado las notificaciones en ocasiones anteriores, es la misma empresa la responsable de asegurar permanentemente que se está efectuando dicha gestión con el objeto de que el CSA pueda sesionar regularmente. En consecuencia, la Carta PL-0083/2015, no puede considerarse como un antecedente que permita configurar una conducta posterior positiva en el presente procedimiento sancionatorio.

1635. Por lo tanto, considerando lo anteriormente expuesto, respecto del presente cargo la aplicación de medidas correctivas no puede ser ponderada como una situación que disminuye el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar.

1636. Solo a modo aclarativo, es de indicar que la información sobre reuniones sostenidas con algunas comunidades y asociaciones indígenas, contenidas en el “Informe de Relacionamiento con Comunidades Indígenas, Área de Influencia

Proyecto Pascua Lama, Año 2013", de enero de 2014 (Código SSA N° 17950[514]); en el Informe denominado "Pueblo Diaguita Proyecto Pascua-Lama, Chile, Año 2014" (Código SSA N° 29634); y en el "Informe de Relacionamiento Pueblo Diaguita" (Código SSA N° 42650), periodo enero a diciembre 2015, no cumplen con los objetivos definidos en el PMS, ni tampoco son parte de sesiones periódicas del CSA, razón por la cual no se tienen como un antecedente relacionado con el presente cargo, ya que dicen relación con el considerando 9.7 de la RCA N° 24/2006.

8.7. CARGO N° 7. Resuelvo I de la Res.Ex. N°1/Rol D-011-2015

1637. **Que, el Cargo N° 7 del Resuelvo I de la Res.Ex. N°1/Rol D-011-2015 dispuso:** *"[…] CMNSpA ha cumplido parcialmente su compromiso de monitorear los glaciares y glaciaretes emplazados en el área de influencia del proyecto minero Pascua Lama, en los siguientes términos a saber:*

7.1. Con respecto a albedo, CMNSpA ha incumplido su compromiso de:

7.1.1. Monitorear con una frecuencia diaria la totalidad de los glaciares y glaciaretes comprometidos, en los meses de diciembre 2012, enero, febrero, marzo, abril, mayo – septiembre y octubre, todos del año 2013.

7.1.2. De igual modo, el monitoreo de albedo y el registro del índice 3-x para la totalidad de glaciares comprometidos es incompleto en el período correspondiente a los meses de diciembre del año 2012, enero, febrero e invierno de 2013.

7.2. Los informes de Materia Particulado Sedimentable presentados por CMNSpA, presentan discontinuidad en los períodos de medición correspondientes al segundo semestre del año 2013 (entre los meses de junio y septiembre de 2013), lo cual se expresa en una ausencia de datos acumulados y consolidados que permitan evidenciar de forma clara y detallada la tendencia que han seguido las tasas de depositación en cada una de las estaciones de medición.

7.3 En lo que respecta a temperatura, CMNSpA no entrega los resultados de todos los glaciares comprometidos, para el período de marzo a julio de 2013, faltando los cuerpos de hielo denominados Toro 1, Toro 2, Esperanza y Ortigas 1, los cuales presentan una condición de fragilidad aún más crítica que los glaciares de mayor tamaño (Guanaco, Estrecho y Ortigas 1).

7.4. En lo que respecta a los estudios de permafrost, no ha realizado con los datos obtenidos, estudios que permitan evaluar en forma más adecuada el área de permafrost, la presencia de hielo y la importancia como recurso hídrico de la capa activa y el permafrost, así como los posibles efectos adversos desde la mina en los caudales producto de la alteración del permafrost y la capa activa.

7.5. Los promedios mostrados en las conclusiones del Informe de 'Balance de Masa Combinado Año 2012-2013', tienden a minimizar los caudales de aporte, tanto de los glaciares como de los glaciaretes, no siendo entonces representativos del régimen efectivo de los aportes por derretimiento a la cuenca del río Huasco.

[514] Código de seguimiento SSA N°17950. Ver: SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/17950.

7.6. En lo que respecta al Plan Comunicacional, se advierte que:

7.6.1. En el 'Informe Excedencia de Límites PMG 2014', CMNSpA no realizó en un análisis integral de la condición de todos los cuerpos de hielo ante un escenario de excedencia, realizando aquello sólo para un par de éstos (Esperanza y Guanaco), limitándose a un ejercicio investigativo orientado únicamente al estudio de las condiciones climáticas imperantes, sin incluir las posibles causas antrópicas.

7.6.2. De igual modo, en el Informe en comento, se advierte que para el período 2006-2014, CMNSpA alcanzó el límite 2, de superación de balance de masa superficial para el glaciar Estrecho, sin presentar información que analice tal evento".

8.7.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

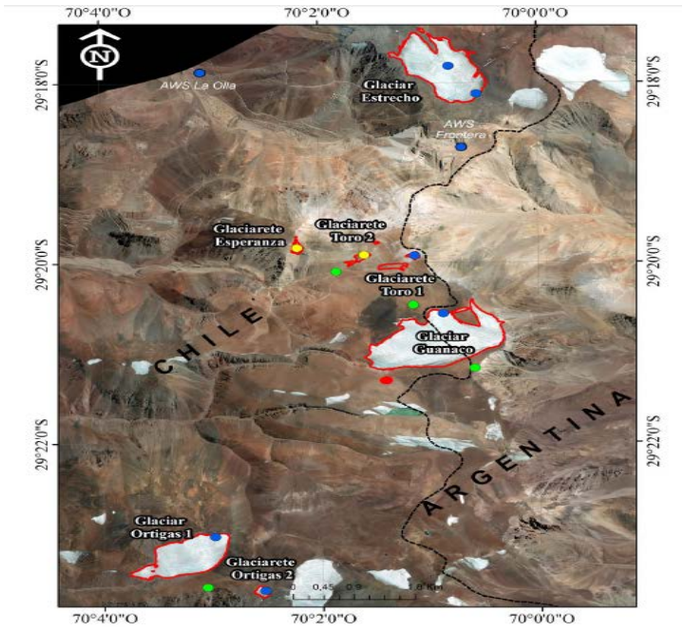
8.7.1.1. Aspectos previos a considerar para la configuración del presente cargo

1638. Previo a exponer y analizar los descargos y alegaciones que presentó CMNSpA con respecto al presente cargo y los hechos que lo componen, es dable precisar que para efectos de orden del relato, se expondrán e indicarán algunos antecedentes, que se han tenido presentes para el análisis que realiza esta Superintendencia. Así algunos aspectos previos a considerar son los siguientes: **(i)** ubicación y características de los glaciares a los que se hace referencia en el cargo en comento; **(ii)** origen de la obligación de monitoreo de los glaciares emplazados en el área del proyecto; **(iii)** aspectos a considerar de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en causa Rol D-2-2013; y **(iv)** denuncias asociadas al cargo. Así el detalle es el siguiente:

8.7.1.1.1. Glaciares existentes en el área de influencia del proyecto Pascua Lama

1639. Previo a analizar aspectos jurídicos del presente cargo y de los hechos que lo componen, se hace necesario plasmar a través de una imagen, dónde se encuentran los numerosos glaciares y glaciaretes en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, sobre los cuales se constituyó precisamente la obligación del Plan de Monitoreo de Glaciares, su protección, o bien sirven de glaciares control, para dar cuenta de la efectividad de la medida de monitoreo:

Figura N° 1.



Fuente: Informe invierno 2013 (albedo), Código SSA N° 12390.

1640. Así, de la imagen se desprende entonces que los principales glaciares y glaciaretes emplazados en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, son los siguientes:

Tabla N° 1.

N°	Nombre	Tipo de cuerpo de hielo	Coordenadas centrales	Caracterización en PMGv3	Objetivo
1	Estrecho	Glaciar	6758800 N; 401400 E	Se ubica al norte del proyecto. Es de rocas compactas y resistentes a la fuerte erosión eólica que se encuentra en el sector. Sus características geomecánicas son de alta resistencia y por tanto, resistentes a la influencia de los vientos y a la generación de material particulado alrededor de los glaciares.	Monitoreo, considerandos 3.67 y 4.4.8 de la RCA N° 24/2006
2	Guanaco	Glaciar	6753100 N; 401400 E	Sus rocas se encuentran escasamente alteradas. De igual modo que Toro 1 y 2, el polvo presente en el glaciar, es producto del transporte aéreo de partículas desde la zona de alteración (el proyecto), ubicada al norte del mismo.	Monitoreo, considerandos 3.71 y 4.4.8 de la RCA N° 24/2006

N°	Nombre	Tipo de cuerpo de hielo	Coordenadas centrales	Caracterización en PMGv3	Objetivo
				La intensidad de depositación del polvo es menor que en Toro 1 y 2.	
3	Ortigas 1	Glaciar	6748000 N; 398900 E	No se indica	Glaciar control para Estrecho y Guanaco, Plan de Monitoreo de Glaciares v.3.
4	Ortigas 2	Glaciarete	6747850 N; 398850 E	No se indica	Glaciarete control para Esperanza, Toro 1 y Toro 2, Plan de Monitoreo de Glaciares v.3.[515]
5	Esperanza	Glaciarete o Glaciar reservorio	6755000 N; 399400 E	Se ubica al sur del proyecto. Sus rocas se encuentran con un fuerte grado de alteración, reemplazando los cristales constituyentes de la roca por sílice alutina y caolín. Abundante material fracturado, como resultado de los fuertes vientos provenientes del noroeste. Su geometría favorece la captación de polvo.	Monitoreo, considerando 7.1 literal g) RCA N° 24/2006
6	Toro 1	Glaciarete o Glaciar reservorio	6755055 N; 400900 E	Se ubican al sur del proyecto. Sus rocas son de granito de granos gruesos. El polvo presente en los glaciares Toro 1 y 2, es generado en la zona de alteración, ubicada inmediatamente al norte de los glaciaretes, el cual es transportado por los fuertes vientos del noroeste.	Monitoreo, considerando 7.1 literal g) RCA N° 24/2006.
7	Toro 2	Glaciarete o Glaciar reservorio	6754800 N; 400400 E		Monitoreo, considerando 7.1 literal g) RCA N° 24/2006.

Fuente: Elaboración propia SMA.

[515] Tal como se indica en el PMGv3, página 6/31, en relación a los glaciares y glaciaretes de referencia, el Anexo 1-5, señala que *"[d]ebido a la variabilidad de comportamiento de los glaciares en función de su tamaño, de su orientación y localización (altitud), es muy difícil tener un glaciar de referencia perfectamente representativo de los cuerpos que se ubican dentro del perímetro de posible efecto adverso. En efecto, la comparación con un glaciar específico en las cercanías de las actividades mineras con uno de referencia, sólo ofrece información relevante para confirmar cualitativamente un eventual efecto adverso sobre los cuerpos de hielo".*

1641. Lo anterior, se extrae de los considerandos 3.67, 3.71, 4.4.8 y 7.1 literal g) de la RCA N° 24/2006 y del Plan de Monitoreo de Glaciares versión 3, aprobado por la Comisión de Evaluación Ambiental mediante Ord. N° 735, de 5 de septiembre de 2009, emitido por la COREMA Región de Atacama.

8.7.1.1.2. Origen de las obligaciones contraídas en relación al monitoreo de glaciares en la RCA N° 24/2006

1642. En forma previa a analizar la obligación de monitoreo y resguardo de los glaciares en la RCA N° 24/2006, es dable indicar que en la RCA N° 39/2001, también de titularidad de CMNSpA, la regulación hacia los mismos fue totalmente diferente. Lo anterior, se ve plasmado en el considerando 4.3.18 de la RCA N° 39/2001, el cual estableció un Plan de Manejo de Glaciares, que partía de la base de que sectores de los mismos serían removidos. A continuación se plasman ciertos aspectos de tal considerando:

"El titular del proyecto deberá dar cumplimiento a un plan específico para el manejo y la disposición de los sectores de glaciares que deberán ser removidos, como consecuencia del desarrollo del rajo de la mina. La dimensión del área de los glaciares a ser removida y manejada adecuadamente será de aproximadamente diez hectáreas. […]

a) Los sectores de glaciares que deberán ser removidos se determinarán con la debida anticipación de acuerdo con el plan minero actualizado.

[…]

e) Los trozos de hielo desprendidos y removidos hasta el nivel del terreno serán "empujados" o trasladados por los mismos equipos mineros hasta un sector adyacente, cercano pero fuera de los límites a intervenir con el desarrollo del rajo.

[…]

Tres meses antes del inicio de la etapa de construcción, el Titular deberá presentar un informe específico sobre la estructura y dinámica de los glaciares del área del proyecto, el que deberá ser realizado por un especialista en Geomorfología de Glaciares, entregando los antecedentes que sustenten la viabilidad ambiental de intervenir los glaciares, así como la pertinencia técnica de las medidas que se aplicarán en la intervención que resulte ser necesaria.

[…]

También se entregará un programa de seguimiento durante un año de los glaciares removidos y relocalizados, a fin de verificar la evolución y lo adecuado de la medida, presentando igualmente un informe con las observaciones realizadas.

[…]

l) En el caso que la medida de traslado de los glaciares no entregue los resultados esperados, es decir, que éstos tiendan a desaparecer, el Titular deberá proponer y luego implementar las medidas compensatorias que resulten pertinentes, haciéndose cargo de que los cauces que alimentan al glaciar conserven sus flujos naturales y de retribuir la diferencia en la cantidad de agua aportada por los glaciares. Estas medidas deberán ser evaluadas por la Dirección Regional de la CONAMA, la Dirección Regional de la Dirección General de Aguas, las Municipalidades de Alto del Carmen, Vallenar, Freirina y Huasca; y a la Gobernación Provincial".

1643. Tal obligación, en particular aquella parte relativa a la remoción de los glaciares, fue ampliamente observada y modificada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" tras una indicación expresa de la COREMA Región de Atacama. Al respecto, ilustrativo resulta el considerando 3.37 de la RCA N° 24/2006, el cual indica que *"(…) esta COREMA estima que la información aportada por el titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental, en lo referido a la caracterización de línea base de glaciares; definición y cuantificación de los impactos de la remoción y traslado de glaciares; se considera insuficiente, lo que se traduce, entre otros aspectos, en falta de conocimiento del impacto sobre los caudales de los ríos El Toro y El Estrecho, sumado al hecho que la principal medida de compensación asociada al impacto, se considera indeterminada en materia de disponibilidad del recurso hídrico para embalsar, localización de la obra, responsabilidad del titular y la Junta de Vigilancia, en la implementación de la medida, vida útil de la obra y su mantención; el titular deberá acceder al recurso mineral y ejecutar obras asociadas al desarrollo del proyecto en la zona de glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza de manera tal que no se produzca remoción, traslado, destrucción o cualquier otra intervención física sobre ellos".*

1644. En el mismo sentido versa el considerando 4.4.5 de la RCA N° 24/2006, en el cual se plasman las dudas expresadas por la Dirección Regional de la DGA de Atacama, quien señala que con los estudios entregados a esa fecha por el titular, existía aún gran incertidumbre en cuanto a los impactos que la remoción de glaciares y los trabajos propios de la actividad minera pudiesen provocar en los recursos hídricos, debido a que no está claro, cuál es el área y volumen de glaciares que puede verse afectado. Asimismo, en la RCA N° 24/2006, también se señala que existe incertidumbre acerca de la consecuente disminución de los caudales, en el entendido que éstos son reservorios de agua natural, tal como se desprende del considerando 4.4.7 de la RCA N° 24/2006. Lo anterior, justifica entonces la decisión de la Comisión para descartar la medida de remoción y de solicitar mayores antecedentes y datos de terreno, dentro de los que se incluyen estudios en sitios control ubicados fuera del área de influencia del proyecto, para determinar los efectos sobre los glaciares impactados (considerando 3.71 de la RCA N° 24/2006).

1645. Es de indicar que el considerando original de la RCA N° 39/2001, y así también la necesidad de resguardar los glaciares como patrimonio natural, fue objeto de amplia preocupación en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", relevado no solo por la autoridad ambiental de la época, sino también por la comunidad aledaña al proyecto. Así por ejemplo, el considerando 3.57 de la RCA N° 24/2006, dando cuenta de la postura de la Comisión evaluadora, señala que *"[…] los glaciares localizados en la parte alta de la cuenca del río Huasco, además, de ser considerados por la comunidad como un patrimonio natural, constituyen reservorios y reguladores naturales del recurso hídrico de la cuenca, en especial para períodos de sequía […]".*

1646. Por otro lado, de la evaluación ambiental se desprende que los impactos asociados a los glaciares emplazados en el área del proyecto, se relacionan principalmente con el material particulado que podría depositarse en ellos producto de la explotación del rajo de la mina y la posible afectación en el balance hídrico de la cuenca. Por lo que las medidas propuestas, están orientadas a mitigar dichos posibles impactos.

1647. En lo que respecta a material particulado, el considerando 3.55 de la RCA N° 24/2006, indica lo siguiente:

"[r]especto al efecto del material particulado el albedo de nieve y hielo, el polvo disminuirá el albedo (reflectividad) de la superficie nival, y dependiendo del color del polvo, puede también disminuir el albedo de una superficie de hielo, Dependiendo de la conductividad térmica del polvo, su grosor y distribución, y la disponibilidad de radiación solar, esto puede tener el efecto de aumentar la ablación en la superficie.

Esto redundará en un aumento a corto plazo en la disponibilidad del agua de deshielo en los cursos de agua. A largo plazo, la disminución del albedo puede resultar en la reducción del área del glaciar y como consecuencia resultar en la reducción del flujo hídrico en el periodo tardío del verano.

Lo anterior, sumado al clima de altura y a los flujos de viento, eliminan posibles impactos del material particulado sobre el glaciar Estrecho, y eventualmente podrían existir impactos en los glaciares Toro 1 y 2 y Esperanza, debido a efectos de vientos muy fuertes, que movilizarían partículas sueltas en el borde del rajo, y eventualmente podría haber un impacto mínimo en el glaciar Guanaco, debido a un efecto colateral de aumento de velocidad media del viento en ese sector ocasionado por la aerodinámica del rajo.

En este sentido las acciones propuestas por el titular están relacionadas a mitigar los efectos del polvo a través del control de los impactos del albedo, tales como:

En territorio chileno:

Ubicación subterránea del chancador primario con sistema de captación de polvo,

Confinamiento del punto de descarga de camiones mineros,

Acopios de mineral grueso subterráneos.

Además, el titular ha propuesto una serie de medidas de mitigación y control de material particulado que serán aplicadas de forma intensiva para evitar el impacto de la deposición de polvo en los glaciares, siendo éstas:

Instalar una estación de monitoreo automática de depositación de material particulado en el glaciar Guanaco y en los glaciares Toro 1 y 2 y Estrecho (vía registro de cambios de albedo), a fin de garantizar que las condiciones se mantendrán controladas. Este monitoreo estará diseñado para generar alarmas rápidas y, de esta manera, poder mitigar efectos indeseables como el ingreso de mucho material particulado a los glaciares, antes de que sean irremediables.

Efectuar las voladuras durante períodos de calmas ambientales, por ejemplo, en la mañana, que es normalmente un período de poco viento. Sin embargo, estos planes se ajustarán a medida de que avance el monitoreo del albedo.

Implementar un Plan de Mitigación de Material Particulado, el cual considera además, asuntos operacionales y de seguridad. No obstante, con la profundización del rajo, las operaciones estarán muy por debajo de la cresta de éste (hasta 700 m) lo cual permitirá que los vientos en el rajo sean menores que los que actualmente se presentan en la frontera. Esta profundización reducirá la dispersión de material particulado, fenómeno que se demuestra en el modelamiento de material particulado entregado por el titular.

Humedecimiento de caminos.

Regadío cerca de los puntos de carga y descarga, y voladuras eficientes.

Utilización de un menor número de camiones. El titular considera la alternativa de emplear camiones de 320 t de capacidad, de manera mixta o en reemplazo de los camiones de 240 t contemplados inicialmente. Esta modificación se traducirá en una menor frecuencia de viajes disminuyendo la emisión de material particulado a la atmósfera.

Colocación de la chancadora en posición subterránea con un cobertizo de polvo en el punto de alimentación, y el uso de molienda húmeda.

En el caso que se detectasen cambios de albedo irremediables en algunos sectores de los glaciares, se implementarán, como refuerzo, medidas artificiales destinadas a incrementar la sobre acumulación de nieve en el período nival, mediante la instalación de barreras de nieve. Esto permitiría reducir los cambios de albedo e incrementar la durabilidad del hielo subyacente. En el evento que se observara un desgaste desmedido del hielo, podría procederse a generar una cubierta detrítica artificial, que lo protegería temporalmente hasta que ocurrieran nevadas importantes, sin embargo, ente esta medida el glaciar dejaría de cumplir con su función hídrica original".

1648. Por otro lado, en lo que respecta al posible efecto en la regulación hídrica de la cuenca producto de remoción de glaciares, el considerando 4.4.7 de la RCA N° 24/2006, ya citado, menciona que los efectos de la intervención de glaciares fueron determinados y documentados particularmente en la Adenda 2 y en Adenda 3. Luego, los impactos potenciales de intervenir estos glaciares estarían relacionados con la cantidad y tiempo del flujo en los ríos o con la estética de los glaciares.

1649. En dicho considerando a su vez, la DGA indica, en relación al Anexo II-G de la Adenda 2, que la información levantada por la empresa, debía ser complementada y validada con datos suficientes. Así por ejemplo, la empresa no habría incluido en sus estudios posibles impactos en los caudales, como la alteración de glaciares de roca y permafrost, habría utilizado estimaciones a partir de modelos que no se han podido calibrar ni validar por no existir datos suficientes para ello. Luego, en relación a la Adenda 3, la DGA indica que los volúmenes anuales de impacto entregados, estarían basados en datos medidos en una estación meteorológica lejana a la cuenca, en suposiciones y en el balance de Glaciar Echaurren (glaciar de referencia de la Región Metropolitana).

1650. De igual modo agrega el organismo sectorial que, la empresa no habría efectuado mediciones micro meteorológicas sobre el glaciar ni tampoco mediciones directas de ablaciones diarios ni mensuales con estacas. Tampoco habría instalado una estación fluviométrica lo más cercana posible al glaciar (mínima relación posible entre área del glaciar y de la cuenca de dicha estación) que permita determinar con mayor certeza qué parte de los caudales medidos proviene exclusivamente de la fusión del glaciar y, de esta forma, poder validar los datos comparando los balances de masa, calóricos o de energía e hídricos.

1651. Por lo anterior, en lo que se refiere a recursos hídricos, el órgano sectorial solicita hacer estudios basados en mediciones que sustenten los estudios de CMNSpA con el fin de disminuir al máximo las incertidumbres en lo que respecta a caudales y así poder contar con toda la información necesaria para dimensionar los impactos que pueda ocasionar las distintas alternativas. Esto incluye: (a) Contar con una línea base totalmente

definida incluyendo glaciares de roca y permafrost; y (b) Balances de masa, caloricos e hidrológicos.

1652. Ante ello, el órgano sectorial competente no se pronunció sobre lo planteado por el titular en la evaluación ambiental. No obstante lo anterior, la COREMA de Atacama, resolvió aprobar el proyecto en comento, en tanto no se intervinieran los glaciares y se realizaran mayores estudios en terreno, en consideración a que tal como se desprende de la Adenda 2, la línea de base generada para los cuerpos de hielo del área de Pascua Lama, correspondía a una visión inicial (Anexo III-A), que a través de mediciones que la empresa realizaría con posterioridad a la calificación del proyecto, como parte del programa de monitoreo, permitiera conocer la dinámica de los cuerpos de hielo y validar las estimaciones realizadas inicialmente. Dentro de las mediciones a las que se comprometió el titular, se encuentran la estratigrafía, estructura, espesor, temperatura, balance combinado, entre otras, todas tendientes a conocer y caracterizar los glaciares.

1653. Lo anterior, finalmente se plasmó en el considerando 7.1, literal g) de la RCA N° 24/2006, en el cual CMNSpA, se compromete a realizar un Plan de Monitoreo de Glaciares, el cual contempla: **(i)** validar en terreno los valores de tasas de fusión debido a acumulación de polvo, según lo solicitado. Al respecto, indica el considerando, el titular ha presentado un Plan de monitoreo permanente de polvo acumulado (albedómetro + cámara digital) que considera; **(ii)** medición permanente del albedo en un punto; y **(iii)** Correlación del albedo con la blancura y espacialización de la medida con fotografía digital diaria de glaciares con posibles impactos y uno de un área “libre” de impacto. La línea de base de glaciares en el área Pascua Lama, presente una gran cantidad de polvo depositado naturalmente sobre ellos (Adenda 2, Anexo III-A, Sección 4.11, página 102, y Anexo III, página 11/26 de este segundo documento). Esto es especialmente apreciable en la zona del Toro y Esperanza en donde la geología es tal que las exposiciones superficiales son fácilmente erosioanables y transportables, tanto por el viento como por el derretimiento, cubriendo frecuentemente el hielo que está en superficies bajas.

1654. Adicionalmente, CMNSpA se comprometió a desarrollar un inventario de glaciares para la Cuenca del Huasco con la clasificación que corresponda de ellos (glaciares, reservorios u otros), incluyendo todas las masas glaciares grandes y pequeñas, y los de roca, complementando la información presentada en Adenda 2 (Anexo III-B, página 6-26, Anexo III-A, página 26 y Anexo III-F).

1655. Finalmente, a la empresa se le impuso la obligación de monitorear las condiciones de los glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza, durante la vida útil del proyecto, con la finalidad de identificar posibles variaciones en las características físicas de dichos cuerpos.

1656. Lo anterior, se plasmó finalmente en el Plan de Monitoreo de Glaciares versión 3, el cual fue aprobado por el Ordinario N° 735, de 5 de septiembre de 2009, emitido por la COREMA de la Región de Atacama. Entre los objetivos del Plan se encuentra precisamente que se deberá indicar expresamente en qué condiciones se considerará que se está frente a un evento de afectación de los glaciares por efecto del proyecto, ya sea cualitativa o cuantitativamente, y de la misma manera indicar, expresamente, las medidas a implementar.

1657. Sólo para efectos de orden de la exposición, el sentido y alcance de cada infracción, será plasmado y analizado en el acápite de descargos específicos en relación a cada uno de los hechos que componen el presente cargo.

8.7.1.1.3. Sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

1658. A mayor abundamiento, es de indicar que, con fecha 20 de marzo de 2015, se dictó sentencia en la causa Rol D-2-2013, rechazando, con los antecedentes tenidos a la vista, un posible daño ambiental a los glaciaretes Toro I y Toro II y Esperanza, emplazados dentro del área de influencia del proyecto minero Pascua Lama. No obstante lo anterior, útiles resultan al procedimiento sancionatorio, algunos considerados de dicha sentencia, tales como los considerandos centésimo vigésimo octavo[516], ducentésimo séptimo[517], ducentésimo undécimo[518] y ducentésimo duodécimo[519], entre otros.

---

[516] Considerando centésimo vigésimo octavo: *"Que lo anterior es consistente con el análisis sobre depositación de polvo de los considerandos centésimo décimo séptimo al centésimo vigésimo primero, donde se concluyó que tanto el glaciar Guanaco (específicamente en AWS), como el glaciarete Toro 1 no mostraban una acumulación de polvo estadísticamente distinta del glaciar de referencia Ortigas 1 que se encuentra fuera del alcance de la influencia del proyecto. Cabe hacer notar que si el albedo hubiera sido medido con la misma rigurosidad en los demás glaciaretes, se habría contado con información más precisa sobre el efecto de la depositación de material particulado en esta variable, mejorando la capacidad de análisis en esta materia".*

[517] Considerando ducentésimo séptimo: *"Que, en segundo lugar, tratándose de una acción de reparación de daño ambiental a glaciaretes respecto de los cuales pesa sobre el titular del proyecto la obligación de monitorearlos, es importante referirse al Plan de Monitoreo de Glaciares. Este Plan es la contrapartida a la obligación de no afectación de dichos cuerpos de hielo contenida en la RCA N° 24 de 2006. Es Compañía Minera Nevada quien propuso para su aprobación por parte de la Autoridad ambiental correspondiente, los indicadores que dicho instrumento contiene. Sobre ella misma pesa luego la obligación de obtener y procesar la información del monitoreo y la entrega al ente público encargado de la fiscalización. Por lo tanto, este particular instrumento de gestión está finalmente basado en la confianza en el titular del proyecto, por cuanto, tanto el descarte como la acreditación de cualquier afectación sobre los glaciaretes dependerá, en forma sustantiva, de la forma en que éste procese la información, así como en su presentación formal y oportuna al ente público encargado de revisar los informes respectivos".*

[518] Considerando ducentésimo undécimo: *"Que, por último, cabe señalar que la defensa de la demandada en sede administrativa, concerniente a la dificultad de cumplir con todos los indicadores por razones de fuerza mayor (véase fojas 163), reiterada a lo largo de la contestación de la demanda y reconocida por algunos testigos ya citados, no es en rigor una defensa admisible cuando quien lo alega se ha puesto en la circunstancia de que ocurra el evento calificado como "irresistible", pues entonces el elemento de la imprevisibilidad necesariamente desaparece. En efecto, las inclemencias climáticas pueden hacer imposible cumplir con algunas de las variables medidas en el PMG, como ocurre con las fotografías diarias; sin embargo, tanto las condiciones climáticas como las limitaciones técnicas debieron ser elementos conocidos y previstos por la demandada, por lo que el problema sería de diseño del PMG y no de fuerza mayor".*

[519] Considerando ducentésimo duodécimo: *"Que, en relación con lo anterior, en cuanto a los argumentos esgrimidos por la demandada, tanto en sede administrativa como judicial, encaminados a eximirse de cualquier eventual responsabilidad, este Tribunal considera pertinente pronunciarse acerca de lo afirmado por Compañía Minera Nevada ante esta magistratura, sobre los procedimientos sancionatorios de los que ha sido objeto, cuando señala: '[…] que no se sancionó a CMN por afectar los glaciares o glaciaretes asociados al proyecto, ni se acreditó que CMN haya causado daño ambiental en los mismos' (fojas 532 y ss.). Sin entrar a calificar dichos procedimientos sancionatorios, es conveniente aclarar, en primer lugar, que la obligación de no afectación de los glaciaretes está en directa conexión con el cumplimiento de las medidas diseñadas para evitar la afectación de los mismos -fundamento de todos los procedimientos sancionatorios referidos-; por lo tanto, dichos procedimientos efectivamente guardan relación con la obligación de no afectación de los glaciaretes en la medida que los incumplimientos del PMG, si bien no afectan directamente a los glaciaretes, su cumplimiento es precisamente la fuente de información para verificar que estos no se vean afectados por las actividades del proyecto, de manera que potenciar el mismo, como se pretende con la nueva versión del*

8.7.1.1.4. Denuncias asociadas al cargo en comento

1659. Es dable mencionar que para el presente cargo, se tuvieron a la vista denuncias relacionadas con el monitoreo de glaciares, sin embargo, a juicio de este Superintendente, siendo éstas tan genéricas, solo pueden ser tenidas como un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación al recurso natural en comento, pero no constituyen un medio de prueba específico que permita ser ponderado propiamente tal, en relación con algún hecho o subhecho determinado. El detalle de las denuncias es el siguiente:

8.7.1.1.4.1. Denuncia ID 1992, de Regantes del Valle del Huasco, ingresada a la SMA con fecha 16 de mayo de 2013

1660. Con fecha 16 de mayo de 2013, un total de cuarenta y cinco regantes del Valle del Huasco, mediante carta dirigida al Superintendente de la época, daban cuenta que, CMNSpA habría incumplido su RCA N° 24/2006 en lo que respecta a su compromiso de resguardar los glaciares emplazados en el área de influencia del proyecto minero Pascua Lama. A su vez, en dicho escrito, solicitaron la revocación de la autorización ambiental del proyecto minero por ser éste incompatible con el ecosistema glaciar y periglaciar. Tal denuncia fue respondida mediante Ord. U.I.P.S. N° 269/2013, en que se les indica estarse a lo resuelto en la Res. Ex. SMA N° 477/2013, ya individualizada. El listado de denunciantes, fue detallado en la Tabla N° 1 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, a su vez, en dicha Resolución adquirieron el carácter de interesados, tal como consta en la Tabla N° 3. Tal Resolución fue rectificada por la Res. Ex. N° 5/Rol D-011-2015, de 8 de junio de 2015.

8.7.1.1.4.2. Denuncia ID 1429-1, de Rubén Sebastián Cruz Pérez, ingresada a la SMA con fecha 24 de enero de 2014

1661. Con fecha 24 de enero de 2014, Rubén Cruz Pérez, presentó una denuncia ante esta SMA, en contra del proyecto minero Pascua Lama, indicando en relación a los glaciares, que teme sobre la continuidad de intervención de los glaciares del sector. Hace alusión a las conclusiones del glaciólogo Francisco Ferrando, que compartió en la Comisión Investigadora de los efectos del proyecto Pascua Lama. Dicha denuncia fue respondida mediante Ord. U.I.P.S. 478, de 21 de abril de 2014, en la que se informa, entre otras materias, que con respecto al proyecto minero Pascua Lama, la SMA se encontraba en etapa de investigación y recopilación de antecedentes. Tal denuncia se tuvo incorporada al procedimiento sancionatorio. Asimismo, el denunciante adquirió carácter de interesado, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015.

Plan de Monitoreo (PMGv4), mejoraría la precisión de su seguimiento y contribuiría a reducir la incertidumbre sobre los efectos del proyecto en los cuerpos de hielo. En segundo término, no es correcto lo que se desprende -a contrario sensu- de la afirmación de la demandada en cuanto a que dichos procedimientos pueden establecer la ocurrencia de un daño ambiental sobre los glaciaretes, pues la existencia de daño ambiental es una calificación jurídica que sólo corresponde establecer al Tribunal Ambiental. Estas aclaraciones son importantes porque la demanda se basó fundamentalmente en los procedimientos sancionatorios referidos; por consiguiente, la desacreditación de dichos procedimientos como elementos probatorios debe realizarse en base a argumentos técnicos relacionados con el procedimiento de daño ambiental, y no al valor que en cuanto tal tienen, pues como es sabido lo que deben probar las partes en esta sede son hechos y no calificaciones jurídicas".

8.7.1.1.4.3. Denuncia ID 1359-2, de Jhon Meléndez Morales, ingresada a la SMA con fecha 01 de abril de 2014

1662. Con fecha 01 de abril de 2014, Jhon Meléndez Morales, habitante de la comunidad diaguita Patay Co, ingresó una denuncia ante esta SMA, en la que daba cuenta de presuntas intervenciones por parte de CMNSpA, a los glaciares emplazados en el área de influencia del proyecto minero Pascua Lama, incumpliendo con ello, a su juicio, con el compromiso de no remover, trasladar, ni intervenir físicamente dichos recursos naturales, tal como se indica en la RCA N° 24/2006. A su vez, da cuenta de que la empresa no habría cumplido las medidas de optimización de reducción de emisiones de material particulado. Esta denuncia fue respondida mediante Ord. D.S.C. N° 739, de 27 de junio de 2014, en la que se informa que se ha iniciado un procedimiento de investigación en relación al proyecto minero Pascua Lama. Tal denuncia se tuvo incorporada al procedimiento sancionatorio y a su vez, el denunciante adquirió carácter de interesado, mediante Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

1663. Luego, en el mes de noviembre de 2015, se presentó un escrito por parte de los apoderados de algunos habitantes del Valle del Huasco, en el que daban cuenta de la presencia de un presunto basural de antigua data en uno de los cuerpos de hielo presentes en el área del proyecto Pascua Lama. Dicho escrito, se tuvo presente en el Resuelvo II de la Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2015.

1664. Sin embargo, a juicio de este Superintendente, la petición de este escrito no tiene directa relación con el cargo en comento, cuyo objeto es el Plan de monitoreo de glaciares, razón por la que no puede ser tenida en consideración como un antecedente que sirva para estimar la configuración del mismo, su clasificación o ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. No obstante ello, es de opinión de esta Instructora, que las menciones del escrito en comento, son una réplica de la denuncia de Fundación Greenpeace, de 16 de octubre de 2015, la que no forma parte del procedimiento sancionatorio, pero sí son un indicio del mal manejo general de la empresa en relación a los glaciares.

1665. Luego, el documento anexo al escrito de fecha 23 de noviembre de 2015, denominado “Informe de Excedencia del límite 2 del índice A, Glaciar Guanaco y Glaciarete Esperanza, año Hidrológico 2014-2015”, debe ser tenido en consideración, por tener relación con el hecho 7.6 del presente cargo N° 7.

8.7.1.2. Descargos y alegaciones generales formuladas por CMNSpA

1666. Para efectos de orden del relato, este Superintendente estima que de la defensa de CMNSpA, la que será expuesta a continuación, es posible identificar descargos y alegaciones generales, de las que esta Superintendencia se hará cargo en forma preliminar, para evitar la duplicidad de argumentos por cada uno de los hechos que fundan el incumplimiento.

1667. Así las cosas, de lo presentado por la empresa, se advierte de las Cartas PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015 y PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, que uno de los argumentos centrales de CMNSpA, dice relación con las condiciones

climáticas adversas en las cuales se ejecuta la obligación asociada al monitoreo de glaciares, lo que a juicio de la empresa, plasmaría una obligación que no impone una "continuidad absoluta" en la recopilación de datos, que son la base del monitoreo mismo. Este argumento, es presentado por la empresa con el fin de morigerar el estándar de cumplimiento que le cabe en relación a la plena observancia del PMG, o bien derechamente, eximirlo de responsabilidad y por tanto, absolver el cargo.

8.7.1.3. Análisis de la SMA en relación a los descargos y alegaciones generales formulados por CMNSpA

1668. El PMG en algunos pasajes del mismo, reconoce las particularidades de las condiciones climáticas donde se desarrolla el proyecto Pascua Lama. Sin embargo, es dable indicar que el Departamento de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, en carta (sin identificación), al parecer incorporada en el Ord. N° 392, de 25 de abril de 2007, de la CONAMA, al momento de analizar la propuesta por la empresa en su versión N° 2, señaló enfáticamente que no es posible condicionar alguna de las obligaciones contenidas en el PMG, a las particularidades climáticas del sector, por lo que se desprende, que el titular de la autorización ambiental, debe adoptar todas las medidas que estime pertinentes para mantener operativas las estaciones y equipos que recopilan los datos que sirven de base al monitoreo de los glaciares emplazados en el área del proyecto (página 29/31 del documento denominado "Respuestas a consultas desde las Autoridades sobre Plan de Monitoreo de Glaciares versión 2 Marzo 2007 y Plan de Monitoreo de Glaciares revisión 3").

1669. De igual modo, CMNSpA en la propuesta del PMGv3, indica en la página 40/50, a propósito del rol hídrico de los glaciares y potenciales cambios por el desarrollo del proyecto y de la instalación de estaciones meteorológicas, que *"[e]l titular tomará todas las medidas necesarias para mantener operativas las estaciones meteorológicas móviles en los glaciares. No obstante en invierno la operación de estaciones meteorológicas se complica por diversas razones, tales como: grandes acumulaciones de nieve sobre los glaciares (se necesita tener los sensores en una distancia específica sobre la superficie del glaciar) condiciones climáticas extremas y gran dificultad en acceder los glaciares, además de una limitada ablación. Por lo tanto, en realidad, no se considera necesario tener funcionando las estaciones meteorológicas y de albedo sobre el hielo en invierno y serán retiradas de los glaciares y reinstaladas en la primera oportunidad en primavera. Los datos climáticos obtenidos durante el invierno serán registrados en las estaciones meteorológicas fijas, aledañas al proyecto, tal como exigieron las autoridades. En caso de producirse problemas de operación en la estación y su retiro temporal, se informará prontamente a la autoridad de dicha situación […]".*

1670. Finalmente, en el documento anexo al PMGv3, denominado "Manual de Procedimientos para el estudio de efectos adversos sobre los glaciares del Norte Chico debido a actividades industriales", se indica a propósito del Plan de Comunicaciones que, *"[…] dependiendo de las condiciones climáticas y de acceso, se realizará un sobrevuelo en helicóptero, o se accederá a la zona para sacar fotos y llegar al glaciar para sacar muestras de nieve […]".*

1671. De lo anterior se desprende, que para la autoridad sectorial de la época, aun considerando las condiciones climáticas extremas del sector

donde se emplaza el proyecto Pascua Lama, era una preocupación constante el hecho que las obligaciones del PMG se cumplieran a cabalidad, pues ello asegura la representatividad de la información obtenida. Ahora, para el caso que precisamente por las condiciones climáticas extremas, no se pudieran recopilar todos los datos que fundan el monitoreo de glaciares, la empresa debía adoptar todas las medidas para poder obtenerlos de otra manera, o tener fuentes de información alternativa, por lo que los párrafos citados del PMGv3, deben entenderse en ese contexto.

1672. Luego, dable es señalar que el argumento planteado por la empresa, no es novedoso ni poco conocido por las autoridades ambientales, pues éste ha sido ya invocado en similares términos en otros procesos administrativos y/o judiciales, instancias en las cuales se ha indicado su improcedencia, por diversas razones que se exponen en los párrafos a continuación.

1673. Así las cosas, la Res. Ex. N° 87, de 5 de abril de 2013, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, es muy ilustrativa en este aspecto, toda vez que consta en el numeral 8.5 de la misma, que la empresa señala en sus descargos, que a su juicio, *"no existe incumplimiento al Monitoreo Meteorológico ni al PMGv3, así como tampoco a los considerandos descritos por resolución que instruye el inicio de proceso de sanción; que por otra parte, las observaciones contenidas en Ordinarios de la DGA, sólo refieren a situaciones puntuales errores, faltas u omisiones, las que, en casi la totalidad de los casos, han sido causados por motivos de fuerza mayor, en razón de las dificultades técnicas y fácticas generadas por las condiciones climáticas extremas en las que el proyecto se sitúa, situación que ha sido informada debida y oportunamente a la Autoridad, que conforme a lo expuesto, no concurrieran, en la especie, los presupuestos que requiere la potestad sancionadora de la administración, por cuanto, no existe culpabilidad del titular […]".*

1674. Luego, en el numeral 16 de la misma Res. Ex. N° 87, la Comisión de Evaluación indica que *"[…] las condiciones climáticas extremas alegadas por el titular corresponden a sucesos previsibles desde la evaluación ambiental del proyecto. De acuerdo a lo anterior y siendo las condiciones climáticas permanentes en el área de aplicación del referido Plan de Monitoreo de Glaciares, conocidas por el titular del proyecto, la imprevisibilidad no tiene aplicación para este caso, razón por la cual debe ser desestimada".*

1675. De igual modo, resulta de extrema utilidad plasmar lo dictaminado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol D-2-2013, en particular lo indicado en el considerando ducentésimo undécimo. Dicho considerando indica que *"[e]n efecto, las inclemencias climáticas pueden hacer imposible cumplir con algunas de las variables medidas en el PMG, como ocurre con las fotografías diarias; sin embargo, tanto las condiciones climáticas como las limitaciones técnicas debieron ser elementos conocidos y previstos por la demandada, por lo que el problema sería de diseño del PMG y no de fuerza mayor".*

1676. De lo expuesto, se desprende entonces, que las condiciones climáticas constituyen un elemento previsible desde la evaluación ambiental del proyecto Pascua Lama y por tanto, corresponden a un aspecto técnico que la empresa debió haber tenido en consideración al momento de formular su Plan de Monitoreo de Glaciares, y no un aspecto a ser considerado a evaluar durante la ejecución del mismo, no siendo entonces este

argumento procedente para morigerar el estándar de cumplimiento fijado en el PMG o que sirva para eximirse de responsabilidad por la comisión de los mismos. Por lo que en razón de lo anterior, este Superintendente estima que el argumento de CMNSpA, debe ser totalmente descartado, debiendo estarse entonces a lo plasmado en estos párrafos, en cada uno de los hechos que conforman el presente cargo, para los cuales ha sido invocado el improcedente argumento.

1677. Ahora, considerando que la problemática pareciera venir del diseño del PMG, tal como indica el Ilte. Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol D-2-2013, debió entonces la empresa, continuar con el proceso de revisión del PMG versión 4, presentada al organismo competente, con fecha 8 de febrero de 2013, a través de Carta PL-0023/2013[520] y observada por el mismo a través de Ord. DGA N° 891, de 13 de diciembre de 2013; y/o a su vez, mantener la propuesta de modificaciones operativas al PMGv3, presentada al SEA de la Región de Atacama, a través de Carta PL-0076/2015, de 30 de abril de 2015, y no retirarla, tal como consta en las Cartas PL-044/2016 y PL-046/2016, ambas de 11 de abril de 2016.

8.7.1.4. Exposición de hechos y subhechos que conforman el cargo N° 7, descargos y alegaciones específicas de CMNSpA y análisis de la SMA a su respecto

1678. Para mayor claridad en la exposición, para configurar la presente infracción, se plasmarán los hechos y subhechos que componen el cargo N° 7, luego las alegaciones presentadas por la empresa por cada uno de ellos y luego, el estándar de cumplimiento establecido en la RCA N° 24/2006 y/o en el PMGv3, para luego exponer el análisis de la SMA en relación a las mismas. Así el detalle es el siguiente:

8.7.1.4.1. Primer hecho descrito en el cargo N° 7, incumplimiento al monitoreo de albedo

1679. *"Cargo N° 7 – Cumplimiento parcial del Plan de Monitoreo de Glaciares. 7.1. Con respecto a albedo, CMNSpA ha incumplido su compromiso de:*

7.1.1. Monitorear con una frecuencia diaria la totalidad de los glaciares y glaciaretes comprometidos, en los meses de diciembre 2012, enero, febrero, marzo, abril, mayo – septiembre y octubre, todos del año 2013.

7.1.2. De igual modo, el monitoreo de albedo y el registro del índice 3-x para la totalidad de glaciares comprometidos es incompleto en el período correspondiente a los meses de diciembre del año 2012, enero, febrero e invierno de 2013."

8.7.1.4.1.1. Descargos y alegaciones de la empresa

a. Carta PL-89/2015, de 26 de mayo de 2015, donde presenta descargos respecto a los cargos que indica (fojas 6643 [1091] y ss.)

1680. En este documento, CMNSpA rechaza los hechos que fundan la presente infracción, por diversas razones que se exponen a continuación.

[520] Código SSA N° 1617.

1681. En primer lugar, **en relación al subhecho 7.1.1**, referido a que la empresa incumplió el PMG, toda vez que no monitoreó con una frecuencia diaria la totalidad de los glaciares y glaciaretes comprometidos, en el periodo allí indicado, CMNSpA sostiene:

a. En relación al alcance de la obligación de medir albedo, la empresa sostiene que: **(i)** el plan de Monitoreo de Glaciares (PMGv3), fue generado en relación a los considerandos 4.4.8 y 7.1 literal g) de la RCA N° 24/2006. Fue aprobado en su versión N° 3, en sesión del 13 de agosto de 2008, por la COREMA de la Región de Atacama; **(ii)** CMNSpA reproduce en el escrito diversas disposiciones del PMGv3, señalando que los compromisos establecidos en la RCA en relación al monitoreo de los cuerpos de hielo se cumplieron con la presentación y aprobación del plan; **(iii)** en cuanto a obligaciones de monitoreo, sostienen que la RCA se refiere solo a los cuerpos de hielo Toro 1, Toro 2 y Esperanza, tal como se desprende del considerando N° 7.1 literal g) de la RCA N° 24/2006. Asimismo, sostiene que el PMGv3, especifica el alcance del monitoreo incorporando a los Glaciares Guanaco y Estrecho y los cuerpos de hielo de referencia Ortigas 1 y Ortigas 2; **(iv)** no todas las variables son medidas y controladas en cada uno de los cuerpos de hielo ya que no todos ellos cuentan con condiciones que permitan o hagan necesario dicho monitoreo. De igual modo indica que, es el único plan en el mundo en que se estudia tan detalladamente cuerpos de hielo sobre los 5000 m.s.n.m. y en condiciones tan desfavorables. En este sentido, la implementación ha sido un proceso de "ensayo y error" continuo; **(v)** tal como se desprende del plan, la obligación de medir valores de albedo puntual se realizará en el glaciarete Toro 1, en un glaciarete de referencia (Ortigas 2, según fue definido con posterioridad a la generación del Anexo 1-5[521]), en el glaciar Guanaco y en glaciar de referencia Ortigas 1. Se instalarán cámaras automáticas en el glaciarete Toro 1 y en los glaciares Guanaco y Ortigas 1; **(vi)** cualquier actividad de medición y monitoreo de albedo en el glaciar Estrecho y en los glaciaretes Toro 2 y Esperanza queda fuera del alcance del trabajo específico. CMNSpA señala que, sin embargo para complementar los estudios de balance de masa en el Glaciar Estrecho y en los glaciaretes Toro 2, Esperanza y Ortigas (albedo distribuido) ha realizado estudios de mediciones de albedo *in situ* y distribuido en dichos cuerpo de hielo y los ha reportado a la autoridad; y **(vii)** la falta de mediciones *in situ* a través de albedómetro y distribuidas en Estrecho, Toro 2, Esperanza y Ortigas 2 (para albedo distribuido) no constituye infracción ya que no es exigible de acuerdo al plan aprobado.

b. En relación a la ausencia o pérdida de datos, CMNSpA sostiene: **(i)** el PMGv3, en varias partes establece que la medición permanente y diaria de albedo se efectuará siempre que sea posible dadas las condiciones climáticas adversas en que se efectúan las mediciones. La empresa, reproduce los párrafos del plan que darían cuenta de ello. Asimismo afirma que, los cálculos de albedo se efectúan con los datos e imágenes de buena calidad que se obtengan, sin que se requiera un 100% de datos válidos para poder realizarse. Indica de igual modo en sus descargos que, entre los meses de diciembre de 2012 a octubre de 2013, se alcanzó un 26% de imágenes del glaciar Guanaco, un 69% del glaciar Ortigas 1 y un 81% de imágenes del glaciar Toro 1; **(ii)** la falta de datos *in situ* de albedo se debió principalmente a daños en los sensores y bloqueos de caminos (Guanaco, Ortigas 1, Toro 1, Ortigas 2). En relación a esto, indica que si se evalúa la pérdida de datos en relación a los cuerpos de hielo, en que

[521] SEA. 2009. Recopilación de Estudios de Línea Base Actualizada de la Criósfera [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=1048260> [consulta: de 17 octubre de 2017].

CMNSpA, a juicio de la empresa, se comprometió en el PMGv3 a monitorear diariamente un valor de albedo puntual, se obtiene que, entre los meses de diciembre de 2012 y octubre de 2013, se alcanzó un 94% de datos válidos en el glaciar Guanaco, lo mismo para el glaciar Ortigas 1, mientras que para el glaciarete Toro 1, se obtuvo un 99% de datos válidos y un 60% para el glaciarete Ortigas 2. CMNSpA incluye una tabla con el detalle las razones de la falta de datos para el presente caso; y **(iii)** por otra parte, la falta de fotografías diarias de los cuerpos de hielo se debió principalmente a daños en los paneles solares que suministran energía a las cámaras (Guanaco, Ortigas1, Toro1). CMNSpA incluye una tabla con el detalle las razones de la falta de datos para el presente caso.

c. En relación a la validación e interpretación de estas mediciones, CMNSpA indica que las mediciones de albedo (tanto puntual como distribuido) no pueden ser interpretadas en sí mismas sin incorporar otras mediciones y variables. Por tal motivo en el plan y en la RCA N° 24/2006, se les asigna un valor cuantitativo o cualitativo. Solo a las mediciones promedio diarias *in situ* se les asigna un valor cuantitativo. Las fotografías y mapas tienen un valor cualitativo de apreciación, ya que es información que en sí misma no es suficiente para definir una situación y consecuente plan de acción. Para tal efecto, CMNSpA menciona que el PMGv3, en distintos acápites del mismo, darían cuenta de la necesidad de contrastar la información con información adicional.

1682. En segundo lugar y en relación al **subhecho 7.1.2,** en relación a que el monitoreo de albedo y el índice 3-x, serían incompletos, CMNSpA sostiene:

a. Que, el PMGv3, en lo pertinente, establece que *"para cada día de cada semana, entre los meses de noviembre y marzo, se calculará el albedo a la escala del glaciar […] siempre que existan fotografías y mediciones de albedo en terreno […]".* Al respecto, la compañía sostiene que los impedimentos para calcular el índice 3-x están principalmente relacionados con fallas en las cámaras y a la imposibilidad metodológica de calcular el índice 3-x durante el período de invierno. Para ello incluye una tabla que detalla las razones de cada impedimento (Guanacos, Ortigas 1 y Toro 1).

b. Asimismo, la empresa se refiere al informe de invierno (CECs, 2103) de acuerdo al cual, la técnica para calcular albedo a partir de las fotografías solo se puede aplicar dependiendo de los ángulos de incidencia del sol, hasta un ángulo límite de 50°. Más allá de este ángulo se hace necesario corregir la técnica mediante complicadas funciones de Bi-Reflectancia Direccional Distribuida (BRDF) que deben ser derivadas directamente en terreno. Lo anterior implicaría que en invierno la técnica no es aplicable a la mayoría de los cuerpos de hielo en que el sol incide muy tangencialmente sobre la superficie de la nieve. Posteriormente, CMNSpA explica que es técnicamente posible corregir las medidas durante los meses de invierno, pero que se requeriría utilizar un espectroradiómetro especial, lo cual en este caso no es posible ya que requeriría exponer a personas a condiciones climáticas adversas durante largos periodos de tiempo.

c. Respecto a los demás meses, CMNSpA señala que la falta de datos se debe a situaciones imposibles de evitar como el daño a estaciones meteorológicas por condiciones climáticas extremas, visibilidad nula u obstrucción de cámaras.

Asimismo, respecto a la posible ocurrencia de daño a los glaciares. Señalan que actualmente no existe una tecnología temporal de 100% en glaciares a 5.000 m.s.n.m. Asimismo, señalan que los sistemas de monitoreo en Pascua Lama son redundantes y se solapan, por lo tanto es posible inferir datos aun cuando fallen los equipos de medición. Por lo tanto, igualmente no se podría haber causado daño a los glaciares sin que quedara una evidencia posterior.

b. Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, donde la empresa presenta observaciones a la prueba

1683. En esta presentación, la empresa sostiene que dio cumplimiento al plan de monitoreo en los términos en que fue concebido el PMGv3. En lo siguientes párrafos se profundizan sus argumentaciones.

1684. En relación al **subhecho 7.1.1,** referido a que la empresa incumplió el PMG toda vez que no monitoreó con una frecuencia diaria la totalidad de los glaciares y glaciaretes comprometidos, en el periodo allí indicado, CMNSpA sostiene:

a. Que en el PMGv3 la obligación de medir albedo (puntual y distribuido) estaría establecida solo en relación a Guanaco, Toro 1, y sus cuerpos de hielo de referencia Ortigas 1 y Ortigas 2 (éste último solo *in situ*).

b. Asimismo, sostiene que la pérdida ocasional de información respecto de las mediciones de albedo (puntual o distribuido) no constituiría una infracción ya que se trataría de una situación contemplada expresamente en el PMGv3, en caso de daño o pérdida de instrumentos debido a las condiciones climáticas. Por lo tanto, no existiría una obligación de "continuidad absoluta" de los datos respecto mediciones de albedo in situ e imágenes diarias.

c. Los datos obtenidos se acercan a un 100% en el caso de los glaciares Guanaco, Ortigas 1 y glaciarete Toro 1 y tan solo en el caso del glaciarete Ortigas 2 se aproximan a 60%.

d. Las dificultades de medición relacionadas con materias de meteorología y seguridad que habrían obstaculizado la recolección de datos o causado fallas instrumentales fueron reportados en los informes mensuales y semestrales de albedo.

e. Asimismo, CMNSpA afirma que los datos obtenidos permiten atender a la finalidad tenida en cuenta al establecer la obligación. Las mediciones de albedo podrían ser complementadas con otras mediciones contempladas en el PMGv3 para llegar a mediciones precisas respecto de la evolución de los cuerpos de hielo. Para interpretar los datos contemplados en el PMGv3, se les ha asignado un valor cuantitativo y cualitativo. Las mediciones promedio diarias (in situ) tienen un valor cuantitativo. Las imágenes y mapas se les asigna un valor cualitativo. En este sentido, las mediciones de distribución del albedo se efectúan mediante fotografías e imágenes y por lo tanto tendrían un valor interpretativo cualitativo. Efectivamente, en el período que es objeto del presente cargo las mediciones arrojan

datos inferiores a la medición de albedo puntual, pero igualmente permitirían la caracterización cualitativa de la distribución de albedo.

f. La imposibilidad de calcular el índice 3-x no sería un incumplimiento del PMGv3, ya que estaría explícitamente contemplado en caso de fallas en las cámaras o imposibilidad metodológica en invierno.

g. Actualmente no existiría en todo el mundo una tecnología capaz de cubrir en un 100% el monitoreo de glaciares a más de 5.000 m.s.n.m., tal como lo sostiene J.G.Corripio, *"Snow surface Albedo Estimation Usinng Terrestrial Photography"*.

8.7.1.4.1.2. Análisis de la SMA al respecto, en relación a los subhechos que componen el primer hecho del cargo N° 7:

1685. Antes de revisar el detalle las alegaciones y descargos de CMNSpA, es necesario aportar ciertos elementos de contexto para entender la obligación en concreto, objeto de análisis.

a. Obligación de monitoreo de albedo

1686. El monitoreo mensual de las formas de albedo es la principal herramienta para indicar en forma rápida, en qué condiciones se considerará que se está frente a un evento de afección de los glaciares por efectos del proyecto. Lo anterior, debe ser trazado con los estudios y monitoreos relacionados con el balance de energía, el cual permite detectar variaciones en las tasas de fusión. Así el PMGv3 establece las formas de llevar a cabo el monitoreo para el albedo y también qué situaciones se gatillan a raíz de estas mediciones.

1687. Por tanto, en este acápite se analizará, a qué cuerpos de hielo se extiende la obligación objeto de análisis y cuál es el estándar de cumplimiento fijado ya sea en la RCA N° 24/2006 o bien en el PMGv3, a saber:

- Cuerpos de hielo a monitorear

1688. En el numeral 3.8 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se indica que tanto el glaciar Guanaco como el Estrecho, serán monitoreados en su albedo por metodologías de fotografías digitales diarias y de mediciones con sensores especiales de albedo, más puntuales, que servirán para calibrar la "blancura" del hielo. Lo mismo se indica en el numeral 3.28 del documento en comento. En el mismo sentido, en el numeral 5.3 de la Adenda 2, se plasma una tabla que en su numeral 7, indica que para el glaciar Toro, Estrecho y Guanaco, se medirá albedo a través de un albedómetro y con fotografía digital, con una frecuencia continua y diaria respectivamente.

Tabla N° 2.

N°	Ubicación	Situación Actual	Tipo de monitoreo	Frecuencia	Descripción
1	Guanaco, Toro 1, Toro 2, Esperanza	En uso	Medición de estacas	Fin de invierno y fin de verano	Para ver balance de masa
2	Estrecho	Punto nuevo propuesto	Medición de estacas	Fin de invierno y fin de verano	Para ver balance de masa
3	Ortigas 1	Punto nuevo propuesto	Medición de estacas	Fin de invierno y fin de verano	Para ver balance de masa
4	Guanaco, Toro 1, 2 y Esperanza	En uso	GPR	Cada año	Para ver balance de masa
5	Estrecho y Ortigas 1	Punto nuevo propuesto	GPR	5 años	Para ver balance de masa
6	Glaciar de Roca tres quebradas 1 o Estrecho 1. Glaciar Ortigas	Punto nuevo propuesto	Medición de Prisma	5 años	
7	Toro, Estrecho y Guanaco	Punto nuevo propuesto	Albedómetro Fotografía digital	Continuo Diaria	Para ver impacto de polvo

Fuente: Elaboración propia SMA.

1689. Luego, tal como ya se indicó, en lo que respecta a albedo, la RCA N° 24/2006, indica en su considerando 3.55, que CMNSpA propuso una serie de medidas de mitigación y control de material particulado que serán aplicadas de forma intensiva para evitar el impacto de la depositación de polvo en los glaciares, entre las cuales destaca, la instalación de una estación de monitoreo automática de depositación de material particulado en el glaciar Guanaco y en los glaciares Toro 1 y 2, y en el glaciar Estrecho (vía registro de cambios de albedo), al fin de garantizar que las condiciones se mantendrán controladas. Este monitoreo estará diseñado para generar alarmas rápidas y, de esta manera, poder mitigar efectos indeseables como el ingreso de material particulado a los glaciares, antes de que sean irremediables.

1690. Por su parte, el considerando 4.4.8 de la RCA N° 24/2006, indica que "[r]especto del Impacto del Material Particulado, la Dirección Regional de la DGA, ha señalado que se desconoce el efecto real del polvo industrial sobre los glaciares Estrecho y Guanaco, la presencia de hielo (y su importancia como recurso hídrico) en el permafrost (o suelo helado), y el manejo de la nieve removida desde las instalaciones industriales y acumulada en el área. En todos estos casos el titular dice que hará los estudios y responderá las consultas de CONAMA, una vez se apruebe el proyecto.

1691. Luego, en el considerando 7.1 literal g) de la RCA N° 24/2006, se indica que a la empresa se le impuso la obligación de monitorear las

condiciones de los glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza, durante la vida útil del proyecto, con la finalidad de identificar posibles variaciones en las características físicas de dichos cuerpos.

1692. Estas obligaciones fueron plasmadas en la versión 2 del PMG, el que fue observado por la DGA, tal como ya se indicó en carta (sin identificación), posiblemente adjunto al Ordinario N° 392, de 25 de abril de 2007, de la CONAMA. En ella, el órgano sectorial indicó que *"[e]n cuanto al estudio de la evolución de los glaciares, la titular debe indicar expresamente qué herramientas, mecanismos o metodología utilizará para establecer la existencia de diferencias entre la evolución de unos y otros. Por otro parte se debe indicar expresamente que este análisis incluirá ortigas 1, determinando las posibles diferencias en la evolución de él y cada uno de los glaciares en la zona de influencia (Toro 1, Toro 2, Esperanza y Guanaco). En este punto la titular deberá además implementar métodos gráficos o visuales para presentar los resultados, de manera de visualizarlos de una forma rápida".* Ante tal pregunta, la empresa indica, que se da respuesta a la observación del organismo sectorial, en la sección 2.8 del PMGv3.

1693. Luego, el numeral 2 del PMGv3, denominado *"Monitoreo de la condición física de los glaciares",* indica con claridad que*, "[e]l titular monitoreará las condiciones de los cuerpos de hielo del área del proyecto Pascua-Lama denominados Toro 1, Toro 2, Esperanza, Estrecho y Guanaco, durante la vida útil del proyecto, con la finalidad de identificar posibles variaciones en las características físicas de dichos cuerpos. Junto a ello, se monitoreará el glaciar de referencia Ortigas 1 y un glaciarete."*

1694. La mencionada sección 2.8, referida al "Estudio de evolución de los glaciares", indica que el PMGv3, desarrollará una detallada comparación de la evolución entre los grandes cuerpos de hielos y los más pequeños reportando cualquier diferencia entre la evolución de unos y otros. Así se monitoreará la evolución de los pequeños glaciaretes Toro 1, Toro 2 y Esperanza, en relación a los glaciares Estrecho y Guanaco. Este estudio de la evolución de los glaciares incorporará principalmente los siguientes parámetros: balance de masa, área de hielo descubierto, albedo, balance de energía, volumen de hielo, balance hídrico y balance combinado. Luego, se hace referencia al Anexo 1 del PMGv3, en el cual se establecen los procedimientos para medir cada variable.

1695. Por su parte, en el Anexo 4 del Anexo 1-5 del PMGv3, denominado "Manual de Procedimientos para el Estudio de Efectos Adversos sobre los glaciares del Norte Chico debido a Actividades Industriales", se indica la localización de las estaciones para la medición de albedo, a saber: **(i)** Glaciarete Toro 1: La estación se instalará cerca de la baliza 6T1-2, la cual servirá para controlar las variaciones de balance de masa; **(ii)** Glaciarete Ortigas 2: en el PMGv3 su localización se encontraba por definir; **(iii)** Glaciar Guanaco: La estación se instalará cerca de la baliza 6G-0; y **(iv)** Glaciarete de referencia Ortigas 1: La estación se instalará cerca de la baliza 5O-8.

1696. La tabla A4-1 del Anexo 4, del Anexo 1-5 del PMGv3, se indican las coordenadas de las estaciones recién mencionadas:

Tabla A4-1: Localización de las estaciones ubicadas en los glaciaretes Toro1, XXX y los glaciares Guanaco, Ortigas 1.

Glaciar	WGS 84				PSAD 56			
	N	E	lat	Long	N	E	lat	long
Toro 1								
6T1-2	6754771,84	401072,52	29,3322521	70,0189307	6755147	401256,646	29,3284598	70,0169533
Guanaco								
6G-0	6753577,59	401438,48	29,3430578	70,0152688	6753952,75	401622,599	29,3392653	70,0132914
Ortigas								
5O-8	6748936,43	398200,81	29,3846816	70,0490442	6749311,59	398384,919	29,3808888	70,0470634

1697. Luego, en la tabla A4-2 del Anexo 4, del Anexo 1-5 del PMGv3, se indican las coordenadas de las cámaras que permiten observar el glaciarete Toro 1 y los glaciares Guanaco y Ortigas 1:

Tabla A4-2: Localización de las cámaras que permiten observar el glaciarete Toro1 y los glaciares Guanaco, Ortigas1.

Glaciar	WGS 84				PSAD 56			
	N	E	lat	long	N	E	lat	long
Toro 1					6754120	401280		
Guanaco					6753100	402300		
Ortigas					6748600	398600		

1698. Por tanto, al tenor de lo expuesto, se puede advertir que la RCA N° 24/2006, establece que la obligación de monitorear albedo es extensible a todos los cuerpos de hielo que se encuentran en el área de influencia del proyecto por ser ésta una variable física crucial para la detección de eventuales efectos asociados a la depositación de polvo sobre los mismos. Es más, en lo que respecta a las medidas a adoptar en caso de detección de posibles efectos en los cuerpos de hielo, el PMGv3 depende en gran medida de los datos que arroje el monitoreo de esta variable. Finalmente, cabe realizar una precisión, en torno a la imputación del hecho 7.1, particularmente referida al subhecho 7.1.2, pues cuando se hace referencia en el mismo a cuerpos de hielo glaciar, deben entenderse incorporados en ellos, a los glaciaretes, por ser éstos una subcategoría de los glaciares. Por tanto, en caso que no se haya hecho la precisión pertinente en el cargo mismo, debe entenderse incorporada para todos los efectos, estando ello en armonía con lo indicado en la RCA N° 24/2006 y en el PMGv3. Esta indicación, aplica de igual modo a los otros hechos y/o subhechos del cargo N° 7, que proceda.

1699. En concordancia con lo anterior, de la lectura de la RCA N° 24/2006, del PMGv3 y sus respectivos anexos, y de los mismos Informes mensuales de albedo elaborados por CMNSpA, correspondientes a los periodos diciembre 2012 (Código SSA N° 4753[522]), enero 2013 (Código SSA N° 5311[523]), febrero de 2013, (Código SSA N° 6102[524]), invierno 2013 (Código SSA N° 12390[525]), y octubre de 2013 (Código SSA N° 13393[526]), que fueron tenidos en consideración para la formulación del presente cargo, se da cuenta precisamente del alcance de monitorear todos los cuerpos de hielo en el área de influencia del proyecto y así

[522] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/4753>
[523] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/5311>
[524] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/6102>
[525] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/12390>
[526] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/13393>

también los cuerpos de hielo de referencia, a saber: Toro 1, Toro 2, Esperanza, Guanaco, Estrecho, Ortigas 1 y Ortigas 2, sin realizar distinciones.

1700. Por tanto, a juicio de este Superintendente, se entiende que las obligaciones de monitoreo de albedo diario promedio, registro fotográfico de los cuerpos de hielo y albedo distribuido, son extensivas a todos los cuerpos ya individualizados, sin distinción.

- **Estándar de cumplimiento fijado en el PMGv3 para el monitoreo de albedo**

1701. En razón de lo expuesto, se desprende que, el estándar de cumplimiento del PMGv3 para el monitoreo de albedo es el siguiente: **(i)** el PMGv3, indica que se medirá el albedo diario promedio: Estudio cuantitativo; **(ii)** de igual modo, se tomarán fotografías diarias de la superficie del glaciar: cualitativo; **(iii)** se elaborará un mapa hebdomario (imágenes semanales) de valores distribuidos de albedo: cualitativo; y **(iv)** las fotografías y los mapas de valores de albedo servirán de base para realizar animaciones tipo gif, en las cuales se podrán las variaciones del estado de superficie y del albedo distribuido a lo largo del año: cualitativo.

1702. Luego, en lo que respecta a la periodicidad en la entrega de estos informes, el mismo PMGv3 señala que por cada mes se realizará un informe de resultados de albedo puntual y distribuido del mes anterior. A su vez, a fines de julio y diciembre se entregará, a su vez, un informe recapitulativo sobre las variaciones del balance de energía de verano e invierno anterior.

- **Utilidad de la información recopilada a través del monitoreo de albedo: determinación de efectos atribuibles al proyecto por eventual depositación de polvo sobre la superficie de glaciares o glaciaretes**

1703. Al respecto, el PMG estableció una serie de criterios para determinar si se está o no en presencia de efectos atribuibles al proyecto sobre la superficie de glaciares o glaciaretes. En particular en aquellos relacionados con una eventual depositación de polvo y su efecto sobre el albedo, se establecieron los siguientes índices:

a. Índice 1: Albedo diario promedio puntual, el cual se calculará a partir de las radiaciones incidente y reflejada promedio diarios en las estaciones de albedo o de balance de energía situadas en la superficie del glaciar.

b. Índice 2: Albedo promedio puntual entre las 12:00 y las 14:00 horas del día para servir de comparación.

c. Índice 3-x: Albedo promedio instantáneo alrededor de las balizas que se encuentran visibles en las fotografías diarias que se tomarán de la superficie del glaciar. Con respecto a este índice, se instalarán cámaras fotográficas digitales automáticas en los glaciares de estudio (monitoreado y de referencia) y a través de un sistema computacional, se georreferenciarán las fotografías, lo que permitirá determinar la reflectancia de

la superficie que se observa en un pixel de la fotografía. A partir de una medición de albedo en un punto visible de la fotografía (estación de medición de albedo o del balance de energía), el programa permitirá determinar el valor de albedo que corresponda a cada valor de reflectancia de cada píxel de la fotografía, con lo cual se podrá obtener el albedo en la zona observada con la cámara. Luego, se realizarán mediciones puntuales en distintos sectores de los glaciares, por medio de un albedómetro manual, lo que se realizará una vez al mes, entre noviembre y marzo, lo que permitirá obtener el albedo en la zona observada con la cámara digital. Para calcular este índice, semanalmente se considerará el albedo promedio de 9 píxeles fotográficos alrededor de las balizas que se señalan en el Anexo 1-5, Manual de Procedimientos, capítulo 4. La letra "x" corresponde a la baliza de estudio.

1704. Siempre que existan fotografías y mediciones de albedo en terreno, se realizará, a fines de invierno, el mismo cálculo para un día de cada semana del invierno. Los valores de los índices 3-x serán presentados mensualmente, su estudio será cualitativo, y revestirán importancia para evaluar y detectar toda alteración que pudiera experimentar el albedo de un glaciar localizado en una zona alejada del albedómetro en él instalado.

1705. De igual modo, cada mes se calculará el balance de energía mensual puntual donde están ubicadas las estaciones micro meteorológicas y distribuido sobre la superficie visible de los glaciares. Se calculará: **(i)** fusión mensual puntual en el lugar donde están ubicadas las estaciones micro-meteorológicas (índice 4) y distribuido sobre la superficie visible de los glaciares; **(ii)** fusión mensual distribuida a escala del glaciar (índice 5); **(iii)** sublimación puntual en el lugar de la estación (índice 6); y **(iv)** sublimación distribuida a escala del glaciar (índice 7).

1706. Estos índices, en particular el 1 y el 2, permiten activar el denominado Plan de Comunicaciones.

1707. Finalmente, es de indicar que los informes que serán remitidos a las autoridades, se presentarán dentro del décimo día del siguiente mes, durante los meses de verano y antes del 31 de octubre, para los datos de invierno. Lo anterior es aplicable para los monitoreos de albedo puntual (índice 1 y 2), distribuido (3-x) y las fotografías diarias.

b. Análisis específico de la SMA

1708. Al tenor de los antecedentes expuestos, cabe entonces analizar cada una de las alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a los subhechos que componen a su vez, el hecho 7.1 del cargo 7.

1709. Tal como se indicó, en relación al **subhecho 7.1.1**, en las Cartas PL-89/2015 y PL-075/2016, la empresa planteó a grandes rasgos que: **(i)** no sería exigible el monitoreo de albedo en el glaciar Estrecho y en los glaciaretes Toro 2 y Esperanza, por considerar que éstos, quedan fuera del alcance del trabajo específico, ya que el PMGv3, a juicio de la empresa, no se refiere a ellos. Señalan que no obstante lo anterior, para complementar los estudios de balance de masa en el glaciar Estrecho y en los glaciaretes Toro 2, Esperanza y

Ortigas (albedo distribuido), la empresa ha realizado estudios de mediciones de albedo *in situ* y distribuido en dichos cuerpo de hielo y los ha reportado a la autoridad; señalan a su vez, que **(ii)** la falta de medición permanente y diaria de albedo, se efectuará siempre que las condiciones climáticas lo permitan, situación que no ocurrió en su caso, pues se dañaron los sensores y se bloquearon los caminos que conducen al glaciar Guanaco, Ortigas 1 y a los glaciaretes Toro 1 y Ortigas 2. Por su parte, la falta de fotografías diarias de los cuerpos de hielo, se debió principalmente a daños en los paneles solares que suministran energía a las mismas (cámaras de Guanaco, Ortigas 1 y Toro 1); finalmente, indican **(iii)** cuál es el valor de las mediciones, en términos de indicar si esta información es cualitativa o cuantitativa y cómo debe ser ésta interpretada.

1710. En relación a la primera de las alegaciones, CMNSpA deberá estarse a lo indicado en el acápite denominado "Obligación de monitoreo de albedo", ya que tal como se indicó, esta Superintendencia estima que la obligación del monitoreo de albedo es exigible para todos los cuerpos de hielo que se encuentran en el área de influencia del proyecto.

1711. Por otro lado, es la misma empresa la que en sus Informes de monitoreo de albedo, da cuenta del sentido y alcance de las labores realizadas, siendo concordante con lo indicado en la RCA N° 24/2006 y en la sección 2.8 del PMGv3. Por otro lado, en relación a la mención de la empresa de que con el fin de complementar la información de los estudios de balance de masa, de igual modo ha realizado estudios de mediciones de albedo *in situ* y distribuido en dichos cuerpos de hielo y, que los habría reportado a la autoridad (sin indicación de fecha alguna o código de seguimiento ambiental), curioso resulta al menos el argumento, pues en los periodos imputados, CMNSpA no acompañó información alguna de albedo para dichos cuerpos de hielo en ninguno de los informes de seguimiento ambiental relacionados con balance de masa ni con albedo propiamente tal.

1712. A modo de ejemplo la única mención realizada en relación al albedo que esta Superintendencia detectó, es una de carácter genérico, plasmada en la Figura Anexo B-8 del "Informe Semestral Balance de Energía 2013" (Código SSA N° 9289[527]), relacionada con que la empresa graficó la variable de albedo medio diario sobre cuatro cuerpos de hielo (Guanaco, Toro 1, Ortigas 1 y Ortigas 2), estudiados desde fines de noviembre de 2012 a fines de marzo de 2013, pero sin presentar información respecto a Toro 2, Estrecho y Esperanza, por lo que la información allí plasmada, no desvirtúa el hecho imputado. Mientras que en los Informes de balance de masa que menciona la empresa, presumiblemente del periodo 2012- 2013 y 2013-2014, no se realiza ninguna mención a la variable de albedo en el mismo (Códigos SSA N° 9289 y N° 23994[528]). De igual modo, es dable reiterar la necesariedad de que los estudios sean continuos, aun con condiciones climáticas extremas, pues solo así se podrá establecer la tendencia de los cuerpos de hielo del sector Pascua, de lo contrario, los monitoreos pierden representatividad.

1713. Luego, en relación a la segunda de las alegaciones, asociada a que el monitoreo de albedo se efectuará siempre que las condiciones climáticas lo permitan, es de indicar que CMNSpA deberá estarse a lo indicado en el acápite de

[527] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/9289>
[528] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23994>

descargos y alegaciones generales, toda vez que el argumento relativo a las condiciones climáticas, ha sido desestimado pues es responsabilidad de la empresa realizar los monitoreos en los términos y frecuencias comprometidas y cualquier cambio al PMGv3 o problemática que presente su implementación, es un problema de diseño, mas no de exención de responsabilidad o de morigeración del estándar de cumplimiento de la obligación, considerando que el monitoreo de glaciares emplazados en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, es el correlato de la medida de mitigación de no afectación de dichos cuerpos de hielo. En este mismo sentido se pronunció el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia de fecha 20 de marzo de 2015, en causa Rol D-2-2013, la que en su considerando ducentésimo séptimo señaló: *"Este Plan es la contrapartida a la obligación de no afectación de dichos cuerpos de hielo contenida en la RCA N° 24 de 2006. Es Compañía Minera Nevada quien propuso para su aprobación por parte de la Autoridad ambiental correspondiente, los indicadores que dicho instrumento contiene. Sobre ella misma pesa luego la obligación de obtener y procesar la información del monitoreo y la entrega al ente público encargado de la fiscalización. Por lo tanto, este particular instrumento de gestión está finalmente basado en la confianza en el titular del proyecto, por cuanto, tanto el descarte como la acreditación de cualquier afectación sobre los glaciaretes dependerá, en forma sustantiva, de la forma en que éste procese la información, así como en su presentación formal y oportuna al ente público encargado de revisar los informes respectivos"*.

1714. Por otro lado, en relación a las alegaciones planteadas en términos al daño de los equipos, se estima que en el mismo sentido, deben ser desestimadas estas argumentaciones, toda vez que quien tiene el deber de asegurar el resguardo de los mismos, con el fin de que cumplan con el objetivo trazado en la RCA N° 24/2006 y en el PMGv3, es la misma empresa quien es garante del funcionamiento de los equipos destinados a monitorear los glaciares objeto del presente cargo. Luego, malamente una falla de los mismos, podría ser considerada como una causal que desvirtuara la verificación del subhecho 7.1.1, pues no constituye un caso fortuito o fuerza mayor que permita entender que los resguardos para que esas fallas no se produjesen o bien, tener equipos alternativos de respaldo en caso que los principales fallaran, no fuesen de responsabilidad de CMNSpA bajo todos los escenarios de análisis.

1715. Finalmente, en lo que respecta a la interpretación de los datos que arrojan los monitoreos de albedo, esta Superintendencia indica que no se ha cuestionado en el subhecho en comento, que los datos tengan un valor cualitativo según el mismo diseño del PMGv3. Sino que más bien, la imputación se encuentra referida a una constatación objetiva de información que no fue aportada por CMNSpA, debiendo hacerlo. Cabe agregar que, si bien es cierto, que la información fotográfica recopilada tiene fines de análisis cualitativo, no por ello, se permitirá un monitoreo discontinuo en el tiempo o con frecuencias distintas a las señaladas en el mismo instrumento (PMGv3). Lo anterior, considerando que el método de fotografía terrestre, es un método flexible y accesible a implementar, cuya completitud de la información, permite pasar de un monitoreo cualitativo a uno cuantitativo, tal como se analizará con posterioridad.

1716. Luego, en relación al **subhecho 7.1.2**, es de recordar que la empresa planteó a grandes rasgos lo siguiente: **(i)** indica que la falta de datos para calcular el índice 3-x, se encuentra relacionada con fallas en las cámaras y a la imposibilidad metodológicas de calcular el índica 3-x en el periodo de invierno; **(ii)** de igual modo indica que el

índice en comento, no puede ser calculado en el periodo de invierno por depender de los ángulos de incidencia del sol, implicando que en esta época la técnica no es aplicable a la mayoría de los cuerpos de hielo a los que el sol incide muy tangencialmente sobre la superficie de la nieve. Posteriormente, CMNSpA explica que es técnicamente posible corregir las medidas durante los meses de invierno, pero que se requeriría utilizar un espectroradiómetro especial, lo cual en este caso no es posible ya que requeriría exponer a personas a condiciones climáticas adversas durante largos periodos de tiempo; **(iii)** respecto a los demás meses, indica que la falta de datos se debe a situaciones imposibles de evitar como el daño a las estaciones meteorológicas por condiciones climáticas extremas, visibilidad nula u obstrucción de cámaras. Asimismo, señala que los sistemas de monitoreo en Pascua Lama son redundantes y se solapan, por lo tanto es posible inferir datos aun cuando fallen los equipos de medición, por lo tanto, igualmente no se podría haber causado daño a los glaciares sin que quedara una evidencia posterior.

1717. En relación a lo planteado por CMNSpA, es de indicar que el sentido de la RCA N° 24/2006, en relación al PMGv3, es que este último, no contempla excepciones por razones climáticas, más aún cuando es un sistema de recolección de datos que solo depende de la voluntad de la empresa misma, en quien la autoridad confía un monitoreo de recursos naturales tan sensibles como los glaciares.

1718. En razón de lo anterior, en lo que respecta a la primera y segunda alegación, es de indicar que el PMGv3, es claro en señalar que el día 31 de octubre de cada año, debe la empresa remitir los datos recolectados correspondientes al periodo de invierno. De ser estimado el argumento de CMNSpA, implicaría desconocer que el mismo instrumento que él propuso ante las autoridades contempla la recolección de datos para el periodo invernal, por lo que resultan improcedentes sus alegaciones. A mayor abundamiento, la empresa alega una falla en el diseño y a su vez, plantea una solución inviable como alternativa.

1719. Finalmente, en lo que respecta al tercer y último argumento planteado, relativo a las fallas de equipos en otros meses, CMNSpA deberá estarse a lo ya indicado en relación al subhecho 7.1.1. Luego, en lo que se refiere a que los sistemas de monitoreo de Pascua Lama son redundantes y se solapan, por lo que de igual modo se podría estimar que no se ha causado daño a los glaciares, este Superintendente estima que pronunciarse a su respecto, excede de lo indicado en el subhecho en comento, pues no se ha imputado daño a los glaciares, sino la falta de completitud en los datos de monitoreo en distintas variables, con las consecuentes fallas en trazabilidad que eso conlleva, lo que impide un cabal análisis de las tendencias en los monitoreos, más aun considerando la particular condición de fragilidad de los glacieretes Toro 1 y Toro 2

8.7.1.4.1.3. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio en relación al hecho N° 7.1

1720. Para este hecho se han tomado en consideración, los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa.

a. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

1721. En primer lugar, se ha considerado el **Informe Examen de información. Pascua Lama DFZ-2014-2325-III-RCA-EI (fojas 5684 [132] y ss.)**. En relación a las mediciones de albedo, el Informe de Fiscalización, plasma las observaciones que la DGA de la Región de Atacama, realizó a través de los Ord. N° 385, de fecha 7 de junio de 2013 (remitido a través del Ord. N° 302, de 24 de abril de 2014), N° 581, de 29 de julio de 2014, N° 681, de 29 de septiembre de 2014 y en el Ord. N° 683, de 29 de septiembre de 2014, a los informes remitidos por CMNSpA.

1722. Así, el Informe de Fiscalización concluye lo siguiente: **(i)** en los informes de albedo de los meses de diciembre 2012, enero, febrero, marzo, abril, mayo – septiembre y octubre, todos del año 2013, no se cumple con la frecuencia de medición fotográfica diaria en la totalidad de glaciares y glaciaretes comprometidos; y **(ii)** en los informes de albedo de los meses de diciembre 2012, enero, febrero e invierno de 2013, el monitoreo de albedo y el registro del índice 3-x para la totalidad de glaciares comprometidos es incompleto.

1723. De igual modo, se han considerado, los Ordinarios remitidos por la DGA de la Región de Atacama. En particular, los Ord. de la DGA N° 385 de fecha 7 de junio de 2013 remitido a través del Ord. N° 302, de 24 de abril de 2014; N° 581, de 29 de julio de 2014, N° 681, de 29 de septiembre de 2014; y en el Ord. N° 683, de 29 de septiembre de 2014, se desprende lo siguiente:

Tabla N° 3.

Informe de Mensual de Albedo	Código SSA SMA	N° de Ordinario DGA	Mención en Ordinario DGA	Subhecho
Diciembre 2012	4753	N° 385	- En el informe Mensual de Albedo Diciembre 2012, no se entrega el monitoreo fotográfico de todos los glaciares comprometidos (falta Toro 2 y Ortigas 2).	7.1.1
			- En el informe Mensual de Albedo Diciembre 2012, no se entregan los resultados de monitoreo de albedo de todos los glaciares comprometidos (faltan los glaciares Estrecho, Toro 2 y Esperanza) y sólo se registró el índice 3-x para los glaciares Toro 1 y Ortigas 1 (no se registró los glaciares: Estrecho, Esperanza, Guanaco, Toro 2 y Ortigas 2).	7.1.2
Enero 2013	5311	N° 385	- En el Informe Mensual de Albedo Enero 2013, no se entrega el monitoreo fotográfico de todos los glaciares comprometidos (falta Toro	7.1.1

Informe de Mensual de Albedo	Código SSA SMA	N° de Ordinario DGA	Mención en Ordinario DGA	Subhecho
			2 y Ortigas 2); no se entregan registros fotográficos con frecuencia diaria (no entregándose para el glaciar Guanaco las fotografías del período 1 al 10 de enero, ni de los días 27, 28, 29, 30 y 31 del mismo mes, para el glaciar Ortigas 1 no se entregan las fotografías del período comprendido entre el 13 y el 31 de enero).	
			- En el Informe Mensual de Albedo Enero 2013, no se entregan los resultados de monitoreo de albedo de todos los glaciares comprometidos (faltan los glaciares Estrecho, Toro 2 y Esperanza). - Sólo se registró el índice 3-x para los glaciares Toro 1 y Ortigas 1 (no se registró los glaciares: Estrecho, Esperanza, Guanaco, Toro 2 y Ortigas 2).	7.1.2
Febrero 2013	6102	N° 385	- En el Informe Mensual de Albedo Febrero 2013, no se entrega el monitoreo fotográfico de todos los glaciares comprometidos (falta Toro 2 y Ortigas 2).	7.1.1
			- En el Informe Mensual de Albedo Febrero 2013, no se entregan los resultados de monitoreo de albedo de todos los glaciares comprometidos (faltan los glaciares Estrecho, Toro 2 y Esperanza); el seguimiento del albedo del glaciar Toro 1 se encuentra incompleto, la gráfica muestra datos hasta el día 23 de febrero. - Sólo se registró el índice 3-x para el glaciar Toro 1 (no se registró los glaciares: Estrecho, Esperanza, Guanaco, Toro 2, Ortigas 1 y Ortigas 2).	7.1.2

Informe de Mensual de Albedo	Código SSA SMA	N° de Ordinario DGA	Mención en Ordinario DGA	Subhecho
Marzo 2013	6578	N° 683	- En el Informe Mensual de Albedo Marzo 2013 no se entrega el monitoreo fotográfico diario de todos los glaciares comprometidos (falta Guanaco y Ortigas 1).	7.1.1
Abril 2013	8470		- En el Informe Mensual de Albedo Abril 2013 no se entrega el monitoreo fotográfico diario de todos los glaciares comprometidos (para el glaciar Guanaco se presentan 8 fotografías y para el glaciar Ortigas 1 se presentan 9 fotografías.).	7.1.1
Invierno 2013 (periodo mayo a septiembre)	12390	N° 681	- El monitoreo fotográfico diario no incluye la totalidad de los glaciares comprometidos (faltan registros para los cuerpos de hielo Toro 2 y Ortigas 2). - La información fotográfica no presenta registros en los meses de mayo, junio, julio y septiembre para el glaciar Esperanza, observándose lo mismo durante el mes de agosto para el glaciar Ortigas 1. - No realiza registro fotográfico diario, se observa una ausencia de los registros de: Esperanza en los días 1-4/mayo, 8-9/junio, 7-17/agosto, 25-27, 30/septiembre; Guanaco los días 1-22,26 y 28-31/agosto; Ortigas 1 los días 1-5/mayo, 22/junio, 17-30/septiembre y para el Toro 1 y Estrecho 2 en los días 1-14/mayo,11/junio, 1/agosto, 3-30/septiembre).	7.1.1
			- Los monitoreos de albedo de glaciares se presentan incompletos, observándose la falta de datos para los glaciares denominados Toro 2 y Esperanza. De igual forma, en relación al seguimiento del albedo del glaciarete Ortigas 2, el Titular señala que por problemas de acceso no fue posible recuperar los datos de albedo. - Finalmente, en relación al índice de albedo 3-x, en el Informe sólo se presentan datos obtenidos desde el glaciar Toro 1, quedando sin registros	7.1.2

Informe de Mensual de Albedo	Código SSA SMA	N° de Ordinario DGA	Mención en Ordinario DGA	Subhecho
			los cuerpos de hielo: Toro 2, Esperanza, Estrecho, Guanaco, Ortigas 1 y Ortigas 2.	
Octubre 2013	13393	N° 581	- En el Informe Mensual de Albedo octubre 2013, no se realiza registro fotográfico diario de los glaciares comprometidos, entregándose para el glaciar Guanaco 9 fotografías, para los glaciares Toro 1 y Estrecho se entregan 7 fotografías y para el glaciarete Esperanza 16 fotografías.	7.1.1

Fuente: Elaboración propia SMA.

1724. Estos antecedentes, sirvieron de fundamento para la Formulación de Cargos y, son claros en reflejar los incumplimientos relativos a la falta de continuidad de datos o bien a la falta total de datos para determinados cuerpos de hielo.

b. Medios de prueba aportados por CMNSpA

- Carta PL-89/2015, mediante la cual, CMNSpA, presenta información que indica

1725. En relación al **subhecho 7.1.1**, CMNSpA acompañó el informe denominado "*Snow surface albedo estimation using terrestrial photography",* JG Corripio (publicación académica), acompañado en Carta PL-89/2015, ya individualizada, a fojas 7353 [1801]. Este documento, el cual se encuentra acompañado sin la debida traducción al idioma español, señala dentro de sus conclusiones, que el método de obtención de valor de albedo de glaciar, mediante el uso de fotografía terrestre, es una herramienta flexible, económica y de alta resolución temporal y espacial, la cual puede usarse en diferentes medios y monitorear distintos territorios, incluidos los montañosos. El documento describe todos los pasos necesarios que se deben realizar para la obtención del valor de albedo, usando fotografías terrestres, incluido el debido procesamiento de las imágenes e información resultante. Finalmente, destaca en el documento, que este método ha sido probado a grandes altitudes en los Andes por el mismo autor, donde las diferencias entre lo modelado y los valores medidos fueron menores al error introducido por la exactitud del piranómetro (3%). Cabe señalar, que el documento, además describe una técnica complementaria que es la georreferenciación de fotografías terrestres, que tiene aplicaciones ambientales como el mapeo de nieve, investigaciones en vegetación, monitoreo de la erosión, mapeo geomorfológico, y visualización en un sistema geográfico de información (en sus siglas en inglés GIS).

1726. De igual modo, en relación al **subhecho 7.1.1**, la empresa adjuntó el informe denominado *"Retrieval of glacier surface albedo using terrestrial photography"*, M. Dumont (publicación académica), acompañado en Carta PL-89/2015, ya

individualizada, a fojas 7378 [1826] y siguientes. Este documento, el cual se encuentra acompañado sin la debida traducción al idioma español, señala dentro de sus conclusiones, cuan prometedor resulta el método de fotografía terrestre en glaciares para monitorear albedo, el cual permite una fácil determinación de la variable espacio-temporal de este parámetro, decisivo en el análisis del balance de masa del glaciar. Los valores obtenidos, indica la publicación, podrían ser usados para dos propósitos, a saber, para calcular energía distribuida y luego, balance de masa, o bien para introducir dichos valores de albedo en un modelo numérico que permita determinar la evolución de la capa de nieve. Esto último se considera relevante para cuando los valores faltantes de albedo ocurren en los días inmediatamente después de la nevada o días después; lo anterior, basado en el tipo de gráfica resultante que muestra la figura N° 6 del documento, que muestra una alta variabilidad del albedo al inicio de la nevada.

1727. A su vez, el documento da cuenta que la obtención de datos de albedo del glaciar, mediante el método de fotografías terrestres, tiende a disminuir la brecha entre los datos de albedo referencial y los datos de albedo medido en terreno, haciendo que el método sea más preciso en relación al valor final de albedo obtenido. Esto se logra, a través de mejoras de procesamiento de la técnica fotográfica, procesamiento espectral de la radiación incidente y reflejada, homologación del espectro electromagnético de cada banda y tratamiento de la anisotropía (transformación de la nieve en hielo).

1728. Por otro lado, en lo que respecta a la pérdida de datos fotográficos, CMNSpA presentó en relación al **subhecho 7.1.1**, una Tabla N° 2, denominada "Porcentaje de fotografías diarias que permiten observar glaciar y glaciaretes", exhibida en Carta PL-89/2015 (fojas 6643 [1091]). La Tabla muestra los siguientes datos:

Tabla 2. Porcentaje de fotografías diarias que permiten observar glaciar y glaciaretes

Año	Mes	Gl. Guanaco	Gl. Ortigas 1	Glte. Toro 1	Observaciones
2012	Diciembre	25	31	31	*gl. Guanaco:* Problemas con el panel solar (pág. 19, informe albedo diciembre 2012)
2013	Enero	7	12	31	*gl. Guanaco:* Falla en los paneles solares de alimentación de las baterías de las cámaras y temporizador (pág. 18, informe albedo enero 2018) *gl. Ortigas 1:* Es probable que haya habido un fallo en el temporizador (pág. 18, informe albedo febrero 2013)
2013	Febrero	0	0	28	*gl. Guanaco:* falla en el temporizador (pág. 18, informe albedo febrero 2013) *gl. Ortigas 1:* falla en el temporizador (pág. 18, informe albedo febrero 213)
2013	Marzo	0	0	24	*gl. Guanaco:* falla en la hora de la cámara (pág. 20 informe albedo marzo, 2013) *gl. Ortigas 1:* falla en el temporizador automático de la cámara (pág. 21 informe albedo marzo 2013) *glte. Toro 1:* La cámara no fotografía durante los días de precipitación y posteriores (pág. 21, informe albedo marzo 2013)
2013	Abril	8	9	30	*gl. Guanaco:* Recién el 23 de Abril fue solucionado el problema de falla en la hora de la cámara (pág. 18, informe albedo abril 2013) *gl. Ortigas 1:* Recién el 22 de abril fue solucionado el problema de la falla en el temporizador de la cámara (pág. 19, informe albedo abril 2013)
2013	Mayo a Septiembre	39	148	120	*gl. Guanaco:* Falla en la cámara (ver página 22, informe albedo invierno 2013)
2013	Octubre	9	30	7	*gl. Guanaco:* Falla en la cámara (ver pág. 22, informe albedo octubre 2013) *gl Ortiga 1:* No hay imagen para el día 19, probablemente día de mantención (8 ver pág. 22, informe albedo octubre 2013) *gl Toro 1:* Falla electrónica (ver pág. 22, informe albedo octubre 2013)
Total de datos diarios		88	230	271	
Porcentaje de datos diarios		26%	69%	81%	

1729. Luego, en relación al subhecho 7.1.2, CMNSpA exhibe una Tabla N° 1, denominada "Porcentaje de datos diarios de mediciones *in situ* de albedo, incorporada en Carta PL-89/2015, a fojas 6643 [1091]. La Tabla muestra los siguientes datos:

Tabla 1. Porcentaje de datos diarios de mediciones *in situ* de albedo.

Año	Mes	Gl. Guanaco	Gl. Ortigas 1	Glte. Toro 1	Glte Ortigas 2	Observaciones
2012	Diciembre	31	31	31	31	Serie de datos completa
2013	Enero	31	31	31	31	Serie de datos completa
2013	Febrero	28	28	24	28	*glte. Toro 1:* La falta de datos se debe probablemente a una falla de batería.
2013	Marzo	31	31	31	31	Serie de datos completa
2013	Abril	30	30	30	30	Serie de datos completa
2013	Mayo	31	31	31	31	Serie de datos completa
2013	Junio	30	30	30	0	*Gl. Ortigas 2:* No registra datos en este período por problemas de acceso a la estación.
2013	Julio	31	31	31	0	*Gl. Ortigas 2:* No registra datos en este período por problemas de acceso a la estación.
2013	Agosto	31	31	31	0	*Gl. Ortigas 2:* No registra datos en este período por problemas de acceso a la estación.
2013	Septiembre	10	13	30	0	*Gl. Guanaco:* falla equipo. *Gl. Ortigas 1:* La falta de datos en este mes se debió a que la estación quedo enterrada en nieve al final del invierno (pág. 31 informe albedo invierno 2013). Los datos faltantes fueron presentados en el informe de albedo de octubre 2013 (pág. 27. informe albedo octubre, 2013). *Gl. Ortigas 2:* No registra datos en este período por problemas de acceso a la estación.
2013	Octubre	31	27	31	20	*Gl. Ortigas 1:* La falta de datos se debe a que la estación quedo enterrada en nieve al final del invierno (pág. 31, informe albedo invierno 2013) *gl. Ortigas 2:* falla equipo.
Total de datos diarios en el período		**315**	**314**	**331**	**202**	
Porcentaje de datos diarios		**94%**	**94%**	**99%**	**60%(*)**	

(*) Los datos son del glaciarete de referencia, por lo que la falta de información no dice relación con eventuales efectos adversos generados por el Proyecto.

- **Informes de monitoreo mensual de albedo**

1730. En relación a los Informes de monitoreo mensual de albedo, se excluyen de este acápite, pues su análisis, ya se encuentra realizado a propósito de lo indicado por la DGA.

- **Conclusiones preliminares**

1731. De lo expuesto, se estima que los dos primeros medios de prueba aportados por CMNSpA, en relación al subhecho 7.1.1, detallados en los literales a y b del presente acápite, aún acompañados sin la debida traducción, a juicio de este Superintendente, sirven para relevar la importancia del método de fotografías terrestres para el monitoreo de albedo, entendiendo que es éste un método flexible, económico y de gran resolución, que permite monitorear esta variable. Luego, los documentos dejan entrever que el método de fotografía terrestre, tiene como objetivo, disminuir la brecha entre los datos de albedo medido y estimado, para lo cual ha determinado un valor de error, considerado no despreciable de hasta 0,2 en unidades de albedo, por lo que, estando cuantificado el error del método, éste varía su calificación de método cualitativo a método cuantitativo. Finalmente, se releva de los

documentos adjuntos, la importancia de la medición continua, particularmente en los primeros días de nieve caída, que es cuando mayor variación presenta el valor del albedo. Luego, en relación a las Tablas N° 1 y 2, descritas en los literales c y d del presente acápite, se estima que la empresa deberá estarse al análisis de la SMA al momento de desarrollar las alegaciones específicas por cada subhecho, en donde se pronuncie en relación a la falta de datos.

1732. Por tanto, en razón de lo expuesto, se confirma la falta de datos continuos o derechamente la falta de datos para determinados cuerpos de hielo, en lo que respecta al monitoreo de albedo, tanto puntual como distribuido, en los periodos imputados. Asimismo, se concluye que ninguno de los demás medios probatorios presentados por CMNSpA permite desvirtuar lo constatado en los subhechos del hecho 7.1, parte integrante del cargo N° 7, en el entendido que se ha imputado un cumplimiento parcial del PMG.

8.7.1.4.2. Segundo hecho descrito en el cargo N° 7, incumplimiento en el monitoreo de material particulado sedimentable:

1733. *"Cargo N° 7 – Cumplimiento parcial del Plan de Monitoreo de Glaciares:*

7.2. Los informes de Materia Particulado Sedimentable presentados por CMNSpA, presentan discontinuidad en los períodos de medición correspondientes al segundo semestre del año 2013 (entre los meses de junio y septiembre de 2013), lo cual se expresa en una ausencia de datos acumulados y consolidados que permitan evidenciar de forma clara y detallada la tendencia que han seguido las tasas de depositación en cada una de las estaciones de medición."

8.7.1.4.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

1734. Respecto al hecho en comento, CMNSpA efectuó dos presentaciones en las cuales desarrolla argumentos que tienen por objeto desestimar la configuración de la infracción. En sus descargos CMNSpA rechaza como constitutivo de infracción el hecho descrito en el numeral 7.2 del presente cargo N° 7. En relación al monitoreo del material particulado sedimentable (en adelante, "MPS"), la empresa concluye que los datos que se mencionan como faltantes en la formulación de cargos están y fueron procesados, por lo que existiría información útil y completa para analizar el comportamiento de esta variable de monitoreo respecto de todos los cuerpos de hielo involucrados en el periodo de estudio.

a. Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015, mediante la cual, la la empresa presenta descargos que indica

1735. En esta presentación, la empresa rechaza la imputación de este hecho, por cuanto a su juicio, habría cumplido sus compromisos de medición de material particulado sedimentable (MPS), de conformidad con el PMGv3, no afectando el cumplimiento del objetivo del monitoreo de esta variable.

1736. Así, la empresa sostiene que el monitoreo de MPS, de acuerdo al PMGv3, se realiza en los glaciares y glaciaretes Toro 1, Toro 2, Guanaco,

Estrecho, Ortigas 1 y Esperanza. Con posterioridad se incluyó el glaciarete de referencia Ortigas 2. Adicionalmente se mide esta variable en el glaciar Amarillo, a pesar de no estar contemplado en el PMGv3 ni en documentos posteriores.

1737. De igual modo, CMNSpA sostiene que el informe "Mediciones de material particulado sedimentable (MPS), Proyecto Pascua Lama, segundo semestre 2013", da cuenta de las tasas de acumulación de MPS provenientes de fuentes naturales y antrópicas, cumpliendo con la metodología establecida en el anexo 1-6 del PMGv3. Asimismo, la empresa señala que es efectivo que el informe no presenta todos los datos acumulados que permitan evidenciar las tendencias de las tasas de depositación, sin embargo, en Carta PL 68/2015 de fecha 8 de abril de 2015, anexo f), se adjuntan figuras que muestran las variaciones de las tasas de MPS en los cuerpos de hielo comprometidos.

1738. En cuanto a la ausencia de datos entre junio y septiembre de 2013 en los glaciares Ortigas 1 y Amarillo, la empresa sostiene que, esos datos sí fueron incluidos en el informe del segundo semestre de 2013. Asimismo, las tasas de MPS medidas en las cercanías de los cuerpos de hielo Estrecho, Esperanza, Toro 1, Toro 2, Guanaco AWS, Guanaco Este, Ortigas 1 y Amarillo entre los meses de Septiembre y Diciembre 2013 fueron analizadas en el informe MPS del segundo semestre 2013 (Código SSA N°23991)[529] adjuntando los respectivos análisis de laboratorio realizados por CENMA.

1739. Por último, la empresa agrega que en el anexo f) de la Carta PL-68/2015 se muestran los resultados de MPS en cada cuerpo de hielo abarcando desde el año 2008 hasta el segundo semestre de 2014, indicando la actividad que se estaba llevando a cabo en cada periodo y el volumen de movimiento de tierra asociado a dichas actividades. A partir de esa información se demuestra que los movimientos de tierra asociados a las obras desarrolladas durante el primer semestre de 2013 son bajos y se desarrollan lejos de los glaciares y glaciaretes, siendo poco probable que dichas actividades contribuyeran a la depositación de MPS en los cuerpos de hielo.

b. Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, mediante la cual, solicita se tengan presentes observaciones a la prueba

1740. En esta presentación, la empresa reproduce los descargos efectuados mediante la Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015. En los considerandos siguientes, se reproducen brevemente sus alegaciones.

1741. En primer lugar, se indica que, la Compañía habría monitoreado el MPS de acuerdo a la forma exigida en el PMGv3 tal como se demuestra en el informe "Mediciones de MPS Proyecto Pascua Lama, segundo semestre 2013 (Código SSA N° 23991)[530], acompañado en los descargos.

[529] El nombre del informe es erróneo. El informe asociado al código SSA N° 23991, corresponde al "Informe mediciones de material particulado sedimentable (MPS) proyecto Pascua Lama primer semestre 2014".
[530] El número de código SSA es erróneo. El código SSA N° 15003 corresponde al "Informe mediciones de material particulado sedimentable (MPS) proyecto Pascua Lama segundo semestre 2013".

1742. La empresa señala que, en el informe no están todos los datos acumulados, sin embargo, en la Carta PL-68/2015, anexo f), se incluyen las figuras que muestran la variación del MPS.

1743. Finalmente sostiene que, sí existirían los datos de los glaciares Ortigas 1 y Amarillo para los meses de junio y septiembre de 2013. Dichos datos se encuentran incluidos en el informe del segundo semestre de 2013, en el cual se adjuntaron los análisis de laboratorio efectuados por el CENMA.

8.7.1.4.2.2. Análisis de la SMA al respecto, en relación al segundo hecho del cargo N° 7

a. Obligación de monitoreo del MPS

1744. Previo a analizar los descargos de CMNSpA, y con la finalidad de contextualizar el análisis, es conveniente efectuar precisiones respecto de los objetivos y los requisitos que incluye la obligación de medir MPS.

1745. Al respecto se debe señalar que el monitoreo de MPS es una de las mediciones de mayor relevancia que se establecen en el PMGv3, ya que permite tener un indicador directo del polvo que se está depositando en los cuerpos de hielo comprometidos. En este sentido, es de suma importancia también para evaluar la eficacia de las medidas que se establecieron en la evaluación ambiental para controlar las emisiones de polvo. Al respecto, es importante destacar que en los considerandos N° 3.55; 4.4.3 letra b); 4.4.8; y 6.2 de la RCA N° 24/2006 se contemplan numerosas medidas destinadas a reducir las emisiones de MPS que pueden generar las distintas actividades del proyecto.

1746. En concordancia con lo anterior, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1-6. Monitoreo de polvo sedimentable, del PMGv3, el objetivo principal de este monitoreo es medir la cantidad de polvo que podría depositarse sobre la superficie de los glaciares de Pascua lo cual puede influir en el albedo y tasa de fusión de la nieve y hielo. La metodología de medición utilizada se basa en la Norma ASTM D 1739 – 98 (2004): *"Standard test method for colletion and measurement of dustfall (settleable particulate matter)"*, adjuntada al final del Anexo 1-6.

1747. En términos generales, el cumplimento de la obligación está sujeto a los siguientes lineamientos: **(i)** se debe medir el MPS, calculando una tasa de depositación del material, expresado en la unidad de medición mg/m^2/día; **(ii)** se deben colocar los envases en los sitios escogidos para el monitoreo de polvo sedimentable; **(iii)** se debe registrar la fecha, hora y número de identificación cada vez que se ubique el recipiente y se le saque su tapa; **(iv)** al final del período de muestreo, se deben sellar los envases con sus tapas y dejarlos en sus cajas o estantes para devolverlos al laboratorio autorizado que continúa con el procedimiento estándar de la norma que sirve de base para la metodología. La fecha y hora de retiro y el número de identificación de los envases debiera estar registrada; **(v)** el monitoreo de MPS se realizará con una frecuencia mensual (cuando el tiempo lo permita), o considerando un porcentaje de acumulación de 30 días corridos. La entrega de los datos de monitoreo de polvo será entregada a

la autoridad en forma semestral; y **(vi)** la medición de MPS se debe hacer en los puntos indicados en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.
Ubicación de puntos de monitoreo de polvo sedimentable[531]

N°	Nombre	Este	Norte
1	Estrecho	401.700	6.758.400
2	Esperanza	399.600	6.755.350
3	Toro 2	400.600	6.755.400
4	Toro 1	401.150	6.755.000
5	Guanaco	401.500	6.754.080
6	Ortigas 1	398.000	6.749.400

Fuente: Tabla 1-6.1 PMGv3

1748. Asimismo, debe señalarse que la empresa monitorea voluntariamente el MPS en el glaciar Amarillo, a pesar de que éste monitoreo no está contemplado en el PMGv3.

b. Análisis específico de la SMA

1749. Tal como ya se explicó, CMNSpA en sus descargos afirma que se habría monitoreado el MPS cumpliendo con la metodología establecida en el anexo 1-6 del PMGv3, tal como se evidencia en el "Informe Mediciones de material particulado sedimentable (MPS), Proyecto Pascua Lama, segundo semestre 2013".

1750. Al respecto, es necesario aclarar que los hechos a que se refiere el numeral 7.2 del presente cargo, se refieren a la frecuencia de los periodos utilizados para efectuar los muestreos de MPS entre los meses de junio y septiembre de 2013, los cuales fueron reportados mediante el documento denominado "Informe Mediciones de material particulado sedimentable (MPS), Proyecto Pascua Lama, segundo semestre 2013".

1751. Tal como ya se mencionó, de acuerdo al acápite D, del Anexo 1-6, el monitoreo de polvo sedimentable se debe realizar con una frecuencia mensual (cuando el tiempo lo permita), o considerando un porcentaje de acumulación de 30 días corridos. Es decir, de acuerdo a lo señalado anteriormente, la empresa puede monitorear con una frecuencia mensual o, si el tiempo no lo permite, asegurar al menos, periodos de muestreo de 30 días. Esto porque la indicación que se hace a "cuando el tiempo lo permita", está referida solamente a la exigencia de efectuar los monitoreos mensualmente, pero en ningún caso se extiende también a la obligación alternativa, esto es, monitorear considerando un periodo de acumulación de 30 días.

[531] Las coordenadas están referidas al sistema de proyección UTM, PSAD 56, Huso 19 S.

1752. En esta misma línea, es relevante señalar que la Norma ASTM D 1739 – 98 (2004), en la cual se basa la metodología del PMGv3, en el punto 9.4 establece que el muestreo debe hacerse en un periodo de un mes calendario con un margen de 2 días menos o más para colocar y retirar las muestras. En el mismo punto se establece que los resultados deben ser normalizados a 30 días.

1753. A mayor abundamiento, en el punto 9.5.2 de la norma señalada previamente, referido al manejo de las muestras, se establece entre otras materias, que las muestras que son enviadas al laboratorio deben registrarse de inmediato y cualquier discrepancia en los registros debe ser investigada rápidamente, de modo que, en caso de faltar muestras, éstas se puedan encontrar antes de que su período de exposición exceda el máximo permisible de 32 días. Es decir, la norma que sirve de base para el PMGv3 enfatiza la importancia de que se tomen los resguardos necesarios para asegurar que los periodos de muestreo no excedan el máximo permisible de variación consistente en dos días respecto de un periodo de muestreo de 30 días.

1754. Por lo tanto, para determinar si se configuran los hechos descritos en el presente numeral, es necesario cotejar la frecuencia de los periodos de medición que se utilizaron por la empresa con los establecidos en el anexo del PMGv3 previamente señalado. Al respecto, tal como se observa en el informe de mediciones de MPS correspondiente al segundo semestre 2013, los tres muestreos reportados por CMNSpA fueron efectuados en periodos que difieren ampliamente con los establecidos en el anexo 1-6 del PMGv3. Esta diferencia está claramente expresada en la tabla N° II.3 del informe, la cual se reproduce a continuación:

Tabla N° 5.
Número de días de cada muestreo segundo semestre año 2013.

N°	Glaciar/Glaciarete	Periodo de muestreo 1	Periodo de muestreo 2	Periodo de muestreo 3
1	Estrecho	36	40	31
2	Esperanza	32	46	32
3	Toro 2	29	49	29
4	Toro 1	39	38	29
5	Guanaco AWS	31	54	32
6	Guanaco este	21	49	32
7	Ortigas 1	-	129	28
8	Amarillo	-	78	30

Fuente: Tabla II.3. Informe de mediciones de MPS correspondiente al segundo semestre 2013. Código SSA N°15003[532].

[532]SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/15003>

1755. A partir de los datos expresados en la tabla reproducida anteriormente, se pueden extraer las siguientes conclusiones: **(i)** los periodos utilizados por CMNSpA para medir el MPS que se ha depositado sobre los cuerpos de hielo varían en un rango de 21 días, en el punto de medición correspondiente al glaciar Guanaco este, hasta 129 días, en el punto de medición del glaciar Ortigas 1; **(ii)** las frecuencias de los periodos utilizados por la empresa superan hasta en cuatro veces lo establecido en el anexo 1-6 del PMGv3 consistente en periodos mensuales o un porcentaje de acumulación de 30 días corridos, lo cual resulta evidente en el periodo de muestreo número 2, del glaciar Ortigas 1; **(iii)** existe una diferencia de hasta 108 días en los periodos de muestreo utilizados por la empresa; **(iv)** de los 20 muestreos que reporta la empresa, 10 de ellos fueron hechos considerando un periodo acorde con el margen establecido en el PMGv3 y la norma en que se basa (28 a 32 días). Es decir, la mitad de los muestreos reportados en el informe correspondiente al segundo semestre de 2013, no cumplen con el estándar exigible. Todo lo anterior se calcula sin contar los muestreos respecto del glaciar Amarillo, ya que éste es un compromiso voluntario de CMNSpA que no está contemplado en el PMGv3.

1756. Por lo tanto, a partir de lo anteriormente explicado, se puede concluir que no es correcta la alegación de CMNSpA, en el sentido de que la compañía habría monitoreado el MPS de acuerdo a la forma exigida en el PMGv3 y, que ello estaría demostrado en el informe de mediciones de MPS correspondiente al segundo semestre 2013. Ello considerando que los datos expresados en el informe señalado, demuestran que los periodos utilizados presentan variaciones importantes que exceden largamente el periodo establecido en el PMGv3 y la variación máxima permisible de 2 días establecida en la norma técnica en la cual se basó la empresa para elaborar la metodología establecida en el anexo 1-6.

1757. Habiéndose desestimado el argumento anterior, corresponde ahora analizar la segunda alegación que CMNSpA plantea en sus descargos respecto a los hechos descritos en el numeral 7.2 del presente cargo. La empresa afirma que si bien es efectivo que el informe de MPS correspondiente al segundo semestre de 2013 no presenta todos los datos acumulados que permitan evidenciar las tendencias de las tasas de depositación, en Carta PL 68/2015, anexo f), se adjuntan figuras que muestran las variaciones de las tasas de MPS en los glaciares y glaciaretes comprometidos.

1758. Las 7 figuras acompañadas grafican los resultados de las mediciones de MPS en los cuerpos de hielo Esperanza, Toro 1, Toro 2, Estrecho, Guanaco este, Guanaco AWS y Ortigas 1, las cuales abarcan desde el año 2010 hasta el año 2014. Respecto a las mediciones que se refieren a los meses contemplados en los hechos descritos en el numeral 7.2 del presente cargo, esto es de junio a septiembre del año 2013, se puede observar que las 7 figuras presentadas grafican los resultados de las mediciones de MPS que se señalan en la tabla III.1 del informe correspondiente. Es decir, las figuras adjuntadas a la Carta PL 68/2015 se limitan a graficar los resultados ya señalados en el informe correspondiente al segundo semestre del año 2013. En otras palabras, las figuras se elaboran en base a resultados que fueron obtenidos con una metodología que contempla frecuencias para los periodos de muestreo distintas a las señaladas en el anexo 1-6 del PMGv3, sin aportar nuevos antecedentes que permitan salvar las deficiencias de las mediciones originales que fueron reportadas.

1759. Por lo tanto, a pesar de que las figuras grafican en forma consolidada las mediciones reportadas mediante el informe correspondiente al segundo semestre del año 2013 con las mediciones efectuadas con anterioridad y posterioridad a ese periodo, no es posible afirmar que permitan evidenciar en forma clara y detallada las tendencias que han seguido las tasas de depositación en cada una de las estaciones de medición. En efecto, si los resultados de las mediciones originales fueron obtenidos utilizando una metodología que no se ajusta a lo establecido en el PMGv3, cualquier análisis o consolidación de datos que se haga con posterioridad y que se base, precisamente, en esos resultados, carece de la suficiente robustez y confiabilidad.

1760. Finalmente, cabe referirse a la tercera de las alegaciones a que hace referencia CMNSpA en sus escritos de descargos. La empresa sostiene que, en cuanto a la ausencia de datos de medición entre los meses de junio y septiembre de 2013 en los glaciares Ortigas y Amarillo, ello no sería efectivo por cuanto esos datos fueron incluidos en el informe del segundo semestre de 2013, tal como se indica en la tabla II.2 de ese informe.

1761. Al respecto, se debe reiterar que los hechos descritos en el numeral 7.2 del presente cargo se refieren a las frecuencias de los periodos utilizados por CMNSpA para efectuar los muestreos de MPS que se deposita en los glaciares y glaciaretes comprometidos. En este sentido, tal como ya se explicó, en cada una de las estaciones de monitoreo existe uno o más periodos de monitoreo que exceden el máximo permisible de variación consistente en dos días respecto de un periodo de 30 días.

1762. Por lo tanto, los hechos descritos en el numeral 7.2 del presente cargo no se refieren específicamente a la estación de monitoreo correspondiente al glaciar Ortigas 1 y Amarillo, sino que a todas las estaciones de monitoreo. Asimismo, es dable destacar que las mediciones en el glaciar Amarillo tienen un carácter voluntario y, por lo tanto, no se podría configurar una infracción por incumplimientos al monitoreo de ese cuerpo de hielo.

8.7.1.4.2.3. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio en relación al hecho N° 7.2.

1763. Para este hecho, se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa:

a. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

1764. En primer lugar, se ha ponderado el Informe Examen de información. Pascua Lama DFZ-2014-2325-III-RCA-EI (fojas 5684 [132] y ss.)**.** En relación a las mediciones de material particulado sedimentable en este informe se plasman las observaciones que la DGA de la Región de Atacama, a través del Ord. N° 302 de fecha 25 de abril de 2014 y el Ord. N° 640 de fecha 27 de agosto de 2014, efectuó a los antecedentes presentados por la empresa.

1765. En lo atingente a los hechos descritos en el numeral 7.2 del presente cargo, en el ordinario N° 640 (fojas 5705 [153] y siguientes), la DGA de la Región de Atacama presenta sus observaciones relacionadas con el informe denominado "Mediciones de Material Particulado Sedimentable (MPS), Proyecto Pascua Lama, segundo semestre 2013", señalando lo siguiente:

"A modo de observación general, en relación a los distintos informes de Material Particulado Sedimentable (en adelante MPS) presentados por el Titular, cabe señalar que, éstos han incluido gráficos que presentan discontinuidad de los períodos de medición, lo cual se expresa en una ausencia de datos acumulados y consolidados que permitan evidenciar de forma clara y detallada la tendencia que han seguido las tasas de depositación en cada una de las estaciones de medición."

1766. Por lo tanto, a partir de lo mencionado en el informe DFZ-2014-2325-III-RCA-EI y en el Ord. N°640 de la DGA de la Región de Atacama, se puede concluir, a partir de las observaciones efectuadas al informe de mediciones de MPS correspondiente al segundo semestre de 2013, que existe una discontinuidad en los periodos de medición, lo cual se expresa en una ausencia de datos acumulados y consolidados que permitan evidenciar de forma clara y detallada la tendencia que han seguido las tasas de depositación en cada una de las estaciones de medición.

b. Medios de prueba aportados por CMNSpA

1767. En lo que respecta al presente subhecho, se ha tenido a la vista, el Informe mediciones de material particulado sedimentable (MPS) Proyecto PL. Segundo semestre 2013, elaborado por Geoaire Ambiental Ltda. (fojas 7385 [1833] y ss.), acompañado en el Anexo N° 3 de la Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015. Tal como se explicó ampliamente al analizar los descargos de CMNSpA, en este informe se evidencia que la frecuencia de monitoreo utilizada por CMNSpA para medir el MPS que se deposita en los cuerpos de hielo no cumple con los lineamientos establecidos en el PMGv3 ni con la norma técnica que le sirve de referencia.

1768. De igual modo, se consideró el anexo f) de la Carta PL-68/2015, de fecha 8 de abril de 2015, al cual la empresa adjuntó 7 gráficos que muestran las variaciones en las tasas de MPS en los cuerpos de hielo, indicando la actividad que se estaba desarrollando en la respectiva fecha de registro (pre strip mining-mov. de tierra 2.500.000 m^3; suspensión SERNAGEOMIN; Res. Ex. N° 477/2013; y finalización Fase I-mov. de tierra 8000m^3). Las figuras son los siguientes: **(i)** Figura 1. Estación de material particulado sedimentable (MPS): Esperanza (foja 5906 [354]); **(ii)** Figura 2. Estación de material particulado sedimentable (MPS): Toro 1 (foja 5907 [355]); **(iii)** Figura 3. Estación de material particulado sedimentable (MPS): Toro 2 (foja 5908 [356]); **(iv)** Figura 4. Estación de material particulado sedimentable (MPS): Estrecho (foja 5909 [357]); **(v)** Figura 5. Estación de material particulado sedimentable (MPS): Guanaco Este (foja 5910 [358]); **(vi)** Figura 6. Estación de material particulado sedimentable (MPS): Guanaco AWS (foja 5911 [359]); y **(vii)** Figura 7. Estación de material particulado sedimentable (MPS): Ortigas 1(foja 5912 [360]).

1769. Tal como se explicó al analizar los descargos de CMNSpA, las figuras presentadas por CMNSpA se elaboraron en base a resultados que fueron obtenidos con una metodología que contempla periodos de muestreo distintos a los señalados en el PMGv3, sin aportar nuevos antecedentes que permitan salvar las deficiencias de las mediciones originales que fueron reportadas en el informe de MPS correspondiente al segundo semestre del año 2013. Por lo tanto, si los resultados de las mediciones originales fueron obtenidos utilizando una metodología que no se ajusta a lo establecido en el PMGv3, cualquier análisis o consolidación de datos que se haga con posterioridad y que se base, precisamente, en esos resultados, carece de la suficiente robustez y confiabilidad.

c. Conclusiones preliminares

1770. A partir de lo señalado precedentemente, se puede concluir que el informe de medición de MPS correspondiente al segundo semestre de 2013 evidencia que la frecuencia de los periodos utilizados por CMNSpA para medir el MPS que se ha depositado sobre los cuerpos de hielo no se ajusta a lo establecido en el PMGv3. Asimismo, se concluye que ninguno de los demás medios probatorios presentados por CMNSpA permite desvirtuar la configuración de los hechos descritos en el numeral 7.2 del presente cargo.

8.7.1.4.3. Tercer hecho descrito en el cargo N° 7, incumplimiento en la medición de la variable temperatura

1771. *"Cargo N° 7 – Cumplimiento parcial del Plan de Monitoreo de Glaciares.*

7.3 En lo que respecta a temperatura, CMNSpA no entrega los resultados de todos los glaciares comprometidos, para el período de marzo a julio de 2013, faltando los cuerpos de hielo denominados Toro 1, Toro 2, Esperanza y Ortigas 1, los cuales presentan una condición de fragilidad aún más crítica que los glaciares de mayor tamaño (Guanaco, Estrecho y Ortigas 1)".

8.7.1.4.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

1772. CMNSpA efectuó dos presentaciones en las cuales desarrolla argumentos que tienen por objeto desestimar la configuración de la presente infracción en lo que respecta a los hechos descritos en el numeral 7.3. En sus descargos la empresa concluye que no sería efectivo que la medición de temperatura se haya centrado en cuerpos de hielo de mayor tamaño, sino que han existido dificultades para su medición, lo que estaría contemplado en el PMGv3. Asimismo, sostiene que, no obstante lo anterior, se ha podido realizar un análisis general sacando conclusiones útiles respecto de las características térmicas de cada uno de los cuerpos de hielo comprometidos.

a. Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015, presenta descargos

1773. En dicha carta, la empresa reconoce que el Informe de monitoreo de temperaturas de glaciares del área de Pascua Lama, Marzo-Julio 2013

(Código SSA N° 9289[533]) no incluye las mediciones de temperatura en los cuerpos de hielo Toro 1, Toro 2, Esperanza y Ortigas 1.

1774. No obstante, sostiene que no se configuraría una infracción en razón de los siguientes argumentos:

a. Respecto del glaciar Ortigas 1, CMNSpA sostiene que, tal como se explica en el informe, el glaciar es de difícil acceso en invierno como para visitar los termistores y colectar los datos. Debido a lo anterior, los datos se colectaron una vez que fue posible acceder al lugar y fueron presentados en el informe siguiente a la SMA (Código SSA: 23995 pp. 20 y 22). La empresa destaca que en el Anexo 1-2 del PMGv3 se establece que los *datalogger* serán visitados para descargar los datos siempre que las condiciones lo permitan.

b. Respecto de los cuerpos de hielo Esperanza, Toro 1 y Toro 2, la empresa sostiene que los termistores presentaron problemas de funcionamiento y también fueron extraviados debido a las condiciones climáticas extremas. Debido a ello, la empresa sostiene que el CECs instaló nuevos equipos de termistores en los cuerpos de hielo, adjuntando una tabla con la ubicación de cada uno de los equipos y la respectiva fecha de instalación.

c. Respecto a la disponibilidad de datos de temperatura en profundidad de glaciares y glaciaretes, CMNSpA sostiene que la medición de temperatura tiene por objeto determinar y clasificar el régimen térmico de los cuerpos de hielo (por ejemplo templado o frío). La empresa sostiene que no existe una duración estándar para esa medición y que con los análisis ya realizados se puede concluir que se trata de glaciares y glaciaretes "fríos"[534]. Asimismo, sostiene que los datos de temperatura no se utilizan en los estudios de balance de masa, energía y combinado.

1775. En este sentido, la empresa sostiene que los datos de temperatura medidos entre 2006 y 2013, son suficientes para caracterizar el estado térmico de los cuerpos de hielo. Señala seis reportes que caracterizan la evolución de la temperatura en los glaciares y glaciaretes desde el año 2008. Asimismo, reitera que en la Carta PL-68/2015, se entregó un reporte que analizaba la relación de temperatura del aire y hielo entre 2013 y 2014, para los glaciares y glaciaretes comprometidos a monitorear en el PMGv3. Finalmente, sostiene que se entregará un informe caracterizando la temperatura entre los meses de julio 2014 y marzo 2015.

b. Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, mediante la cual solicita se tengan presentes observaciones a la prueba

1776. En esta presentación, la empresa efectúa una síntesis de los descargos efectuados mediante Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015, los cuales se pueden sistematizar de la siguiente forma:

[533] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/9289>
[534] De acuerdo a la empresa corresponderían a crioformas que presentan hielo con una temperatura por debajo del punto de fusión.

a. En el caso de Ortigas 1 hubo problemas para acceder a la zona debido a que los caminos estaban cubiertos con nieve. No obstante, la empresa sostiene que igualmente se entregaron los datos una vez que se pudo acceder, tal como constaría en el informe de monitoreo siguiente (Código SSA N° 23995).

b. CMNSpA sostiene que se habría dado cumplimiento al plan de monitoreo en la forma dispuesta en el PMGv3, el cual consideraría la posibilidad de no poder descargar datos debido a las condiciones climáticas u otras dificultades.

c. En el caso de Esperanza, Toro 1 y Toro 2, la falta de datos se habría debido al extravío de los termistores instalados en 2006. Asimismo, la compañía afirma que habrían instalado nuevos equipos en los cuerpos de hielo.

d. El objetivo que se persigue con las mediciones habría sido cumplido, ya que los datos de los años 2006 a 2013, habrían permitido caracterizar el estado térmico de los cuerpos de hielo estudiados. Lo anterior se acreditaría en los informes acompañados en las cartas PL-89/2015 y en el informe que analiza la relación entre temperatura y aire entre 2013 y 2014, el cual se acompaña en la Carta PL-68/2015.

8.7.1.4.3.2. Análisis de la SMA al respecto, en relación al tercer hecho que compone el cargo N° 7

a. Obligación de monitoreo de temperatura

1777. Previo a analizar los descargos de CMNSpA, y con la finalidad de contextualizar el análisis, es conveniente efectuar precisiones respecto de los objetivos y los requisitos que incluye la obligación de medir temperatura en los cuerpos de hielo comprometidos.

1778. En primer lugar, se debe señalar que la obligación tiene su origen en el considerando N° 3.67 de la RCA N° 24/2006, en el cual la autoridad ambiental responde una consulta ciudadana referida a la temperatura interna de los glaciares, señalando que esa información es fundamental para determinar las características y comportamiento de los cuerpos de hielo a afectar.

1779. En el mismo sentido, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1-2. Temperatura del hielo, del PMGv3, el objetivo del monitoreo de la temperatura del hielo es el registro de mediciones directas de temperatura del interior de los cuerpos de hielo. Este monitoreo forma parte de las medidas que permiten la caracterización física de los glaciares y aporta antecedentes útiles para comprender la evolución de éstos.

1780. Por lo tanto, a partir de lo señalado tanto en la RCA N° 24/2006, como en el Anexo 1-2 del PMGv3, se puede concluir que las mediciones de temperatura tienen un doble objetivo el que se refiere, en primer lugar, a permitir la caracterización física de los glaciares y, en segundo lugar, a determinar su evolución.

1781. En términos generales, de acuerdo al PMGv3 el cumplimento de la obligación está sujeto a los siguientes lineamientos: **(i)** a fin de conocer la temperatura interna de los glaciares y el funcionamiento de la capa activa (lo cual permite pronosticas su comportamiento), se instalarán termistores con *dataloggers* en las partes superiores de los glaciares Toro 1, Toro 2, Esperanza, Estrecho, Guanaco y Ortigas 1; **(ii)** los termistores a profundidades menores hasta 10 metros, permitirán evaluar en todos los glaciares el comportamiento de la capa activa; **(iii)** las actividades específicas que comprende este monitoreo son: calibración y periodo de prueba de los sensores de temperatura, instalación de equipos en los sitios de monitoreo, recolección periódica de datos y chequeo del funcionamiento del equipo, proceso de datos y análisis, elaboración de informes y entrega de información a las autoridades; **(iv)** los instrumentos de medición consisten en sensores de temperatura (termistores), insertados en perforaciones verticales en el suelo. Cada uno de los sitios de medición se compone por cuatro termistores conectados a un mismo *datalogger*. La memoria interna de estos aparatos permite almacenar continuamente registros de temperatura a lo largo de todo un año; **(v)** se registra la temperatura del hielo en cuatro profundidades, con una frecuencia horaria en seis puntos; (vi) los datos de monitoreo de la temperatura del glaciar serán entregados a las autoridades ambientales en el mes de Julio de cada año; y **(vii)** los puntos de monitoreo se indican en la siguiente tabla:

Tabla N° 6.
Ubicación de los cables termistores[535].

Punto	Glaciar	Código	Norte	Este	Cota (msnm)
1	Toro 1	Upper 5T1-2	401.256	6.755.119	5.229
2	Toro 1	Lower 6T1-11	400.920	6.754.944	5.130
3	Toro 2	5T2-2	400.692	6.755.386	5.196
4	Esperanza	5E-22	399.521	6.755.380	5.080
5	Guanaco	4G-3	401.637	6.753.506	5.221
6	Estrecho	5A-5	401.854	6.758.866	5.245
7	Ortigas 1	5O-2	398.426	6.749.214	5.181

Fuente: Tabla 1-2.1, PMG versión 3.

1782. Asimismo, con posterioridad a la aprobación del PMGv3, se incorporó Ortigas 2 como glaciarete de referencia[536]. La ubicación del termistor se señala en la siguiente tabla:

[535] Las coordenadas están referidas al sistema de proyección UTM, PSAD 56, Huso 19 S.
[536] SEA. 2009. Recopilación de Estudios de Línea Base Actualizada de la Criósfera [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=1048260> [consulta: de 17 octubre 2017].

Tabla N° 7.
Ubicación del cable termistor en Ortigas 2[537].

Glaciarete	Código	Norte	Este	Elevación (msnm)
Ortigas 2	Upper 5T1-2	6747903	398885	5106

Fuente: Informe monitoreo temperatura de glaciares. Julio 2014. (Código SSA N°23995).

b. Análisis específico de la SMA

1783. Como se expuso previamente, CMNSpA en sus descargos sostiene que el glaciar Ortigas 1 es de difícil acceso en invierno por lo que se torna difícil visitar los termistores y colectar los datos. Debido a lo anterior, los datos se colectaron una vez que fue posible acceder al lugar y fueron presentados en el informe siguiente a la SMA, es decir en el denominado "Informe de monitoreo de temperatura de glaciares. Centro de Estudios Científicos. Julio 2014"[538] (fojas 6973 [1421] y ss.).

1784. Al respecto, es necesario precisar que la primera parte de la redacción del hecho descrito en el numeral 7.3 del cargo N° 7 analizado, presenta una imprecisión al referirse al glaciar Ortigas 1, debiendo haberse referido al glaciarete Ortigas 2. Esta imprecisión queda en evidencia al analizar el sentido de la oración completa. En efecto, en la descripción de los hechos se hace una comparación entre los glaciaretes y glaciares que deben ser monitoreados, indicando que los primeros (dentro de los cuales está Ortigas 2) presentan una condición de fragilidad aún más crítica que los segundos (dentro de los cuales está Ortigas 1).

1785. Por lo tanto, es evidente que en la primera parte de la oración, en la cual se nombran los glaciaretes presentes en el área del proyecto, debe entenderse referida al glaciarete Ortigas 2. Está imprecisión fue reconocida por CMNSpA en sus descargos efectuados mediante Carta PL 89/2015, en los cuales se reproducen los hechos descritos en el numeral 7.3 de la presente infracción, señalándose en el pie de página N° 34 que en la primera parte de la oración donde se menciona Ortigas 1 debe decir Ortigas 2[539].

1786. No obstante lo anterior, en resguardo del principio del debido proceso, para configurar la presente infracción, en lo que respecta a los hechos descritos en el numeral 7.3, no se considerará la ausencia de resultados de monitoreo de temperatura respecto del glaciarete Ortigas 2, limitándose a configurar los hechos constituvos de infracción que se refieren a los glaciaretes Toro 1, Toro 2 y Esperanza.

[537] Las coordenadas están referidas al sistema de proyección WGS84 UTM19S.
[538] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23995>
[539] CMNSpA. 2015. Carta PL-89/2015, p. 63.

1787. Por lo tanto, una vez aclarado que los hechos descritos en numeral 7.3 del presente cargo se refieren al glaciarete Ortigas 2, para efectos del presente procedimiento sancionatorio pierde utilidad efectuar un análisis de los descargos que CMNSpA efectúa respecto del reporte de los de las mediciones de temperatura en el glaciar Ortigas 1.

1788. Habiéndose hecho las precisiones anteriores, corresponde analizar el siguiente argumento esgrimido por CMNSpA para desestimar la configuración de la presente infracción, en lo que respecta a los hechos descritos en el numeral 7.3. La empresa sostiene en la Carta PL-075/2016 que se habría dado cumplimiento al plan de monitoreo en la forma dispuesta en el PMGv3, el cual consideraría la posibilidad de no poder descargar datos debido a las condiciones climáticas u otras dificultades. En relación a los glaciaretes Esperanza, Toro 1 y Toro 2, la compañía sostiene que los termistores habrían sido extraviados debido a las condiciones climáticas extremas y que también habrían presentado problemas de funcionamiento.

1789. En primer lugar, se debe señalar que respecto a este argumento es aplicable el análisis que se desarrolló con anterioridad en relación a los descargos y alegaciones generales formuladas por CMNSpA vinculados a las condiciones climáticas adversas en las que se desarrolla el proyecto minero. Se reitera que en ese análisis se concluyó que las condiciones climáticas extremas constituyen un elemento previsible para la empresa y que no es procedente utilizarlo para morigerar el estándar de cumplimiento o para eximir de responsabilidad a la empresa en la comisión de infracciones.

1790. A mayor abundamiento, particularmente respecto de la obligación de medir temperatura, el PMGv3 contempla la posibilidad de que ciertos datos no sean posibles de descargar en atención a condiciones climáticas, tal como lo sostiene la empresa en sus descargos. En efecto, en la Carta PL-89/2015, la empresa destaca que el PMGv3 contempla expresamente lo siguiente: *"Los dataloggers serán visitados para proceder a la descarga de datos siempre que las condiciones lo permitan"*[540]. Al respecto, es dable señalar que el pasaje del PMGv3 reproducido se refiere exclusivamente a la acción de visitar los *dataloggers* con el objeto de descargar los datos y no a otros aspectos metodológicos relacionados con la obligación de medir la temperatura y reportar los resultados de dichas mediciones.

1791. Es decir, la frase citada se refiere a un aspecto preciso dentro de la metodología que se establece en el PMGv3 para dar cumplimiento a la obligación, contemplando la eventualidad de que en un momento determinado no sea posible acceder a los *dataloggers* debido a las condiciones climáticas. Sin embargo, ello no obsta a que una vez que esos eventos climáticos cesan, la empresa deba igualmente acceder al sitio en que están localizados y descargar los datos de temperatura correspondientes.

1792. Lo anterior, es coherente con lo que CMNSpA señaló respecto a los datos de temperatura correspondientes al glaciar Ortigas 1. En efecto, tal como lo menciona la empresa en sus descargos, los datos de temperatura medida en el glaciar Ortigas 1 en el periodo que media entre marzo y julio de 2013, no pudieron ser reportados en el

[540] Anexo 1-2, acápite C.2, p. 2 2.

informe de monitoreo de temperaturas de glaciares del área de Pascua Lama, Marzo-Julio 2013 (Código SSA 9289) ya que el glaciar es de difícil acceso en invierno como para visitar los termistores y colectar los datos. Sin embargo, los datos se colectaron una vez que fue posible acceder al lugar y fueron presentados a la SMA en el informe siguiente (Código SSA: 23995).

1793. En este sentido, el extravío de termistores o el mal funcionamiento de los mismos debido a condiciones climáticas extremas en los glaciaretes Esperanza, Toro 1 y Toro 2 no constituyen hechos subsumibles en la hipótesis a que se refiere la frase del anexo 1-2 del PMGv3 citada anteriormente. Son hechos distintos a la acción descrita en la frase señalada, la cual está acotada exclusivamente a la acción de visitar los termistores para descargar los datos almacenados en los *dataloggers*.

1794. Tal como se explicó ampliamente al analizar los descargos generales de la empresa, los eventos climáticos extremos son un elemento conocido previamente por la empresa y, por lo tanto, en este caso debió haberse tomado en cuenta con el objeto de que no se perdieran los datos de temperatura medidos por los termistores. En este sentido, si los eventos climáticos son una circunstancia que pone en riesgo la obtención de los datos de temperatura que CMNSpA está obligada a reportar, debió haber implementado las mejores tecnologías disponibles o haber utilizado tecnologías de respaldo en el caso concreto para efectivamente asegurar la obtención de esos datos.

1795. Finalmente, corresponde referirse al argumento utilizado por CMNSpA, referido al objetivo que tendría el monitoreo de temperatura en los cuerpos de hielo comprometidos. La empresa sostiene que la medición de temperatura tiene por objeto determinar y clasificar el régimen térmico de los cuerpos de hielo (por ejemplo templado o frío), sin que se determine una duración estándar para esa medición. Asimismo, sostiene que los datos de temperatura medidos entre 2006 y 2013 son suficientes para caracterizar el estado térmico de los cuerpos de hielo. En este sentido, adjunta seis reportes que caracterizan la evolución de la temperatura en los glaciares y glaciaretes desde el año 2008. Asimismo, hace presente que en la Carta PL-68/2015 se entregó un reporte que analizaba la relación de temperatura del aire y hielo entre 2013 y 2014 para los glaciares y glaciaretes comprometidos a monitorear en el PMGv3.

1796. En primer lugar, se debe reiterar que, a partir de lo señalado tanto en la RCA N° 24/2006 como en el Anexo 1-2 del PMGv3, se puede concluir inequívocamente que las mediciones de temperatura en los cuerpos de hielo comprometidos tienen un doble objetivo el que se refiere, en primer lugar, a permitir la caracterización física de los glaciares y, en segundo lugar, a determinar su evolución. Por lo tanto, es correcto lo afirmado por CMNSpA en relación a que uno de los objetivos del monitoreo de temperatura de los cuerpos de hielo está relacionado con su caracterización física y que con los datos existentes se los ha podido clasificar como glaciares fríos. Sin embargo, no se puede omitir el segundo objetivo consistente en determinar la evolución de los cuerpos de hielo en un escenario de desarrollo del proyecto, para lo cual se requiere contar con información continua respecto de las mediciones de temperatura.

1797. En este sentido, contrariamente a lo sostenido por la empresa en sus descargos, en el PMGv3 no se establece la posibilidad de prescindir de

ciertos periodos de medición para cumplir con el los objetivos del monitoreo. Por el contrario, en el acápite D del anexo 1-2 del PMGv3 se establece claramente que se debe registrar la temperatura del hielo con una frecuencia horaria en cuatro profundidades. Asimismo, en el mismo acápite se señala que los datos de monitoreo de la temperatura del glaciar serán entregados a las autoridades ambientales en el mes de Julio de cada año.

1798. Es decir, está claramente establecido en el PMGv3 que los registros de temperatura en los puntos definidos tienen una frecuencia horaria, y que esos registros deben reportarse de manera anual, específicamente en el mes de Julio de cada año. A mayor abundamiento, el PMGv3 establece medidas para preservar la continuidad de los registros de los datos de temperatura. En efecto, en el acápite C2, se señala que *"[l]os dataloggers pueden ser reinicializados cada vez que se visita la instalación, pero el intervalo de mediciones no es alterado para preservar la continuidad en el registro de datos."* Ello demuestra que, contrariamente a lo sostenido por la empresa en sus descargos, en el PMGv3 se le otorga especial importancia a la continuidad de las mediciones y los registros.

1799. Por lo tanto, si la empresa consideró que no es necesario contar con todos los datos medidos con una frecuencia horaria en cada uno de los puntos comprometidos para cumplir con los objetivos de la obligación, debió haber presentado una propuesta de modificación del PMGv3 y haber obtenido la aprobación correspondiente por parte de la autoridad competente, cuestión que en este caso no se ha dado.

1800. Finalmente, respecto a los nuevos termistores que fueron instalados en los cuerpos de hielo, no corresponde evaluarlo en relación a la configuración de los hechos descritos en el numeral 7.3 de la presente infracción, sino que en relación a la conducta posterior de la empresa, circunstancia que a esta Superintendencia le corresponde evaluar en virtud de lo dispuesto en el art. 40 literal i) de la LO-SMA.

8.7.1.4.3.3. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio en relación al cargo N° 7.3

a. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

1801. En relación al presente hecho, se tuvo en consideración el **Informe Examen de información. Pascua Lama DFZ-2014-2325-III-RCA-EI (fojas 5684 [132] y ss.)**. En relación a las mediciones de temperatura en los cuerpos de hielo, en este informe se plasman las observaciones que la DGA de la Región de Atacama, a través del Ord. N° 683 de fecha 29 de septiembre de 2014, efectuó al informe de monitoreo de temperatura presentado por la empresa.

1802. En lo atingente a los hechos descritos en el numeral 7.3 del presente cargo, en el Ord. N° 683 de la DGA Región de Atacama se señala lo siguiente:

"[…] en relación al cumplimiento de lo establecido en el PMGv3, el Titular no entrega los resultados de temperatura del hielo de todos los glaciares comprometidos, faltando los cuerpos de hielo denominados Toro 1, Toro 2, Esperanza y Ortigas 1

(sic)[541]*, los cuales por cierto presentan una condición de fragilidad aún más crítica que los glaciares incluidos en el presente Informe (Tasas de balance de masa negativas y reducidas superficies).”*

1803. Por lo tanto, a partir de lo mencionado en el Informe DFZ-2014-2325-III-RCA-EI y en el Ord. N° 683 de la DGA de la Región de Atacama, respecto de las mediciones de temperatura reportadas por la empresa, se puede concluir que faltan los registros correspondientes a los glaciaretes Toro 1, Toro 2 y Esperanza para el periodo de marzo a julio de 2013.

b. Medios de prueba aportados por CMNSpA

1804. En relación al presente hecho, se tuvo en consideración el **Informe de monitoreo de temperatura de glaciares en el área de Pascua-Lama, Marzo-Julio 2013 (CECs) (fojas 6946 [1394] y ss.)**, el cual se encuentra adjunto en el anexo 3 de la Carta PL 89/2015 de fecha 26 de mayo de 2015. En este informe se presentan los resultados obtenidos con las mediciones de tempratura del hielo llevadas a cabo en los glaciares Guanaco, Estrecho, Ortigas 1 en el periodo de marzo a julio de 2013. De acuerdo lo establecido en el PMGv3, en este informe la empresa debió haber incluido también las mediciones de temperatura en los glaciaretes Toro 1, Toro 2 y Esperanza.

1805. Además del informe señalado precedentemente, en sus descargos la empresa señala un conjunto de informes con el objeto de probar que existirían antecedentes suficientes para caracterizar el estado térmico de los cuerpos de hielo y su evolución, por lo cual el objetivo que persigue con las mediciones de temperatura habría sido ampliamente cumplido. Los informes que se señalan en los descargos son los siguientes:

a. Informe monitoreo de temperatura de glaciares y glaciaretes en el área Pascua Lama (Golder Associates) Septiembre, 2008 (fojas 6771 [1219] y ss.). Adjunto en el anexo 3 de la Carta PL-89/2015 de fecha 26 de mayo de 2015.

b. Informe de monitoreo de temperatura de glaciares y glaciaretes en el área de Pascua Lama. 30 de julio de 2010 (fojas 6809 [1257] y ss.). Adjunto en el anexo 3 de la Carta PL-89/2015 de fecha 26 de mayo de 2015.

c. Pascua Lama-Plan de monitoreo de glaciares. Balance de masa año 2010-2011 (BGC Engineering Inc) (fojas 6844 [1292] y ss.). Adjunto en el anexo 3 de la Carta PL-89/2015 de fecha 26 de mayo de 2015.

d. Informe de monitoreo de temperatura de glaciares. Centro de Estudios Científicos. Julio 2014 (fojas 6973 [1421] y ss.). Adjunto en el anexo 3 de la Carta PL-89/2015 de fecha 26 de mayo de 2015.

e. Informe de monitoreo de temperatura de glaciares y glaciaretes en el área de Pascua Lama (Golder Associates). 28 de agosto de 2009 (fojas 7477 [1925] y siguientes). Adjunto a Carta PL-92/2015, de fecha 29 de mayo de 2015, solicita rectificación de descargos.

f. ANEXO H. Relación temperatura del aire y temperatura del hielo 2013/2014 – Pascua Lama, elaborado por el CECs, con fecha 27 de marzo de

[541] Debe decir Ortigas 2.

2015 (fojas 5977 [425] y siguientes). Adjunto en el anexo h) de la Carta PL-68/2015, de fecha 8 de abril de 2015.

c. Conclusiones preliminares

1806. A partir de la revisión de los informes listados anteriormente, se puede concluir que ninguno de ellos incluye información de las mediciones de temperatura para los glaciaretes Esperanza, Toro 1 y Toro 2 para el periodo marzo a julio del año 2013. Tal como se señaló al analizar los descargos de CMNSpA, en el PMGv3 está claramente señalado que los registros de temperatura en los puntos definidos deben tener una frecuencia horaria, y que esos registros deben reportarse de manera anual, específicamente en el mes de Julio de cada año. En este sentido, se reitera que si la empresa consideró que los datos contenidos en los informes listados anteriormente son suficientes para caracterizar los cuerpos de hielo y cumplir con los objetivos de la obligación, debió haber obtenido la aprobación correspondiente por parte de la autoridad ambiental para modificar el PMGv3, situación que en este caso no se ha dado.

8.7.1.4.4. Cuarto hecho descrito en el cargo N° 7, asociado al incumplimiento relativo a los estudios de permafrost

1807. *"Cargo N° 7 – Cumplimiento parcial del Plan de Monitoreo de Glaciares.*

7.4. En lo que respecta a los estudios de permafrost, no ha realizado con los datos obtenidos, estudios que permitan evaluar en forma más adecuada el área de permafrost, la presencia de hielo y la importancia como recurso hídrico de la capa activa y el permafrost, así como los posibles efectos adversos desde la mina en los caudales producto de la alteración del permafrost y la capa activa."

8.7.1.4.4.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

1808. CMNSpA efectuó dos presentaciones en las cuales desarrolla argumentos que tienen por objeto desestimar la configuración de la presente infracción en lo que respecta a los hechos descritos en el numeral 7.4. En sus descargos la empresa concluye que ha cumplido con sus compromisos de caracterización y monitoreo periódico del permafrost en el área del proyecto de acuerdo con lo establecido en el PMGv3, aportando estudios que permiten evaluar el área de permafrost, la presencia de hielo y su importancia como recurso hídrico, entre otros factores.

a. Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015, mediante la cual, la empresa presenta descargos que indica

1809. En esta presentación, en relación al hecho objeto de análisis, CMNSpA señala que ha cumplido su obligación, de conformidad con el numeral 2.6 del PMGv3 y el anexo 1-4.

1810. A su vez señala que: **(i)** la empresa ha remitido anualmente informes de temperatura de suelo desde el año 2009. Con el objeto de acreditar el cumplimiento de la obligación de reportabilidad acompaña seis informes junto a las respectivas cartas conductoras; **(ii)** asimismo, sostiene que en los seis informes adjuntados además de contener un análisis del régimen térmico del suelo, han permitido evaluar la distribución y aporte hídrico de la capa activa y el permafrost del área del proyecto. En sus descargos la compañía destaca los resultados del "Estudio de caracterización del permafrost en la zona del proyecto Pascua Lama" efectuado en el año 2009 por la consultora BGC Engineering Inc. Efectúa una descripción y reproduce algunos pasajes del estudio y también de conclusiones contenidas en estudios previos que habrían sido incluidos en el análisis; **(iii)** de igual modo, la empresa reproduce algunas de las conclusiones del informe "Revisión informe CEDHA Huascoaltino" acompañado en la causa Rol D-2-2013 seguida ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y el "Informe Recopilación de estudios de la línea de base actualizada de la criósfera", desarrollado por Golder Associates en el año 2009, los cuales no son adjuntados en los descargos; y **(iv)** concluye que, en definitiva, todos estos estudios comprenderían una evaluación completa del aporte hídrico del permafrost del área del proyecto, de conformidad con lo establecido en el numeral 2.6 del PMGv3.

b. Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, mediante la cual solicita se tengan presentes observaciones a la prueba (fojas 8420 y ss.)

1811. En esta presentación, la empresa efectúa una síntesis de los descargos efectuados mediante Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015.

1812. Así, sostiene que habría dado cumplimiento a los compromisos de monitoreo y caracterización del permafrost en el área del proyecto, elaborando estudios que permiten evaluar el área de permafrost, la presencia de hielo y su importancia hídrica. Lo anterior constaría en el "Estudio de Caracterización del Permafrost 2009", elaborado por BGC Engineering Inc. y otros cinco informes sobre temperatura del suelo, adjuntados a la Carta PL-89/2015, los cuales habrían permitido efectuar las evaluaciones establecidas en el numeral 2.6 del PMGv3.

8.7.1.4.4.2. Análisis de la SMA al respecto, en relación al cuarto hecho detallado en el cargo N° 7

1813. Previo a analizar los descargos de CMNSpA, y con la finalidad de contextualizar el análisis, es conveniente efectuar ciertas precisiones respecto de la obligación cuyo incumplimiento da origen al hecho descrito en el numeral 7.4 de la presente infracción.

a. Obligación de monitoreo del permafrost

1814. La obligación tiene su origen en el considerando N° 4.4.7 de la RCA N° 24/2006 en el cual se recogen las observaciones que la DGA de la Región de Atacama efectuó a los antecedentes presentados por la empresa en la Adenda 2, del EIA del proyecto denominado "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Anexo II-G. En relación a las estimaciones de pérdida de caudal en el área del proyecto se le solicita al titular que incluya un análisis de los posibles impactos de los glaciares de roca y permafrost.

1815. Asimismo, a partir de lo establecido en el punto 2.6 del PMGv3, se desprende que el monitoreo de permafrost en términos generales está compuesto de dos obligaciones. En primer lugar, consiste en medir la temperatura y profundidad de la capa activa y el permafrost y, en segundo lugar, una vez obtenidos los datos anteriores, efectuar estudios periódicos destinados a evaluar las cuatro variables relacionadas con la caracterización del permafrost en el área del proyecto y su relación con la regulación de caudales.

1816. En efecto, en el anexo 1-4 del PMG se establece que el objetivo central de la obligación es monitorear la temperatura y profundidad de la capa activa y el permafrost a través de la medición de temperaturas y uso de *dataloggers*.

1817. Adicionalmente, de acuerdo al punto 2.6 del PMGv3 y al anexo 1-4, los datos que se obtengan serán usados en estudios destinados a evaluar en forma más adecuada las siguientes variables: **(i)** el área de permafrost (o suelo permanentemente helado); **(ii)** la presencia de hielo; **(iii)** la importancia como recurso hídrico de la capa activa y el permafrost; y **(iv)** los posibles efectos desde la mina en los caudales producto de la alteración del permafrost y la capa activa.

1818. En términos generales, de acuerdo al PMGv3 el cumplimento de la obligación está sujeto a los siguientes lineamientos:

a. Se monitoreará la temperatura y profundidad de la capa activa y el permafrost a través de termistores y *dataloggers* instalados en dos pozos perforados en roca con profundidades hasta 20 metros y en un tercer pozo hasta una profundidad de 100 metros.

b. Se medirán los termistores en forma permanente para modelar parámetros tales como la profundidad de la capa activa, punto de cero amplitud, profundidad de permafrost, gradiente termal y sus variaciones con el tiempo.

c. Las actividades específicas que comprende este monitoreo incluyen la calibración y periodo de prueba de los sensores de temperatura; instalación de equipos en los sitios de monitoreo (cables termistores y *dataloggers*); recolección periódica de datos y chequeo del funcionamiento del equipo; proceso de datos y análisis de la información; elaboración de informes; y entrega de información a las autoridades.

d. Los seis *dataloggers* se fijan para leer dos veces al día (a mediodía y a medianoche) y los datos de monitoreo de permafrost serán entregados a las autoridades ambientales en el mes de julio de cada año.

1819. La ubicación de los cables termistores se señala en la siguiente tabla:

Tabla N° 8.
Ubicación de los cables termistores[542].

N° de termistor	Ubicación	Este	Norte	Elevación (msnm)	Número de sensores/longitud del cable (m)	Inclinación desde la horizontal	Profundidad vertical (m)
TH20.1	Pascua	401.176	6.756.484	5.082	10/20	85°	19,9
TH20.3	Pascua	401.434	6.757.209	4.794	16/20	90°	20
TH100.1	Pascua	401.027	6.755.979	5.092	16/100	86°	99,8
TH20.2	Lama	403.774	6.756.195	4.343	10/20	70°	18,8
TH20.4	Lama	403.221	6.756.425	4.568	16/20	71°	19,1
TH100.2	Lama	402.376	6.756.779	4.754	16/80	65°	72,5

Fuente: Tabla 1-4.2 Anexo 1-4 PMGv3.

1820. De acuerdo a lo señalado en el Informe de temperatura de suelo año 2012-2013-Pascua, durante el mes de febrero de 2013, se instalaron tres nuevas cadenas de termistores a modo de remplazo de las anteriormente instaladas, las cuales ya no estaban disponibles debido a la interacción con actividades constructivas del proyecto minero. La ubicación de las nuevas cadenas de termistores se señala en la siguiente tabla:

Tabla N° 9.
Ubicación de las nuevas cadenas de termistores[543].

Termistor	UTM Norte	UTM Este	Altitud (msnm)	Inclinación horizontal	Profundidad vertical (m)
BGC-TH20.1 New	6.756.318	401.654	~4.995	90°	20
BGC-TH20.3 New	6.755.214	399.610	~5.086	90°	20
BGC-TH20.5 New	6.754.901	400.991	~5.251	90°	20

Fuente: Tabla 3-1. Informe de temperatura de suelo año 2012-2013-Pascua.

b. Análisis específico de la SMA

1821. Como se expuso previamente, CMNSpA en sus descargos sostiene que ha cumplido con su obligación de monitoreo del permafrost de conformidad con el numeral 2.6 y el anexo 1-4 del PMGv3, afirmando que se han remitido anualmente informes de temperatura de suelo desde el año 2009, para lo cual acompaña seis estudios junto a sus respectivas cartas conductoras.

[542] Las coordenadas están referidas al sistema de proyección UTM, PSAD 56, Huso 19 S.
[543] Coordenadas basadas en Datum WGS84, Zona 19 J Sur.

1822. Al respecto, conviene reiterar que, de acuerdo a lo establecido en el PMGv3, el monitoreo de permafrost está compuesto de dos obligaciones consistentes, en primer lugar, en monitorear la temperatura y profundidad de la capa activa y el permafrost y, en segundo lugar, con los datos obtenidos, efectuar estudios destinados a evaluar las siguientes variables: área de permafrost; presencia de hielo; importancia como recurso hídrico de la capa activa y el permafrost; y los posibles efectos desde la mina en los caudales producto de la alteración del permafrost y la capa activa. Por lo tanto, es correcto lo sostenido por la empresa en sus descargos en relación a que se habría cumplido con la primera de las obligaciones establecida en el PMGv3, sin embargo, el monitoreo es incompleto si se omite la segunda obligación consistente en analizar las cuatro variables mencionadas precedentemente.

1823. A mayor abundamiento, se debe reiterar que la obligación tiene su origen en el considerando N° 4.4.7 referido a los efectos en la regulación hídrica de la cuenca producto de la remoción o intervención de los glaciares en el cual, en relación a las estimaciones de pérdida de caudales en el área del proyecto, se le solicita a CMNSpA que analice los posibles impactos de los glaciares de roca y permafrost. Es decir, tal como se desprende del considerando señalado, el monitoreo tiene por objeto analizar las posibles relaciones existentes entre el permafrost en la regulación hídrica de la cuenca durante el desarrollo del proyecto.

1824. Por lo tanto, es evidente que no se puede desvincular la obligación de obtener los datos de temperatura de suelo en el área del proyecto con la obligación de analizar las variables señaladas, ya que ello es lo que permite, precisamente, cumplir con el objetivo para el cual se estableció el monitoreo.

1825. Habiéndose aclarado lo anterior, corresponde referirse al segundo de los argumentos utilizados por la empresa en sus descargos. Tal como se señaló, la empresa sostiene que ha efectuado los estudios de caracterización del permafrost. CMNSpA sostiene que en los seis informes adjuntados además de contener un análisis del régimen térmico del suelo, han permitido evaluar la distribución y aporte hídrico de la capa activa y el permafrost del área del proyecto.

1826. En sus descargos, la Compañía destaca especialmente el “Estudio de caracterización del permafrost en la zona del proyecto Pascua Lama” efectuado en el año 2009 por la consultora BGC Engineering Inc.

1827. De esos descargos se desprende que CMNSpA entiende que, respecto de la segunda obligación que contempla el compromiso de monitorear permafrost, no es necesario efectuar un análisis de las variables relacionadas con el permafrost y su implicancia en la regulación hídrica de la cuenca en cada uno de los informes de monitoreo que se deben entregar anualmente. En ese sentido, para la empresa sería suficiente el análisis efectuado en el estudio efectuado en el año 2009 por la consultora BGC Engineering Inc. Por lo tanto, para configurar la presente infracción, en lo que se refiere a los hechos descritos en el numeral 7.4, resulta necesario aclarar cuál es la frecuencia con la que deben efectuarse los análisis de las cuatro variables señaladas precedentemente, de acuerdo a la normativa vigente.

1828. En primer lugar, se debe reiterar que en el acápite F del anexo 1-4 del PMGv3 se establece la frecuencia de entrega de los informes a las autoridades, señalándose que se deben entregar en el mes de julio de cada año. Asimismo, en el PMGv3 no se efectúa ninguna distinción respecto a si en esos informes se deben incluir los análisis de las variables señaladas precedentemente. En este sentido, no habría motivo para sostener que la frecuencia con que se deben efectuar dichos análisis es distinta a la frecuencia con que se deben reportar las mediciones de temperatura del suelo, ya que, tal como se explicó anteriormente, ambas obligaciones son parte del mismo monitoreo.

1829. Asimismo, es de toda lógica que los análisis se efectúen con la misma periodicidad considerando que es la única forma de poder evaluar progresivamente, a medida que se desarrolla el proyecto, la relación entre las mediciones del permafrost, variaciones en su superficie y su incidencia en la regulación hídrica de la cuenca. En este sentido, contar con los estudios señalados es relevante para poder tener información actualizada acerca de los efectos del proyecto en consideración a las cuatro variables comprometidas en el numeral 2.6 del PMGv3.

1830. Al respecto, se debe señalar que de los informes adjuntados por CMNSpA en los descargos efectuados mediante Carta PL 89/2015, el único que analiza todas las variables comprometidas es el denominado “Estudio de caracterización del permafrost en la zona del proyecto Pascua Lama”. De acuerdo a lo señalado en la introducción, el informe resume los resultados del estudio de caracterización del permafrost en el área de Pascua-Lama en el año 2006. Es decir, el informe efectúa análisis de información que fue generada con anterioridad a la fecha de inicio de la construcción del proyecto, la cual corresponde al día 7 de octubre de 2009. En este sentido, el estudio elaborado por BGC Engineering Inc. no incluye ningún análisis respecto a la evolución de las variables comprometidas en un escenario posterior al inicio de la construcción del proyecto.

1831. Al respecto, es importante señalar que en la última parte del considerando N° 4.4.7 de la RCA N° 24/2006 se solicita a la empresa hacer los estudios basados en mediciones que los sustenten con el fin de poder contar con toda la información necesaria para dimensionar los impactos que pueda ocasionar en los caudales, lo que requiere una línea base totalmente definida incluyendo glaciares de roca y permafrost. En este sentido, el informe elaborado por BGC en el año 2009, podría considerarse como una complementación de línea de base de acuerdo a lo exigido en la última parte del considerando N° 4.4.7 de RCA N° 24/2006, pero no es suficiente para cumplir con la exigencia de monitoreo de permafrost establecida en el PMGv3, para lo cual se requiere un análisis periódico de las variables comprometidas en el punto 2.6.

1832. Por otra parte, se debe señalar que en el informe de temperatura de suelo correspondiente al periodo 2012-2013 se informa que en el mes de febrero del año 2013, se instalaron 3 nuevas cadenas de termistores para reemplazar las anteriormente instaladas, las cuales ya no estaban disponibles debido a su interacción con actividades constructivas del proyecto. Al respecto, en el informe se sostiene que “*[a] la fecha, aún no se ha recopilado suficiente información en las nuevas ubicaciones como para presentar una interpretación detallada de los resultados del régimen térmico del suelo*".

1833. En relación a esa afirmación, se debe señalar que es responsabilidad de la empresa asegurar la continuidad de los monitoreos comprometidos y la invariabilidad de los sitios que fueron establecidos en el PMGv3, específicamente en la Tabla 1-4.2 Anexo 1-4 PMGv3. Ello es esencial para garantizar la trazabilidad de la información y poder efectuar un análisis histórico de los monitoreos de permafrost. En ese sentido, CMNSpA debió haber previsto que la ubicación de las cadenas de termistores interferiría con las operaciones mineras, considerando que la empresa tenía un conocimiento acabado tanto de la ubicación de las cadenas de termistores como de las áreas en que se desarrollarían las distintas actividades del proyecto. Por lo tanto, la instalación de nuevas cadenas de termistores no podría considerarse como una situación que justifique la falta de los análisis comprometidos en el numeral 2.6 del PMGv3.

1834. A mayor abundamiento, la trazabilidad de las mediciones de permafrost también se ve afectada por la diferencia existente entre la profundidad de las cadenas de termistores originalmente instaladas en comparación a la profundidad utilizada para instalar los nuevos equipos. De acuerdo al PMGv3, el monitoreo de la temperatura y profundidad de la capa activa y el permafrost se realizará a través de termistores y *dataloggers* instalados en dos pozos perforados en roca con profundidades de hasta 20 metros y en un tercer pozo hasta una profundidad de 100 metros. Sin embargo, en el informe de temperatura de suelo correspondiente al periodo 2012-2013, se señala que los tres nuevos termistores fueron todos instalados en pozos de aproximadamente 20 metros de profundidad. Estas inconsistencias demuestran la escasa diligencia que ha tenido la empresa en el cumplimiento de la obligación de monitoreo de permafrost, lo cual será debidamente ponderado al analizar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que son aplicables a la presente infracción.

8.7.1.4.4.3. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio en relación al subcargo N° 7.4.

a. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

1835. En lo que respecta al subhecho N° 7.4, se tuvo en consideración el **Informe Examen de información. Pascua Lama DFZ-2014-2325-III-RCA-EI (fojas 5684 [132] y ss.)**. Así, en relación al monitoreo de permafrost en la zona de emplazamiento del proyecto, en este informe se plasman las observaciones que la DGA de la Región de Atacama, a través del Ord. N° 683 de fecha 29 de septiembre de 2014, efectuó al Informe de temperatura de suelo año 2012-2013 (Código SSA N°9289).

1836. En lo atingente a los hechos descritos en el numeral 7.4 del presente cargo, en el Ord. N° 683, la DGA de la Región de Atacama reproduce el numeral 2.6 del PMGv3 y concluye que respecto del monitoreo de permafrost en la zona de emplazamiento del proyecto, y en particular sobre los datos obtenidos en las campañas, cabe resaltar que el titular no entrega ningún análisis respecto de los estudios comprometidos.

1837. De igual modo, se tuvo en consideración el **Ord. de la DGA Región de Atacama N°247, de fecha 9 de mayo de 2016**. En este documento la DGA de la Región de Atacama efectúa observaciones al Informe de temperatura de suelo correspondiente

al periodo 2013-2014 (Código SSA N° 23854). Respecto del monitoreo de permafrost en la zona de emplazamiento del proyecto, la DGA de la Región de Atacama reproduce el numeral 2.6 del PMGv3 y concluye lo siguiente: *"Al respecto, cabe hacer notar que, el Titular no entrega ningún análisis respecto de los estudios comprometidos en el referido Plan remitiéndose a la entrega de datos de forma general, situación que se ha repetido sucesivamente en informes anteriores."*

1838. Por lo tanto, a partir de lo analizado en el informe DFZ-2014-2325-III-RCA-EI y en el Ord. N° 247 de la DGA de la Región de Atacama, respecto de los monitoreos de permafrost reportados por la empresa, se puede concluir ninguno de los dos informes correspondientes a los periodos 2012-2013 y 2013-2014, respectivamente, incluyen un análisis de las variables comprometidas en el numeral 2.6 del PMGv3.

b. Medios de prueba aportados por CMNSpA

1839. A continuación se presentan los medios probatorios presentados por la empresa durante el presente procedimiento sancionatorio en relación a la configuración de los hechos descritos en el numeral 7.4 de la presente infracción. Para ordenar el análisis se analizan separadamente los medios de prueba que se asocian a un periodo previo al imputado por esta Superintendencia y, seguidamente, aquellos que se asocian al periodo imputado.

1840. Al respecto, se debe precisar que el periodo imputado para configurar los hechos descritos en el numeral 7.4 de la presente infracción se inicia el 28 de diciembre de 2012, fecha en la que entraron en vigencia las competencias de esta Superintendencia, hasta el 22 de abril de 2015, fecha en la que se formularon cargos a CMNSpA.

- **Documentos asociados al periodo previo a la entrada en vigencia de las competencias de esta SMA y por consiguiente, al inicio del periodo imputado respecto del hecho descrito en el numeral 7.4 de la presente infracción.**

1841. Para el presente subhecho, se ha tenido en consideración, el **Estudio de caracterización del Permafrost en la zona del proyecto PL. Informe final. 25-06-2009 (fojas 7008 [1456] y ss.), el cual se encuentra adjunto en anexo N°3 de la Carta PL-89/2015 de fecha 25 de mayo de 2015.** De acuerdo a lo señalado en la introducción, este informe fue realizado por la consultora BGC Engineering Inc. para resumir el estudio de caracterización del permafrost en el área de Pascua-Lama efectuado por la consultora el año 2006. El estudio incluyó un programa continuo de monitoreo geotérmico, apoyado por numerosos estudios que incluyeron la realización de calicatas y modelamiento geotérmico. Tal como se señaló precedentemente, al analizar los descargos de la empresa, este es el único documento adjuntado en el presente procedimiento sancionatorio en el que se evalúan las variables comprometidas en el punto 2.6 del PMGv3.

1842. De igual modo, se tuvo en consideración, el **Informe técnico. Resultados de las mediciones de la temperatura del suelo 2009-2010. Proyecto Pascua Lama. 02.09.2010 (fojas 7182 [1630] y siguientes), adjunto en el anexo N° 3 de la Carta PL-89/2015, de fecha 25 de mayo de 2015.** El informe tiene por objeto, entregar datos de las mediciones de temperatura de suelo registrados en los pozos de perforación para la

caracterización del permafrost en el área del proyecto, presentando los datos disponibles entre diciembre de 2009 y marzo de 2010. Se señala que no fue posible medir los datos anuales debido a problemas técnicos con el funcionamiento de los *dataloggers* y las cintas termistoras. Se puede observar que, respecto del periodo de mediciones reportado, en este informe no se efectúan los análisis comprometidos en el numeral 2.6 del PMGv3.

1843. Así también, se tuvo a la vista, el **Informe de temperatura de suelo año 2010-2011-Pascua (BGC Engineering Inc.) de fecha 11 de enero de 2012 (fojas 7215 [1663] y ss.), adjunto en anexo N°3 de la Carta PL-89/2015, de fecha 25 de mayo de 2015.** Este informe presenta datos de temperatura de suelo medidos desde mayo de 2010 hasta abril de 2011. Se puede observar que, respecto del periodo de mediciones reportado, en este informe no se efectúan los análisis comprometidos en el numeral 2.6 del PMGv3.

1844. También se tuvo a la vista, el **Informe de temperatura de suelo año 2011-2012. Proyecto PL. (Centro de Estudios Científicos) de 31 de agosto de 2012 (fojas 7252 [1700 y ss.), adjunto en anexo N° 3 de la Carta PL-89/2015, de fecha 25 de mayo de 2015.** Este informe presenta los datos de medición de temperatura de suelo entre mayo de 2011 hasta abril de 2012. Se puede observar que, respecto del periodo de mediciones reportado, en este informe no se efectúan los análisis comprometidos en el numeral 2.6 del PMGv3.

1845. Se ponderó de igual forma, el **Informe recopilación de estudios de línea de base actualizada de la criósfera, elaborado por la consultora Golder Associates, en octubre de 2009. Este informe es mencionado en la Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015**, sin embargo no se adjunta en dicho escrito. No obstante lo anterior, se pudo acceder al documento en el sistema de seguimiento que mantiene el SEA[544]. En este informe se consolidan los datos y antecedentes disponibles a partir de informes y estudios existentes hasta julio de 2009, sin elaborar nueva información ni nuevos análisis sobre la materia. Se incluye un acápite referido a la caracterización del permafrost, en el cual se hace referencia al trabajo efectuado en estudios anteriores, principalmente en el Estudio de caracterización del Permafrost en la zona del proyecto realizado por la consultora BGC Engineering Inc. en el año 2009, sin que se agregue mayor información adicional.

1846. Finalmente, se tuvo en consideración el documento denominado, **Revisión informe CEDHA Huascoaltino, acompañado en la causa Rol D-2-2013 seguida ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Este informe es nombrado por la empresa en los descargos efectuados mediante la Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015**, sin embargo no se adjunta el documento. Asimismo, consultado el sistema del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, no se encontró el documento, razón por la cual no puede ponderarse en el presente procedimiento sancionatorio.

[544] Ver: <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=104826> [consulta: 17 de octubre de 2017]

- **Documentos asociados al periodo imputado por esta SMA, correspondiente al 28 de diciembre de 2012 a 22 de abril de 2015**

1847. Al respecto, se tuvo en consideración, el **Informe de temperatura de suelo año 2012-2013-Pascua. (BGC Engineering Inc.) 26-07-2013 (fojas 7282 [1730] y ss.), adjunto en anexo N° 3 de la Carta PL-89/2015, de fecha 25 de mayo de 2015.** Este informe reporta los datos de temperatura de suelo medidos desde febrero de 2013, mes en el que fueron instaladas nuevas cadenas de termistores, hasta junio de 2013. Se puede observar que, respecto del periodo de mediciones reportado, en este informe no se efectúan los análisis comprometidos en el numeral 2.6 del PMGv3.

1848. Así también, se tuvo en consideración, el **Informe de temperatura de suelo año 2013-2014 - Pascua. 23-07-2014. (fojas 7322 [1770] y ss.), adjunto en anexo N° 3 de la Carta PL-89/2015, de fecha 25 de mayo de 2015**. Este informe abarca el período de mediciones de temperatura de suelo entre julio de 2013 a marzo del 2014. Se puede observar que, respecto del periodo de mediciones reportado, en este informe no se efectúan los análisis comprometidos en el numeral 2.6 del PMGv3.

c. Conclusiones preliminares

1849. A partir de los antecedentes presentados por la empresa en el presenta procedimiento sancionatorio respecto de la configuración de los hechos descritos en el numeral 7.4 de este cargo, se puede concluir que el único documento que contiene los análisis comprometidos en el numeral 2.6 del PMGv3 corresponde al Estudio de caracterización del Permafrost en la zona del proyecto PL. Informe final de fecha 25 de junio de 2009 elaborado por la consultora BGC Engineering Inc. Por lo tanto, se concluye que, respecto del periodo imputado para configurar los hechos, no existe ningún antecedente que acredite que efectivamente se hicieron los análisis comprometidos para caracterizar permafrost en el área del proyecto y evaluar su relación con la regulación de caudales.

8.7.1.4.5. Quinto hecho descrito en el cargo N° 7, asociado al incumplimiento al monitoreo de balance de masa combinado

1850. *"Cargo N° 7 – Cumplimiento parcial del Plan de Monitoreo de Glaciares.*

7.5. Los promedios mostrados en las conclusiones del Informe de "Balance de Masa Combinado Año 2012-2013", tienden a minimizar los caudales de aporte, tanto de los glaciares como de los glaciaretes, no siendo entonces representativos del régimen efectivo de los aportes por derretimiento a la cuenca del río Huasco."

8.7.1.4.5.1. Descargos y alegaciones de la empresa

a. Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015, donde presenta descargos respecto a hechos constitutivos de infracción que indica (fojas 6643 y ss. [1091])

1851. En esta presentación, CMNSpA rechaza que el presente hecho sea tal, señalando que el balance combinado se realiza de conformidad con los requerimientos del PMGV3 y los criterios científicos asentados que se han utilizado en informes de balance combinados anteriores.

1852. Así indica que, el PMGv3, contempla metodologías específicas para determinar las pérdidas las ganancias o pérdidas de masa y energía en los Anexos 1-1 y 1-5. Esos resultados se comparan con el balance hídrico que se obtiene a través de las mediciones de caudal medida cerca de los cuerpos de hielo y aguas abajo en el valle. Las mediciones se efectúan de manera manual e instrumentalizada en los puntos que se determinan en el PMGv3. Las mediciones de caudales presentan una precisión de solo 20-25% y están condicionados a una serie de variables, razón por la cual la información solo debe evaluarse de manera cualitativa.

1853. Agrega de igual modo, que la metodología del análisis estadístico no está descrita explícitamente en el PMGv3, razón por la cual el análisis se hace de acuerdo con el criterio de los investigadores que trabajan en los informes, basándose en experiencias previas que han sido informadas y que no han sido cuestionados con anterioridad por la Dirección General de Aguas. En este sentido, el Informe Balance Combinado 2012-2013 elaborado por CECs, cumpliría con todos los requerimientos del numeral 3.4[545] del PMGv3, dando cuenta de la contribución hídrica de los cuerpos de hielo Guanaco, Ortigas 1, Estrecho, Toro 1, Toro 2, Esperanza y Ortigas 2. Dicho informe incorpora los valores promedio anuales de caudal, gráficos que muestran los valores máximos y mínimos de cada caudal y tablas que exponen el aporte hídrico promedio mensual en los puntos VIT-3 y NE-3, dando cuenta de la variación mensual y anual de los caudales aportantes.

1854. Por lo tanto, no es efectivo que se hayan minimizado los caudales de aporte considerando que los análisis se basan en mediciones realizadas de manera manual e instrumentalizada, las cuales son representativas del régimen de aporte por derretimiento a la cuenca. Finalmente, CMNSpA sostiene que esta conclusión estaría reafirmada en el considerando centésimo sexagésimo octavo de la sentencia de fecha (sic) 23 de marzo de 2015 del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental Rol D N°2-1013 (sentencia es de 20 de marzo).

[545] Numeral 3.14 del PMGv3.

b. Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, mediante la cual, la empresa presentó observaciones a la prueba del procedimiento sancionatorio

1855. En dicho escrito, CMNSpA afirma que el hecho descrito no constituye una infracción principalmente por dos argumentos que se indican a continuación.

1856. En **primer lugar**, la compañía sostiene que una diferencia de apreciación técnica, referida a que los promedios mostrados en el informe minimizan los caudales de aporte, no puede ser considerada para la imposición de una sanción.

1857. En **segundo lugar**, señalan que el informe habría sido desarrollado de manera adecuada, cumpliendo con los requisitos establecidos en el numeral 3.14 del PMGv3 y sus anexos: **(i)** se compararon los balances de hielo (masa), energía (calórico) e hídrico; **(ii)** se efectuó el balance combinado tanto de manera manual como a través de estaciones instrumentalizadas. Se indica que las mediciones de caudales tienen una precisión de 20-25%, dado que dichos datos deben ser evaluados de forma cualitativa; y **(iii)** el PMGv3 no contiene una forma específica para efectuar el análisis estadístico del balance combinado, razón por la cual el análisis se desarrolló de acuerdo con el criterio científico de los investigadores y sobre la base de experiencias anteriores.

8.7.1.4.5.2. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones y descargos presentados por CMNSpA

a. Obligación vinculada al estudio de balance combinado de masa

1858. El balance de masa combinado, incorpora numerosas variables en el análisis, tal como indica la Adenda 3, entre las que se encuentra el balance de hielo o balance de masa, el balance calórico y el balance hídrico. Este balance combinado debe hacerse para todo el entorno del glaciar la superficie y la base. El balance combinado de un glaciar debe hacerse en ciclos anuales y debe comprender las ganancias de masa en la estación invernal y la pérdida de masa en la estación veraniega.

1859. Por su parte, el balance de masa del glaciar, tal como se indica en el Anexo III-G de la Adenda 2 de la RCA N° 24/2006, es un medio de evaluación de cambios en la masa del glaciar, especialmente cambios de un año a otro[546]. Los glaciares en los Andes Centrales ganan masa (acumulación) principalmente de la precipitación nival, y pierden masa (ablación) principalmente por deshielo y sublimación. Si la acumulación excede la ablación en cualquier año en particular, el glaciar presenta un balance de masa positivo y crece. Un balance de masa negativo y la contracción del glaciar resultan de una ablación que sobrepasa a la acumulación. El balance de masa de glaciares es lo que vincula los cambios climáticos en escala anual y de décadas con la dinámica e hidrología del glaciar.

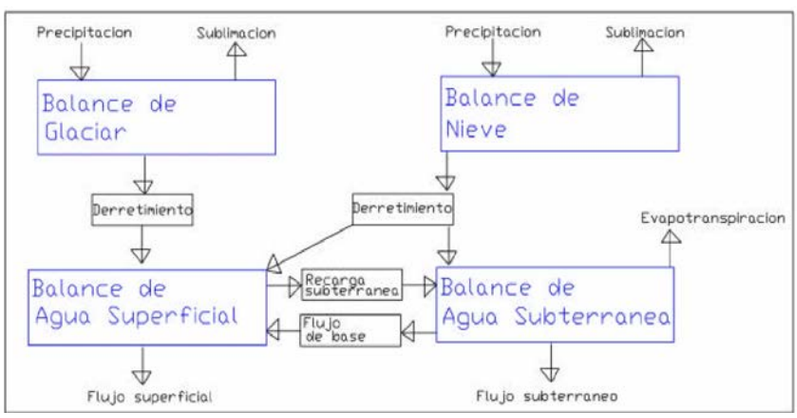
[546] UNESCO. 1970. Combined heat, ice, and water balances at selected glacier basins: A guide to measurement and data compilation. Technical papers in Hydrology, Unesco, Paris, (5). Citado en: GOLDER ASSOCIATES. 2005. Informe final. Estudios de campo de hielo y glaciares proyecto Pascua Lama. 414 p.

1860. El análisis del balance de masa de un glaciar, se basa en el análisis de la acumulación (bw), la cual se determina normalmente a través de mediciones del espesor de nieve, combinadas con estudios de calicatas para determinar variaciones verticales en la densidad de la nieve. La ablación (bs) por su parte, se determina con la medición del deshielo vertical relativos a estacas ubicadas firmemente en la nieve o hielo, generalmente al final del periodo de ablación veraniego. Las determinaciones de cambios de masa se realizan para un número de puntos sobre el glaciar y luego son promediadas sobre la totalidad de la superficie del glaciar. El balance neto (bn) es la diferencia entre acumulación y ablación, así entonces: bn = bw-bs, donde los términos bw y bs son siempre cantidades positivas.

1861. Debido a que los balances de invierno y verano involucran procesos esencialmente diferentes, cada uno debería ser medido. Esto sería posible visitando el glaciar dos veces al año (primavera y otoño) y eligiendo correctamente las fechas de visita.

1862. Por su parte, el Anexo II-G, de la Adenda 2, señala que el modelo hidrológico, se compone de diversos balances hídricos diferentes relacionados entre sí, entre los cuales se encuentran los balances de nieve, que reflejan los procesos de acumulación, sublimación y fusión de las precipitaciones anuales de nieve; y el balance hídrico de los glaciares, el cual presenta características similares, pero reflejan la acumulación y ablación de los recursos perennes de hielo y nieve almacenados. Así, indica el mismo Anexo II-G, que el aporte glaciar al caudal superficial, para el modelo del proyecto Pascua Lama, también incluyó la infiltración del deshielo glaciar al sistema de agua subterránea, que sostiene el flujo de base. El siguiente diagrama, representa de mejor manera el balance hídrico multifactorial:

Figura N° 2.



Fuente: Figura 3-1 Diagrama Esquemático de Balances Hídricos, Anexo II-G, Adenda 2.

1863. Finalmente, el balance calórico, tiene como propósito el conocer valores de fusión, evaporación, sublimación, condensación y penetración de la onda de frío o calor hacia el interior del cuerpo del glaciar. A su vez, modela los efectos del albedo y entregará información adicional a los procesos físicos detrás de los efectos en los recursos hídricos.

1864. El estudio del balance combinado de masa, nace como una forma de dar respuesta a la una de las principales preocupaciones planteadas durante la evaluación del proyecto Pascua Lama. Dicha preocupación, señala el punto 9 del Anexo III-A, de la Adenda 2, tiene relación con la posible afectación de caudales y principalmente durante los tiempos de "sequía" que es cuando los glaciares contribuyen más al caudal del Huasco.

1865. Como ya se indicó, estas obligaciones fueron plasmadas en el PMGv3. Sin embargo, previo a la aprobación del mismo, la DGA, a través del Departamento de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos, observó la versión 2 del PMG presentado por CMNSpA, indicando respecto al balance combinado de glaciares y, en particular los balances de masa y calóricos, que éstos debían efectuarse en la superficie y en la base de cada glaciar, debiendo calcularse en términos estacionales y anuales.

1866. Ante dicha observación, CMNSpA acota que los glaciares de Pascua Lama, son glaciares fríos, por lo que el derretimiento en la base del mismo, es nulo, argumentando que no es necesaria la medición en la base del glaciar.

1867. En ese mismo documento (PMGv2 y respuestas), en relación al rol hídrico de los glaciares, ante la pregunta de la DGA, asociada a la necesidad que advertía el organismo sectorial de recopilar información sobre cuáles serían los criterios con los cuales se podrán identificar impactos sobre los recursos hídricos provocados por el proyecto, la empresa responde indicando que las variaciones del recurso hídrico debidas al derretimiento se pueden observar a partir de mediciones de caudal.

1868. Sin embargo, advierte la empresa que el estudio de los glaciares y glaciarete en zonas del Norte Árido, que se caracterizan por presentar fuertes pendientes y gran cantidad de material suelto, hace que la instalación, mantención y operación de las estaciones hidrológicas o puntos de medición manuales próximos a sus frentes, se torne complejo, debido a: la variabilidad extrema de los caudales; la fuerza de los escurrimientos; la alta cantidad de material sólido transportado por el flujo; y los cambios importantes que puede sufrir el perfil de la sección de medición debido a los depósitos de sedimentos o a la erosión por los materiales sólidos.

1869. En estas condiciones, las mediciones tienen una precisión del orden del 20% al 25% en el caso de mediciones continuas. Luego agrega, que en el caso de mediciones manuales (aforos), si bien la medición puntual puede ser relativamente precisa (en el evento que la sección de medición sea de buena calidad), su representatividad es baja porque una medición puntual no refleja variaciones de consideración en los caudales de fusión durante el día. Sin embargo, esto último puede ser cubierto en parte mediante la toma de varias mediciones durante un día, lo cual puede ofrecer información cualitativa del caudal diario. Por esta razón, indica CMNSpA, si bien la medición de los caudales en forma continua o manual permite observar variaciones rápidas de la fusión, la obtención de información precisa y suficiente para detectar de manera rápida e indiscutible los cambios de estado de la superficie de los glaciares, y sus aportes hídricos es extremadamente compleja en zonas con las condiciones que presenta el área de los glaciares de Pascua Lama.

1870. Luego, el numeral 3.14 del PMGv3, plasma el acápite “Balance combinado – masa, energía y agua”, indicando que el balance combinado de un glaciar realizado sobre el ciclo anual, permitirá estimar las variaciones de masa y explicitar éstas en términos de flujos de energía. Se efectuarán balances de masa combinados para los glaciares Estrecho, Toro 1, Toro 2, Esperanza, Guanaco y Ortigas 1. Posterior a la aprobación del PMGv3, se adicionó Ortigas 2.

1871. Los balances indica el texto, también incorporarán: **(i)** la modelación de la variación mensual e interanual; **(ii)** los caudales extremos; y **(iii)** la validación de dicha modelación con datos existentes obtenidos por mediciones manuales y en las estaciones permanentes. Finalmente indica, que el detalle se encuentra en los Anexos 1-1, 1-5 y 1-7.

1872. Por su parte, el Anexo 1-1 del PMGv3, señala en relación a los aportes de caudales de los glaciares, que éstos consideran el derretimiento de la nieve, glaciares cubiertos y descubiertos de la zona, la capa activa del permafrost y los glaciares de roca. Por lo tanto, frente a un eventual cambio de fusión de los glaciares descubiertos, poder determinar aquella parte relacionada con efectos antrópicos, es altamente difícil, particularmente cuando los caudales no pueden ser medidos con precisión cerca de los glaciares. De ahí que los datos de caudales medidos mediante aforos puntuales en los frentes de los glaciares o aguas abajo en el valle son importantes para verificar la ocurrencia de un eventual efecto antrópico en el rol hídrico de los glaciares, pero su interpretación es compleja y las mediciones solo ofrecen una información cualitativa. En razón de lo anterior, es relevante detectar los cambios representativos de rol hidrológico de los glaciares a través de los cambios de volumen de los mismos, lo cual se puede medir de manera más confiable mediante el balance de masa, el cual a su vez servirá de manera cuantitativamente para el Plan de Comunicaciones.

1873. De forma separada indica el PMGv3, se medirán y reportarán, los cambios de acumulación de nieve y de ablación. Dichas mediciones, servirán cualitativamente en el Plan de Comunicaciones.

1874. Por otro lado, con respecto al balance de masa, el Anexo 1-1 del PMGv3, en el acápite denominado “Mediciones realizadas para evaluar efectos adversos”, agrega que este corresponde al balance contable de agua sobre un glaciar entre dos fechas, es decir el aporte o la pérdida de masa de un glaciar, el cual se calcula tomando en cuenta la diferencia de nivel de la superficie del glaciar y la densidad de la masa de la nieve y/o hielo que se perdió o que se ganó. La densidad promedio de la nieve, indica el Anexo 1-1 en comento, será medida en terreno, con lo cual se podrán considerar las diferencias de densidad de la nieve y del hielo para el cálculo de ablación.

1875. La medición del balance de masa será anual, sobre el año hidrológico, desde el principio de la estación de lluvias de un año hasta el principio de la estación de lluvias del año siguiente, es decir, la medición se extiende hasta el fin de la temporada de ablación que sigue.

1876. En relación al balance calórico o de energía, el PMGv3, indica que en él se medirán y modelarán los flujos radiativos, los flujos turbulentos de

calor y los flujos de conducción (en la nieve/hielo) y se calculará el balance de energía contable de éstos para estimar los valores de energía disponible para la fusión y para la sublimación anual. Los valores se entregarán dos veces al año, antes del 31 de julio (valores de verano) y antes del 31 de diciembre (valores de invierno), adjuntando: **(i)** el balance de energía puntual en los sitios de medición de las estaciones meteorológicas y se entregará el promedio mensual de los valores de fusión y sublimación en un punto (cualitativo); **(ii)** se extrapolará el balance de energía a la escala del glaciar y se entregarán los valores de fusión y sublimación a escala del glaciar (cualitativo); y **(iii)** se medirá mensualmente la concentración de polvo depositado en las zonas con glaciares (cualitativo).

1877. De todo lo expuesto, a juicio de este Superintendente, es dable entender que ante un modelo de monitoreo de glaciares, con tantas incertidumbres y complejidad como en el caso del proyecto Pascua Lama, CMNSpA debe y debió actuar de la manera más conservadora posible, manejando correctamente dichas incertidumbres y no aumentándolas.

b. Análisis específico de la SMA

1878. En razón de lo expuesto, cabe entonces analizar cada una de las alegaciones presentadas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio en curso. Así las cosas, sus descargos y alegaciones contenidos en las cartas PL-89/2015 y PL-075/2016, pueden resumirse en que existe una discrepancia fundamental de que el hecho plasmado en el numeral 7.5 del cargo N° 7, constituya efectivamente una infracción en sí misma.

1879. Lo anterior pues, a juicio de la empresa, la metodología del análisis estadístico no está descrita explícitamente en el PMGv3, razón por la cual el análisis se hace de acuerdo con el criterio de los investigadores que trabajan en los informes, basándose en experiencias previas que han sido informadas y que no han sido cuestionados con anterioridad por la Dirección General de Aguas. En este sentido, el Informe Balance Combinado 2012-2013[547] elaborado por CECs, cumpliría con todos los requerimientos del numeral 3.14 del PMGv3, dando cuenta de la contribución hídrica de los cuerpos de hielo Guanaco, Ortigas 1, Estrecho, Toro 1, Toro 2, Esperanza y Ortigas 2. Dicho informe incorpora los valores promedio anuales de caudal, gráficos que muestran los valores máximos y mínimos de cada caudal y tablas que exponen el aporte hídrico promedio mensual en los puntos VIT-3 y NE-3, dando cuenta de la variación mensual y anual de los caudales aportantes.

1880. Para analizar lo anterior, es necesario examinar el Informe de Balance Combinado 2012-2013 (Código SSA N° 9289), el cual sirvió de base para el levantamiento del hecho contenido en el numeral 7.5 del cargo 7 de la Formulación de Cargos, en contra de CMNSpA. Junto con ello, resulta necesario plasmar las observaciones que la DGA de la Región de Atacama realizó en relación a este Informe en su Ord. N° 683, de 29 de septiembre de 2014.

1881. En este sentido, el Ord. N° 683, en comento, indica que *"[a]l respecto, de la revisión de los datos presentados por el Titular en la Tabla 8-1 del*

[547] Código SSA N° 9289.

referido Informe, es posible señalar que, los promedios mostrados en las conclusiones del citado Informe tienden a minimizar los caudales de aporte, tanto de los glaciares como de los glaciaretes. De esta forma, si se observan los valores máximos de porcentajes de aporte glacial a la estación fluviométrica VIT-3 (Río Potrerillos aguas arriba Río 3 Quebradas), se tiene que, en el mes de febrero [548](sic) de 2013, los glaciares Guanaco, Ortigas 1 y el conjunto de glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza aportaron un 33% del caudal total en dicha estación. Por su parte, en los meses de Diciembre de 2012 y Febrero de 2013, los aportes máximos de caudales en porcentajes fueron de 23% y 21% respectivamente. Por su parte, se observa que, el promedio trimestral es del orden del 26%".

1882. Luego, en las conclusiones del Informe de Balance Combinado 2012-2013 (página 43), CMNSpA indica que *"[l]a mayor contribución es de los glaciares, que representan un 10% promedio en el periodo de derretimiento, mientras que los caudales generados por los glaciaretes son mínimos (1%). Estos valores son similares y consistentes con los resultados del balance combinado del año hidrológico 2011-2012 (CECs, 2012b)".*

1883. Luego, la Tabla 8-1 del referido Informe de Balance Combinado 2012-2013 (página 40), la cual realiza una comparación entre los derretimientos promedio por glaciar y los caudales medidos en VIT-3[549], indica lo siguiente:

Tabla N° 10.

Mes	Guanaco (L/s)	Ortigas 1 (L/s)	GTE-1[550] (L/s)	Total glacial (L/s)	VIT-3 (L/s)	% de aporte glacial a VIT-3
Abr-12	4.5	0	0	4.5	264	2%
May-12	0	0	0	0	258	0%
Jun-12	0	0	0	0	216	0%
Jul-12	-	-	-	-	-	-
Ago-12	-	-	-	-	-	-
Sep-12	0	0	0	0	943	0%
Oct-12	18	0	0	18	789	2%
Nov-12	67	0	3	70	702	10%
Dic-12	66	52	8	126	558	23%
Ene-13	121	103	5	229	704	33%
Feb-13	77	74	9	159	764	21%
Mar-13	28	15	8	52	688	8%
				Medio anual		10%

- No existen datos por congelamiento.

Fuente: Tabla 8-1. Informe de Balance Combinado 2012-2013.

[548] Debe decir enero.

[549] Estación fluviométrica instrumentalizada, ubicada en coordenadas 6745784 N, 381571 E, con 2206 m.s.n.m., con una frecuencia de medición permanente, ubicada en río Potrerillos aguas abajo río Tres Quebradas. Recibe información de los glaciaretes Toro 1, Toro 2, Esperanza y Ortigas 2, así también de los glaciares Guanaco y Ortigas 1. Ver: BARRICK. 2008. Ubicación y características de las Estaciones. Informe de Balance Combinado 2012-2013-Pascua Chile. p. 10 y Tabla 3-1. Código SSA N° 9289.

[550] Estación de aforo manual, ubicada en coordenadas 6754544 N, 399457 E, con 4726 m.s.n.m. de elevación, la cual mide con una frecuencia semanal en verano, ubicada a 100 metros aguas debajo de confluencia del Toro 1, Toro 2 y Esperanza. Ver: BARRICK. 2008. Ubicación y características de las Estaciones. Informe de Balance Combinado 2012-2013-Pascua Chile. Tabla 3-1. Código SSA N° 9289.

1884. Luego, la observación de la DGA en su comentado Ordinario, dice relación con que CMNSpA promedió valores entre el periodo de menor y mayor escorrentía, lo que hace perder el horizonte de realidad en las conclusiones, minimizando el real aporte de los cuerpos de hielo a los cursos de agua superficial de la cuenca del río Huasco.

1885. Así entonces, tal como se desprende de la Tabla N° 10 ya mencionada, en el mes de diciembre 2012, el aporte de los cuerpos de hielo, contrastando la estación GTE-1 de medición manual con VIT-3, estación de medición permanente de caudales, corresponde según el órgano sectorial, a un 23%; luego, para el mes de enero de 2013, el aporte de los cuerpos de hielo, Guanaco, Ortigas 1 y los glaciaretes Toro 1, Toro 2 y Esperanza, corresponde a un 33%. De igual, para el mes de febrero, el aporte de los cuerpos de hielo en comento, corresponde a un 21% y para el mes de marzo, corresponde a un 8%. De lo anterior entonces se desprende, que el promedio trimestral para glaciares y glaciaretes es de 26% (periodo diciembre 2012 a febrero 2013).

1886. Luego, la representación del 10% anual, se estima no representativa pues con ello la empresa minimiza los porcentajes, al plasmar un valor que recoge tanto el periodo de menor y mayor escorrentía, siendo que este último periodo es el de mayor aporte a los cuerpos de agua superficial y así debiese estar la información representada.

1887. Es dable indicar que, este Informe de Balance Combinado 2012-2013, fue nuevamente cargado a la plataforma del Seguimiento Ambiental de esta Institución, a través de Carta PL-00187/2013, de 10 de octubre de 2013, mediante la cual, la empresa indica que luego de un proceso de mejora de los informes de Balance de Energía, Balance Combinado, Informe de Caudales, Informe de Meteorología, Informe de Monitoreo de Temperatura, Informe de Movimiento de Geoformas, Informe de Temperatura de Suelo, Informe de Temperatura en Glaciares e Informe de Polvo Sedimentable correspondiente al periodo 2012-2013, se advirtió que ciertos datos requerían rectificación a fin de aclarar algunos aspectos formales, manteniendo las conclusiones de los informes originales.

1888. Así las cosas, en lo que respecta al Informe de Balance Combinado 2012-2013 corregido (Código SSA N° 11877[551]), en la nueva Tabla 8-12, la empresa modifica los valores de base, pero no las conclusiones. Se desprende de la misma, que el porcentaje trimestral (periodo diciembre 2012 a febrero 2013), corresponde ahora a un 27% de aporte de los cuerpos de hielo, contemplado en ellos, a glaciares y glaciaretes y no de un 10% anual como nuevamente mal indica en las conclusiones del Informe. El detalle de la nueva Tabla 8-12, es el siguiente:

[551] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/11877>

Tabla N° 11.

Mes	Guanaco (L/s)	Ortigas 1 (L/s)	GTE-1[552] (L/s)	Total glacial (L/s)	VIT-3[553] (L/s)	% de aporte glacial a VIT-3
Abr-12	2.5	0	0	2.5	330	1%
May-12	0	0	0	0	258	0%
Jun-12	0	0	0	0	216	0%
Jul-12	-	-	-	-	-	-
Ago-12	-	-	-	-	-	-
Sep-12	0	0	0	0	943	0%
Oct-12	20	0	0	20	789	3%
Nov-12	72	0	3	75	702	11%
Dic-12	71	56	8	135	558	24%
Ene-13	131	110	5	246	704	35%
Feb-13	83	79	9	171	764	22%
Mar-13	30	16	8	54	688	8%
				Medio anual		10%

Fuente: Tabla 8-12. Informe de Balance Combinado 2012-2013.

1889. De lo expuesto, a juicio de este Superintendente, si bien en las conclusiones de ambos informes (Códigos SSA N° 9289 y 11877), la empresa expresa los aportes de caudal de los glaciares Guanaco, Ortigas 1 y de los glaciaretes Toro 1, Toro 2 y Esperanza, tomando de base los valores obtenidos tanto en el periodo de menor con el de mayor escorrentía, la información específica podía ser de igual modo obtenida de las Tabla 8-12 de los Informes de Balance Combinado 2012-2013, original y corregido, razón por la cual debe cesar el análisis con respecto al hecho 7.5 del cargo 7.

1890. No obstante lo anterior, este Superintendente, en conjunto con el equipo de profesionales de la SMA, ha advertido una serie de errores metodológicos en los Informes que sirven de base al análisis de Masa Combinado en el periodo 2012-2013 y 2014-2015, en particular, en aquellos en que dice relación con el balance de masa propiamente tal y el balance de energía. Estas inobservancias al PMGv3 no hacen sino que añadir mayor incertidumbre a los datos y resultados obtenidos a través del mismo, por lo que debe la empresa, ante el nivel de complejidad del monitoreo, actuar de la forma más conservadora posible y no añadir nuevos escenarios de incertezas al mismo, debiendo por tanto, en el futuro estarse a esta observación.

1891. Así las cosas, en relación al balance de masa, correspondiente al periodo 2012-2013 (Informe Código SSA N° 9289), indica en la Tabla 7-7, que para el glaciar Estrecho no se midió durante todos los meses de verano y no fue posible determinar la acumulación ni ablación del periodo. Sin embargo, asume la empresa que la acumulación de verano observada en el Glaciar Guanaco fue porcentualmente similar a la del Estrecho (9.2%), pudiendo así estimar la ablación total de verano (-970725 m^3). Luego, con respecto al balance de energía del glaciar, indican que no se pudo modelar por falta de datos meteorológicos, ya que las estaciones se instalaron el 8 y 24 de marzo de 2013.

[552] Ibíd.
[553] Ibíd.

1892. En el mismo sentido, en el documento denominado "Informe Balance de Masa 2014-2015" (Código SSA N° 35659[554]), se observa en relación a la densidad, que para algunos cuerpos de hielo, ésta ha sido calculada solo en determinados meses del año, en particular los meses de septiembre y octubre de 2014, para luego extrapolar dichos valores a los meses restantes, sin verificaciones directas de densidad, *a contrario sensu* de lo indicado en el PMGv3, el cual indica claramente que ésta debe ser medida en terreno. Lo anterior, implica que CMNSpA ha estado replicando valores de densidad de un periodo medido o bien usando valores teóricos, para distintas épocas del año, afectando así la precisión del volumen equivalente en agua que aportan los cuerpos de hielo del sector en que se encuentra el proyecto minero.

1893. Al respecto, se observa que la acción de CMNSpA de asignar un valor teórico de densidad, para los periodos no evaluados en terreno, no se fundamenta adecuadamente en los Informes reportados a esta autoridad. Es decir, la empresa no justifica el uso de un valor no cotejado terreno, en función por ejemplo, de los eventos climáticos registrados o de otras variables, sino que tan solo usa referencias teóricas en sus reportes. La falta de fundamentación se puede observar en los resultados generales del PMGv3, que indican una alta incidencia de la sublimación en la ablación, lo que realza la incidencia del viento y del gradiente de humedad en los balances de masa, comportamiento que es concordante con los valores de densidad de nieve medidos, cuyos rangos se refieren teóricamente a valores tipo para una costra de nieve por viento[555].

8.7.1.4.6. Sexto hecho descrito en el cargo N° 7, incumplimiento al Plan Comunicacional

"Cargo N° 7 – Cumplimiento parcial del Plan de Monitoreo de Glaciares.

7.6. En lo que respecta al Plan Comunicacional, se advierte que:

7.6.1. En el 'Informe Excedencia de Límites PMG 2014', CMNSpA no realizó en un análisis integral de la condición de todos los cuerpos de hielo ante un escenario de excedencia, realizando aquello sólo para un par de éstos (Esperanza y Guanaco), limitándose a un ejercicio investigativo orientado únicamente al estudio de las condiciones climáticas imperantes, sin incluir las posibles causas antrópicas.

7.6.2. De igual modo, en el Informe en comento, se advierte que para el período 2006-2014, CMNSpA alcanzó el límite 2, de superación de balance de masa superficial para el glaciar Estrecho, sin presentar información que analice tal evento."

[554] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/35659>
[555] PATERSON, W. 1994. The physics of glaciers. Oxford, Pergamon. Tabla 2.1.

8.7.1.4.6.1. Descargos y alegaciones de la empresa

a. Carta PL-89/2015, de fecha 26 de mayo de 2015, donde presenta descargos respecto a hechos constitutivos de infracción que indica (fojas 6643 y ss. [1091])

1894. En esta presentación, CMNSpA rechaza la configuración de la infracción, señalando que el contenido del informe está conforme con las medidas contempladas en el Plan Comunicacional, para el caso de producirse la situación de excedencia presentada.

1895. A su vez indica, que la empresa define el índice A, señalando los límites a los cuales está sujetos, las tres situaciones que se pueden generar en caso de sobrepasarse los límites y las medidas que se deben activar en caso de ocurrir alguna de ellas. Posteriormente la empresa señala que ante la excedencia del límite 1 del índice A respecto al glaciar Guanaco y el glaciarete Esperanza, evidenciados en el informe "Balance de masa año hidrológico 2013-2014", procedió a activar el Plan de Comunicaciones, dando aviso a la SMA con fecha 12 de agosto de 2014 y, mediante PL-093/2014, de fecha 9 de septiembre de 2014, envió el informe de excedencia de límites en el cual se da cuenta de la superación del límite en el glaciar Guanaco (no se menciona el glaciarete Esperanza), hace un análisis integral de las posibles causas de superación, del ejercicio comparativo con la situación del glaciar de referencia Ortigas 1 y el glaciarete Ortigas 2, entre otras materias.

1896. La metodología propuesta en el PMGv3 (página 13, anexo 1-1) no considera que en la eventualidad de exceder los límites en un cuerpo de hielo, se deba necesariamente evaluar el total de glaciares y glaciaretes tanto en el área de influencia como en las cercanías del proyecto, por lo que el informe se centró en aquellos que presentaron excedencias, es decir en Guanaco y Esperanza. No obstante el informe sí evalúa la situación de los cuerpos de hielo que para efectos del PMGv3 se consideran en estado natural, es decir Ortigas 1 y Ortigas 2. Asimismo, CMNSpA señala que por medio de la Res. Ex. N°477/2013, se paralizó la construcción del proyecto, por lo tanto el aporte de MPS durante ese periodo fue marginal.

1897. Por otra parte, CMNSpA sostiene que no correspondería aplicar el periodo de referencia estimado por la DGA en Ord. N° 683 de fecha 29 de septiembre de 2014[556] para definir los límites de excedencia del índice A del Glaciar Estrecho. El numeral 5 del PMGv3, en relación al índice A del balance de masa, señala que para controlar dicho índice *"se utilizará un período de referencia (varios años sin posible efecto adverso) y se calculará el promedio y la desviación estándar del índice 1 durante este periodo, la cual debe ser mayor a 5 años. Esta corresponde al periodo sobre la cual existen mediciones de acumulación, ablación y balance de masa superficial sin efectos posibles, es decir antes del inicio de las actividades mineras".*

1898. Por lo tanto, no correspondería utilizar como referencia el periodo 2006-2014, considerando que el proyecto comenzó a ejecutarse el 2009 y que, por lo tanto, incluiría en su análisis mediciones realizadas en un contexto de posibles

[556] La información es remitida por la Dirección General de Aguas, a través de Ordinario N° 688, de 6 de octubre de 2014.

influencias antrópicas. Tampoco sería posible ocupar el periodo 2006-2009 debido a que no se cumple el requisito de los 5 años y por eso no se ha calculado el índice A respecto del glaciar Estrecho. Sin embargo, de acuerdo al numeral 5.2 del PMGv3 en caso de no existir un periodo de tiempo suficiente, los datos deben ser comparados con los de otros glaciares de zonas similares. En este caso, y cómo parte de las mediciones efectuadas para calcular el índice C, se habría utilizado como referencia el glaciar Ortigas 1. Del cálculo del índice C en el glaciar Estrecho darían cuenta los informes de balance masa correspondientes a los periodos 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014. En definitiva, la empresa estima que no corresponde hacer una comparación del balance de masa del Estrecho, para el período de referencia propuesto por la DGA.

b. Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, mediante la cual, la empresa solicita que se tengan presentes observaciones a la prueba

1899. En esta presentación, CMNSpA sostiene que el hecho descrito no constituiría una infracción de la normativa ambiental aplicable en consideración a que el PMGv3 no incluye la obligación que se señala en la formulación del cargo. La metodología propuesta por el PMGv3 no considera que ante una situación de excedencia del límite de un cuerpo de hielo exista el deber de evaluar el conjunto de glaciares y glaciaretes monitoreados. Precisamente por esta razón el análisis se centró en los cuerpos que presentaron excedencias, es decir glaciar Guanaco y glaciarete Esperanza.

1900. Asimismo, existe una justificación técnica para explicar el proceder de CMNSpA. No se alcanzó el límite 2 en relación con el glaciar Estrecho, razón por la cual no correspondería aplicar el período de referencia estimado por la DGA de 2006-2014 para definir los límites de excedencia índice A del glaciar Estrecho, dado que la etapa de ejecución del proyecto comenzó en 2009 y, por lo tanto, se incluiría en el análisis mediciones efectuadas en un contexto de mediciones antrópicas. De acuerdo con el numeral 5.2 del PMGv3, en caso de que no exista un periodo suficientemente largo se debe comparar con datos en glaciares de zonas similares, ejercicio que se ha realizado. No corresponde realizar una comparación del balance de masa del glaciar Estrecho para el periodo propuesto por la DGA. Finalmente, luego de la Res. Ex. N° 477/2013, la construcción del proyecto se paralizó, por lo que el aporte de MPS por parte del proyecto fue marginal en el periodo de referencia del informe, haciendo imposible el establecimiento de un vínculo de causalidad entre la excedencia de los límites y las actividades del proyecto.

8.7.1.4.6.2. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones y descargos presentados por CMNSpA

a. Obligación vinculada al Plan de Comunicaciones

1901. El PMGv3, indica que el Plan de Comunicaciones, es aquel mecanismo que permite comunicar a las autoridades competentes la ocurrencia de un efecto adverso en los glaciares por el ingreso de material particulado o por una disminución fuerte de la acumulación de nieve. A su vez, permite generar mecanismos rápidos de comunicación con el Gerente de Operaciones del proyecto y tomar de medidas internas, con el fin de mitigar efectos indeseables como el ingreso de material particulado a los glaciares. El Plan de

Comunicaciones contempla el análisis de variables anuales y a su vez es complementado con un sistema de más corto plazo, realizado a partir del análisis de datos puntuales y distribuidos de albedo y de balance de energía.

1902. Así las cosas, el Plan de Comunicaciones puede activarse tomando como base los datos de balance de masa (anual) o los datos de albedo diario promedio (mensual), y para cada uno de ellos establece límites, situaciones y medidas a adoptar, a saber:

1903. En lo que respecta a la **activación del Plan de Comunicaciones por balance de masa**, tal como se indica en el numeral 6 del PMGv3 (página 7/31), el cual es parte integrante de la RCA N° 24/2006, contempla diversas etapas para observar un eventual efecto adverso sobre el estado de la superficie del glaciar debido, por ejemplo, a un aumento de polvo depositado en la superficie de los glaciares o a un efecto adversos notable en la acumulación de nieve sobre un glaciar debido a un cambio fuerte en las circulaciones de viento por la actividad industrial.

1904. Así, tal como se indica en el numeral 5 del PMGv3 (página 49 y siguientes), el Plan contempla los siguientes índices:

a. **Índice A:** Balance de masa superficial del glaciar. Cada año, el balance de masa de un glaciar se comparará con la tendencia de variación del mismo glaciar durante los años anteriores, sin influencia de la actividad industrial. Este índice se usará como un indicador cuantitativo de los cambios. El análisis estadístico del balance de masa sobre la temporada de referencia permitirá estimar su valor promedio y su desviación estándar. Para la definición de límites del Plan de Comunicaciones, solo se hará referencia a los valores de balance de masa superficial.

b. **Índice B:** Razón de los valores de balance de masa promedio de dos partes del glaciar con distintos niveles de riesgo de efectos adversos. Para los glaciares que presentan un posible efecto diferencial dentro del mismo glaciar, se calculará el valor promedio del balance de masa de las balizas localizadas en las dos partes del glaciar con distintos niveles de riesgo de efectos adversos. El valor de la razón de estos valores promedio, es el índice B. Este valor es importante y es cuantitativo en el proceso de declaración de situaciones.

c. **Índice C:** Razón de los valores de balance de masa superficial del glaciar monitoreado y su glaciar de referencia. La tendencia de variación del balance de masa de los glaciares de referencia servirá para calcular valores de control para evaluar si las variaciones de los índices A y B se deben a efectos naturales o no. El índice C corresponde a la razón del valor del balance de masa promedio del glaciar (o glaciarete) monitoreado sobre el valor del balance de masa del glaciar (o glaciarete) de referencia. Se calculará el promedio y la desviación estándar del índice C a partir de los datos históricos obtenidos durante el periodo que corresponde a la determinación de la línea de base. En caso que la temporada de medición sea demasiado corta para determinar valores estadísticamente confiables para los glaciares de referencia se actualizarán los valores del promedio y de la desviación estándar cada año después del inicio de las actividades industriales.

1905. Las variaciones de la acumulación (índice D), ablación (índice E), área de los glaciares (índice F) y de los volúmenes de hielo (índice G), son demasiado aleatorias para la realización de un Plan de Comunicaciones y por ello, su uso es solamente cualitativo. Sin embargo, estos datos son fundamentales para evaluar si las variaciones de los índices A y B son debidas a efectos naturales o no, y comprobar las hipótesis de un eventual efecto adverso debido a la actividad industrial.

1906. Para el control de estos índices, se utilizará un periodo de referencia (varios años sin posible efecto adverso), y se calculará el promedio y la desviación estándar del índice 1 durante este periodo, la cual debe ser mayor a 5 años. Esta corresponde al periodo sobre el cual existen mediciones de acumulación, ablación y balance de masa superficial sin efectos posibles, es decir antes del inicio de actividades mineras. En caso de falta de datos anteriores para el cálculo de promedio y de desviación estándar del balance de masa, los datos deberán ser comparados y adaptados sobre la base de mediciones sobre otros glaciares de otras zonas similares, y ser revisados anualmente con datos complementarios obtenidos a partir del glaciar de referencia.

1907. Por otro lado, los límites fijados para los "índices" A y B, que activan el Plan de Comunicaciones, son los siguientes:

a. Límite 1: índice A es inferior a **0,75 desviación estándar** al valor promedio del balance de masa del mismo glaciar con los valores del promedio y de desviación estándar siendo calculados sobre el periodo de referencia o cuando el índice B supera el valor 1,5 (vale decir, existe 50% más de pérdida en el balance de masa en una parte del glaciar en comparación a otro). El límite solo refleja la ocurrencia de un eventual efecto que corresponde al caso de un balance negativo, es decir, una ablación muy elevada o falta de acumulación de nieve. El hecho de presentar el límite 1 por sobre el índice A no implica que su causa sea antrópica. En efecto, es probable que se produzca de manera natural (23% de probabilidad), por lo que la observancia de tal valor puede ser normal.

b. Límite 2: se produce cuando el índice A es inferior a **1 desviación estándar** del valor promedio del mismo índice, o cuando el índice B supera el valor de 2 (vale decir, existe 100% más de pérdida en el balance de masa en una parte del glaciar en comparación a otro). Este índice contempla solo un 16% de deberse a condiciones naturales.

1908. La probabilidad de tal disminución del balance de masa en forma natural es estadísticamente más baja (16% de probabilidad). En este caso, la probabilidad de que las causas sean antrópicas se incrementa, pero será necesario profundizar los estudios para confirmar que se produjo un efecto antrópico y, en caso de ser efectivo, establecer las medidas que correspondan, tal como lo indica el numeral 5 del PMGv3 y en el Anexo 1-5, del mismo, subanexo 5.

1909. El PMGv3 contempla distintas situaciones que se pueden dar, en relación a la activación de los índices y de los límites del Plan de Comunicaciones referido al balance de masa. Se distinguen tres situaciones que se describen en los siguientes considerandos.

1910. **Situación A**: cualquiera de los índices A o B sobrepasan el límite 1. Esta situación contempla las siguientes medidas: **(i)** se dará aviso al gerente de Operaciones y a las autoridades mediante una comunicación escrita; **(ii)** se preparará un informe que será enviado a las autoridades en el plazo máximo de 30 días. Dicho informe integrará toda la información disponible de manera de representar la situación de la manera más completa posible; **(iii)** se investigarán las razones que produjeron la situación; **(iv)** si se demuestra que existe un efecto adverso de origen antrópico, se declarará automáticamente la situación C y se implementarán las medidas de mitigación que se detallan para dicha situación. En caso contrario, se monitoreará de cerca la evolución de los cuerpos de hielo en cuestión y se pondrá énfasis sobre su estado y desarrollo en el reporte mensual.

1911. **Situación B:** Cualquier de los índices A o B sobrepasa el límite 2 o si se verifica una "situación A" a lo menos dos veces en tres años. Para esta situación, se han establecido las siguientes medidas: **(i)** se dará aviso al Gerente de Operaciones y a las autoridades; **(ii)** dado que se debe recolectar nueva información, se preparará un informe que será enviado a las autoridades en el plazo máximo de 60 días. Dicho informe integrará toda la información disponible de manera de representar la situación de la manera más completa posible; **(iii)** se fortalecerán en forma inmediata las medidas de control en el área de operaciones para reducir los niveles de emisión de polvo; **(iv)** se prepararán medidas de mitigación y soluciones para bajar el efecto adverso en forma artificial sobre la superficie del hielo, las cuales se describen en anexo 1-1 del Manual de Procedimientos, sub anexo 5; **(v)** se realizarán mediciones complementarias en terreno durante un mes para comprobar la hipótesis de un posible efecto adverso debido a las actividades de la mina; **(vi)** en el evento de que se demuestre que existe un efecto antrópico atribuible al proyecto, se declarará automáticamente Situación C, y se implementarán las medidas de mitigación que se detallan más adelante para dicha Situación. En caso contrario, se monitoreará de cerca la evolución de los cuerpos de hielo en cuestión y se pondrá énfasis sobre su estado y desarrollo en el reporte mensual.

1912. **Situación C:** Se demuestra un origen antrópico en las Situaciones A y B o la Situación B es decretada a lo menos dos veces en tres años. Para esta Situación, se contemplan las siguientes medidas: **(i)** se dará aviso por escrito al Gerente de Operaciones y a la autoridad competente de la ocurrencia de un efecto adverso; **(ii)** se implementará en forma intensiva las soluciones de mejoramiento en las operaciones para reducir la emisión de polvo detalladas en anexo 1-1 del Manual de Procedimientos, sub anexo 5; **(iii)** se implementarán en forma intensiva medidas de mitigación para disminuir los efectos sobre la superficie del hielo detalladas en anexo 1-1 del Manual de Procedimientos, sub anexo 5; y **(iv)** se realizarán las mediciones complementarias para verificar los resultados de las medidas de mitigación.

1913. Finalmente, el PMGv3 contempla un Plan para retornar a una situación de normalidad. Así, **desde una Situación C,** se volverá a una Situación B, si los índices A y B vuelven a ser inferiores al límite 1 durante dos años seguidos. Sin embargo, si cualquiera de los índices A y B vuelve a exceder cualquiera de los límites durante los dos años que siguen, el cambio de situación de C a B, se volverá de inmediato a una situación C.

1914. De igual modo, **desde una Situación B,** se volverá a una Situación A, si los índices A y B vuelven a ser inferiores al límite 1 durante dos años seguidos. Sin embargo, si cualquiera de los índices A y B vuelve a exceder cualquiera de los límites

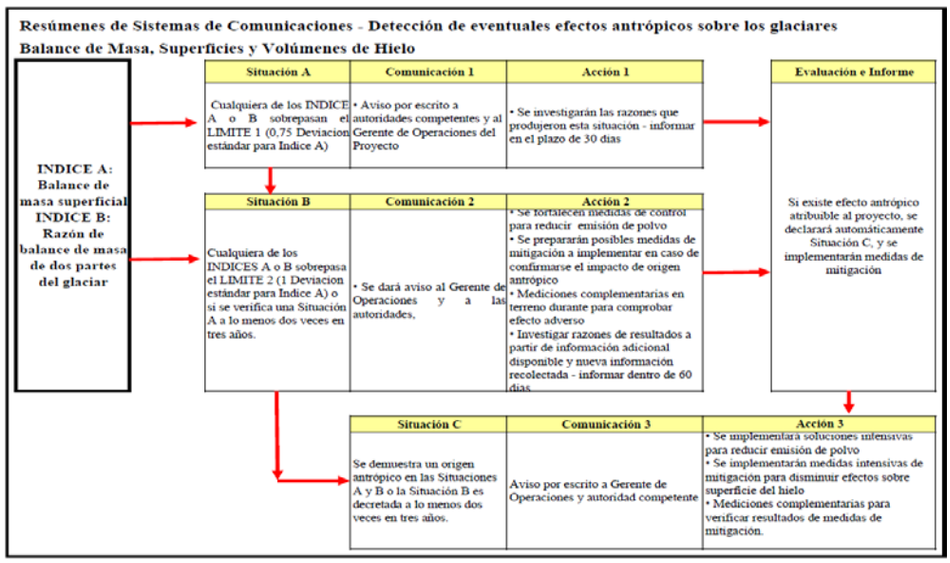
durante los dos años que siguen, el cambio de situación de B a A, se volverá de inmediato a una situación B.

1915. Así también, **desde una Situación A,** se volverá a una Situación normal si los índices A y B, vuelven a ser inferiores al límite 1 durante dos años seguidos. De esta manera se considera como a su comienzo.

1916. Las mediciones anuales del balance de masa, sirven para cuantificar tendencias de más largo plazo y la efectividad del Plan de Comunicaciones y de las medidas de mitigación en caso de ser aplicadas.

1917. Cabe agregar que el funcionamiento del Plan de Comunicaciones por balance de masa, se resume en la siguiente imagen, contenida en el Anexo 2 del PMGv3:

Figura N° 3.



Fuente: PMG versión 3, Anexo 2.

1918. Por otro lado, en lo que respecta a la **activación del Plan de Comunicaciones por albedo diario promedio**, el PMGv3 (página 57), indica que el monitoreo mensual de las formas de albedo es la principal herramienta para indicar en forma rápida en qué condiciones se considerará que se está frente a un evento de afección de los glaciares por efectos del proyecto. Como parte del Manual de Procedimientos para Balance de Energía y Albedo de Superficie, se establecieron las medidas a implementar en el caso anterior, en la forma de un Plan de Comunicación a las autoridades y el Gerente de Operaciones, además de la rápida adopción de medidas de mitigación.

1919. El análisis mensual de albedo y su correspondiente reporte, son complementados por otros estudios asociados, como Balance de Energía, a fin de comprender el proceso de fusión, de evaluar los actuales efectos del polvo sobre los glaciares y para ayudar en la optimización del plan de monitoreo, sobre la base del sistema de Situaciones propuesto.

1920. El Plan de Comunicaciones de esta variante, funciona con el índice 1, previamente definido en el hecho 7.1.1 del presente cargo. No obstante ello, vale recordar que dicho índice se compone por la medición de albedo diario promedio puntual, el cual se calculará a partir de las radiaciones incidente y reflejada promedio diarios en las estaciones de albedo o de balance de energía situadas en la superficie del glaciar.

1921. Luego, el Plan de Comunicaciones para esta variable establece dos límites de activación, tomando como base la información de albedo diario promedio puntual, a saber: **(i)** Límite 1: Si para un mes el 75% de los valores del índice 1 son inferiores de 0.15 a los valores modelados de referencia para el mismo punto. Además si el albedo llega a un valor absoluto de 0.15 también se considera superado el límite 1. Ahora una vez de superación no es suficiente, no obstante se deberá informar al Gerente de Operaciones y a la autoridad. Y **(ii)** Límite 2: Si para un mes el 75% de los valores del índice 1 son inferiores a 0,25% a los valores modelados.

1922. Estos valores límites propuestos (0,15 y 0,25) dependen de las condiciones locales y serán revisados, validados y ajustados en función de los resultados de la modelación. Los resultados de los experimentos de efectos del polvo también permitirán definir mejor un sistema adecuado de situaciones con límites específicos. El balance de energía (sublimación y fusión) ofrece información cualitativa, por lo que no se pueden definir límites con las variables medidas.

1923. A su vez, el Plan de Comunicaciones, establece "situaciones", las que serán comunicadas al Gerente de Operaciones y a las autoridades competentes. La ocurrencia de una "situación", será calculada a partir del índice A (balance de masa) y el índice B (razón de los valores de balance de masa de dos aportes del glaciar con distinto nivel de riesgo de efectos adversos). El detalle de las mismas se describe en los siguientes párrafos.

1924. **Situación 1,** es aquella que el valor del índice 1 supera el límite 1, para la cual se contemplan las siguientes medidas: **(i)** se dará aviso a las autoridades competentes y al Gerente de Operaciones del Proyecto de la ocurrencia de esta situación en la superficie del glaciar, a través de una comunicación por escrito; y **(ii)** se investigarán las razones del valor anormal a partir de la información adicional disponible (otros índices, balances de energía, valores sobre los glaciares de referencia, acumulación de polvo en la zona del glaciar) para evaluar si realmente existe un efecto adverso. Se enviará un informe acerca de los resultados del estudio en el plazo de 30 días. Dicho informe integrará toda la información disponible de manera de representar la situación de la manera más completa posible. Si se demuestra que existe un efecto adverso de origen antrópico asociado a las labores mineras, se dará aviso inmediato a las autoridades y al Gerente de Operaciones, implementando las medidas de mitigación detalladas más adelante para la situación tres. En caso contrario, se monitoreará de cerca la evolución de los cuerpos de hielo en cuestión y se pondrá énfasis sobre su estado y desarrollo en el reporte mensual.

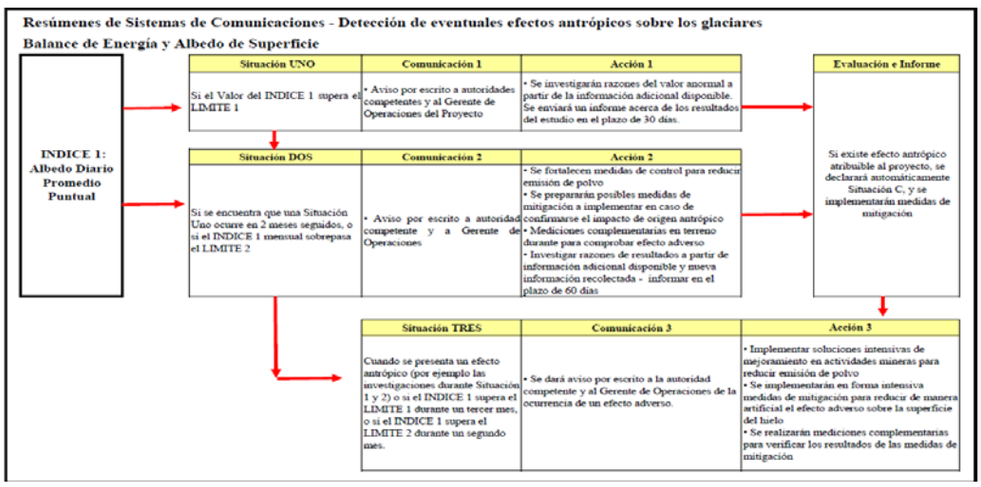
1925. Por su parte, la **Situación 2,** es aquella en que una situación uno, ocurre en 2 meses seguidos, o si el índice 1 mensual sobrepasa el límite 2, para la cual se han propuesto las siguientes medidas: **(i)** dar aviso a la autoridad competente y al

Gerente de Operaciones de la ocurrencia de un posible efecto adverso por escrito; **(ii)** se fortalecerán las medidas de control existentes en el área de operaciones para reducir los niveles de emisión de polvo, detalladas en el Anexo 1-5, Manual de Procedimientos, sub anexo 5; **(iii)** se prepararán las posibles medidas de mitigación a implementar en caso de confirmarse el efecto adverso de origen antrópico, las cuales se detallan en el Anexo 1-5, Manual de Procedimientos, sub anexo 5; **(iv)** se realizarán mediciones complementarias (para determinar el origen del polvo), durante un mes para comprobar la hipótesis de un posible efecto adversos debido a las actividades mineras; **(v)** se investigarán las razones de los resultados a partir de la información adicional disponible (otros índices, balance de energía, valores sobre los glaciares de referencia, acumulación de polvo en la zona de los glaciares) y la nueva información que se recolecte para evaluar si realmente existe un efecto adverso. Dado que se debe recolectar nueva información, se enviará un informe acerca de los resultados del estudio en el plazo de 60 días. Dicho informe integrará toda la información disponible de manera de representar la situación de la manera más completa posible; **(vi)** si se acredita que existe un efecto adverso atribuible a las actividades del Proyecto, se dará aviso inmediato a las autoridades y al Gerente de Operaciones y se implementarán las medidas de mitigación que se detallan para la **situación 3.** En caso contrario, se monitoreará de cerca la evolución de los cuerpos de hielo en cuestión y se pondrá énfasis sobre su estado y desarrollo en el reporte mensual; **(vii)** si la situación ocurre entre Noviembre y Marzo, se realizarán campañas de terreno para comprobar el efecto adverso. Los valores medidos en zonas con posibles efectos (cambios de albedo) serán comparados con los valores de balance de masa y de energía medidos y/o modelados en zonas que no presenten efectos y sobre el glaciar o glaciarete de referencia; y **(viii)** si la alerta ocurre en invierno, dependiendo de las condiciones climáticas y de acceso, se realizará un sobrevuelo en helicóptero, o se accederá a la zona para sacar fotos y acceder al glaciar para sacar muestras de nieve. Los valores medidos en zonas con posibles efectos (cambios de albedo) serán comparados con los valores de balance de masa y de energía medidos y/o modelados en zonas que no presenten efectos y sobre el glaciar o glaciarete de referencia.

1926. Finalmente, la **Situación 3,** es aquella en que se presenta un efecto adverso de origen antrópico (por ejemplo, las investigaciones durante situación 1 y 2) o si el índice 1 supera el límite 1 durante un tercer mes, o si el índice 1 supera el límite 2 durante un segundo mes. Esta Situación contempla las siguientes medidas: **(i)** se dará aviso por escrito a la autoridad competente y al Gerente de Operaciones de la ocurrencia de un efecto adverso; **(ii)** se implementarán en forma intensiva las soluciones de mejoramiento en las actividades mineras para reducir la emisión de polvo, detalladas en Anexo 1-5, el Manual de Procedimientos, sub anexo 5; **(iii)** se implementarán en forma intensiva medidas de mitigación para reducir de manera artificial el efecto adverso sobre la superficie del hielo, detalladas en el anexo 1-5, el Manual de Procedimientos, sub anexo 5; **(iv)** se implementarán en forma intensiva medidas de mitigación para reducir de manera artificial el efecto adverso sobre la superficie de hielo detalladas en Anexo 1-5, el Manual de Procedimientos, sub anexo 5; **(v)** se realizarán mediciones complementarias para verificar los resultados de las medidas de mitigación detalladas; **(vi)** las medidas de mitigación detallados en Anexo 1-5, el Manual de Procedimientos, sub anexo 5, están enfocados a controlar la fuente de emisión de polvo a implementar sistemas para crear una sobre acumulación de nieve, tales como la instalación de barreras de nieve, cercos de madera u otro material que desvíe el viento. Esto permitirá reducir los cambios de albedo e incrementar la durabilidad del hielo subyacente.

1927. De igual modo, cabe agregar que el funcionamiento del Plan de Comunicaciones por albedo diario promedio puntual, se resume en la siguiente imagen, contenida en el Anexo 2 del PMGv3:

Figura N° 4.



Fuente: PMG versión 3, Anexo 2.

1928. En razón de todo lo expuesto, a juicio de este Superintendente, es dable sostener que el PMGv3 en lo que respecta al Plan de Comunicaciones, ya sea que éste se active en razón de la variable de balance de masa (anual), como es el caso; o bien por albedo diario promedio puntual (mensual), no exige taxativamente que una vez alcanzado o superado el valor umbral de cualquiera de los límites, se analicen por completo todos los cuerpos de hielo del área de influencia del proyecto, mas sí indica el PMGv3, que ante la activación del Plan de Comunicaciones debe realizar estudios que permitan entender de manera completa la situación acaecida, razón por la cual, bajo esa premisa, debe analizar el escenario completo de evolución de los glaciares emplazados en el área del proyecto, siendo además exigible que se contraste la información con el glaciar o glaciarete de referencia, toda vez que son datos base para el cálculo del índice C. Por lo que en relación a la alegación de CMNSpA asociada a que no le sería exigible analizar cada cuerpo de hielo, en caso de activación del Plan de Comunicación, la empresa deberá estarse a este argumento.

1929. A mayor abundamiento, el acápite 2.3 del documento denominado “Informe de Excedencia del Límite 2 del índice A, Glaciar Guanaco y Glaciarete Esperanza, Año Hidrológico 2014-2015”, elaborado por la CECs, presentado con fecha 23 de noviembre de 2015 ante la SMA, el cual consta a fojas 8150 [2598], se pronuncia en el mismo sentido. Lo anterior, pues se señala que a partir del análisis geodésico, se ha determinado una tendencia de adelgazamiento expresada en cambios negativos en la elevación de los glaciares Estrecho y Ortigas 1, y de los glaciaretes Esperanza, Toro 1 y Toro 2, tal como se desprende de la Tabla 2.4 del mencionado documento.

1930. Luego, considerando que la empresa no realizó mediciones previas a la intervención del proyecto por un total de 5 años para el control de los

índices A y B, para todos los cuerpos de hielo objeto del monitoreo del PMGv3, debe estarse a la indicación que en el mismo instrumento se realiza, de que en caso de falta de datos anteriores para el cálculo de promedio y de desviación estándar del balance de masa, los datos deberán ser comparados y adaptados sobre la base de mediciones sobre otros glaciares de otras zonas similares, y ser revisados anualmente con datos complementarios obtenidos a partir del glaciar de referencia. Lo anterior, considerando que a la fecha, tiene suficientes datos como para ir corrigiendo los datos modelados o supuestos, pudiendo incluso rehacer los cálculos de su línea de base original.

1931. A mayor abundamiento, de lo expuesto es dable sostener, que tal como se indicó, la obligación de medición de albedo diario promedio puntual es exigible para todos los cuerpos de hielo del área de influencia del proyecto, incluyendo los de referencia. El Plan de Comunicaciones por albedo, refuerza la afirmación anterior, considerando que es a través de los datos de albedo diario promedio puntual que se puede actuar en forma rápida y efectiva, adoptando las medidas de mitigación que sean necesarias, por lo que toma mayor fuerza el hecho que la empresa no haya medido el índice 1 en todos los cuerpos de hielo, en los periodos indicados en el hecho 7.1.2 del presente cargo 7. Bien cabe entonces señalar que, el PMG como instrumento, debe ser capaz de advertir en forma permanente y oportuna la posible depositación de MPS en los cuerpos de hielo y, a su vez, debe también poder identificar en forma continua los cambios que puedan ocurrir en los principales indicadores que caracterizan a los mismos, entre los cuales se encuentra el albedo, testigo objetivo, preciso e inmediato de la menor radiación reflectante a la que pueden estar expuestos los cuerpos de hielo en cuestión. En razón de lo anterior, a juicio de esta Instructora, se justifica la continuidad de datos.

b. Análisis específico de la SMA

1932. Para analizar cada uno de los descargos y alegaciones formulados por la empresa, resulta necesario plasmar en la presente Resolución Sancionatoria, qué indicó el Ord. DGA N° 688, de 6 de octubre de 2014, el cual sirve de sustento al presente hecho, parte integrante del cargo N° 7.

1933. Así las cosas, con fecha 12 de agosto de 2014, esta Superintendencia recepcionó la Carta PL-0084/2014, mediante la cual informa sobre la activación del Plan de Comunicaciones, pues tal como consta en el Informe de Balance de Masa, correspondiente al periodo hidrológico 2013-2014 (Código SSA N° 23994[557]), con fecha 31 de julio de 2014, se ha excedido el índice A (glaciar Guanaco y glaciarete Esperanza), motivo por el cual se superó el límite 1. A su vez indican que, se dio aviso al Señor Eduardo Flores Zelaya, Vicepresidente Senior Pascua Lama y se inició la correspondiente investigación de las razones que habrían llevado a esta situación. Finalmente señala que, los resultados que ésta arroje serán informados a la autoridad competente, dentro del término de 30 días.

1934. Luego, con fecha 9 de septiembre de 2014, mediante Carta PL-093/2014, la empresa acompaña a esta Superintendencia, el Informe denominado “Excedencia de Límites PMGv3 2014”, el cual fue encomendando a la DGA mediante Ord. N° 1426, de 11 de septiembre de 2014.

[557] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23994>

1935. El Informe en comento, otorga razones por las que se generó la excedencia del límite 1 en los cuerpos de hielo Guanaco y Esperanza. Para lo anterior, CMNSpA acompaña una serie de antecedentes meteorológicos, geomorfológicos y glaciológicos asociados al área en cuestión, concluyendo en el numeral 5 del Informe que *"[…] el hecho de que los límites 1 del índice A del Glaciar Guanaco y del Glaciarete Esperanza hayan sido superados no es inesperado, ya que corresponden a dos cuerpos de hielo con la más a la variabilidad (CECs 2014b). En este escenario, un periodo seco como el 2013-2014 es muy probable que supere los extremos del periodo de referencia (2002-2009)".* Asimismo, agrega que *"[…] teniendo en cuenta lo analizado anteriormente y la información disponible a BCG, consideramos que las causas que explican los balances de masa negativos mostrados para los cuerpos de hielo Pascua Lama, y la excedencia del Límite 1 del Índice A para el Glaciar Guanaco y el Glaciarete Esperanza, debiesen asociarse a las condiciones meteorológicas reinantes durante el año 2013-2014, en el marco de la tendencia de retroceso glacial y condiciones meteorológicas adversas durante la última década".*

1936. Ante este Informe, la DGA de la Región de Atacama, remite sus observaciones mediante Ordinario DGA N° 688, de 6 de octubre de 2014, ingresado a esta Superintendencia, con fecha 13 de octubre de 2014. En dicho Ordinario, el organismo sectorial indica que del análisis asociado a la excedencia del límite 1 en los glaciares Esperanza y Guanaco, de la revisión del Informe, es posible evidenciar que este último cuerpo de hielo también alcanzó el valor umbral del límite 2, situación que CMNSpA no contempló en su análisis, lo cual a juicio del sectorial, debe ser también abordado, ello a pesar de no haberse superado el límite 2.

1937. El organismo sectorial, en su Ord. N° 688 en análisis, pone énfasis en que al alcanzar el valor umbral del límite 2, las probabilidades de causas naturales disminuyen considerablemente (16%), por lo que las causas antrópicas se estiman más probables (84%), tal como indica el PMGv3. En ese caso, el mismo PMGv3 estima necesario el profundizar los estudios para confirmar que se produjo efectos y en caso de ser efectivo, establecer las medidas que correspondan.

1938. Luego señala el servicio, que en relación a las causas que generaron la excedencia del límite 1 y el alcance del límite 2 en los glaciares Esperanza y Guanaco, cabe resaltar que, CMNSpA endosa totalmente la disminución del balance de masa excesiva a las condiciones climáticas imperantes, sustentando su tesis en la realización de un contraste de los balances de masa superficiales año hidrológico 2013-2014 y la línea de base glaciológica (2002-2009). Sin embargo, cabe hacer presente que, tal y como quedó establecido en la RCA N° 24/2006, **dicha línea de base no ha sido caracterizada rigurosamente, cuyo hecho ha redundado en un nivel de incertidumbre significativo sobre los posibles efectos que pudieran recaer en los cuerpos glaciares presentes en el entorno directo del complejo minero**.

1939. De igual modo, la DGA en su Ord. N° 688, indica en el numeral 7), que dentro del contexto de insuficiencia de información respecto de la línea de base señalada precedentemente, cabe hacer notar que, el titular no realizó en su Informe un análisis integral de la condición de todos los cuerpos de hielo ante un escenario de excedencia, realizando aquello solo para un par de éstos (Esperanza y Guanaco), lo que no permite verificar si la activación del Plan de Comunicaciones se produce también en otros cuerpos de hielo. Luego, el

análisis de indicadores de excedencia realizado por la empresa, se limitó a un ejercicio investigativo orientado únicamente, al estudio de las condiciones climáticas imperantes, cuya variable juega un rol importante, pero que a la luz de los antecedentes, implica efectuar una evaluación panorámica e integral del área sujeta a monitoreo, el que incluya ampliamente el espectro de causas que podrían incidir sobre los cuerpos de hielo objeto de seguimiento.

1940. Lo anterior, resulta del todo relevante, pues la DGA detectó, en base a un ejercicio teórico para el glaciar Estrecho, que se habría superado el límite 1 y alcanzado el límite 2 durante el mismo periodo. Resalta el organismo sectorial, que la proximidad del glaciar Estrecho respecto del emplazamiento de la masiva excavación minera proyectada por la referida iniciativa minera, constituye un aspecto crucial a considerar en el seguimiento oportuno de los cuerpos de hielo presentes en el área de influencia del proyecto, por cuanto el rajo se espera se convierta en el principal foco de generación de material particulado durante su ejecución. Finalmente, en relación al mismo cuerpo de hielo, el organismo sectorial sostiene, que de los datos de balance de masa incluidos en la Tabla 6-1 del Informe denominado "Balance de Masa Año Hidrológico 2013-2014", se tiene que el glaciar Estrecho tiene mayores tasas de pérdida de masa que el glaciar Guanaco, pero con un coeficiente de variación significativamente más bajo que dicho cuerpo de hielo (siendo incluso el más bajo de todos los cuerpos de hielo en la zona de estudio). Así entonces, indica el servicio, es posible señalar que, la variabilidad no explica necesariamente la superación de los límites y por consiguiente la pérdida de masa excesiva en las masas de hielo existentes en el sector, justificando así la necesariedad de un análisis acucioso e integral.

1941. Teniendo esto en consideración es que, en los siguientes párrafos se puede proceder a analizar los argumentos planteados por CMNSpA en las Cartas PL-89/2015 y PL-075/2016, en relación a los hechos 7.6.1 y 7.6.2.

8.7.1.4.6.3. Respecto del hecho 7.6.1

1942. En lo que respecta al **hecho 7.6.1**, es de recordar que CMNSpA indica *grosso modo*, que no es exigible el análisis de todos los cuerpos de hielo, en caso de activación del Plan de Comunicaciones. Sin embargo, tal como se indicó, la Situación A señalada en el PMGv3, contempla dentro de las medidas a adoptar, que una vez sobrepasado el límite 1, la empresa deberá, entre otras acciones, preparar un informe que será enviado a las autoridades en el plazo máximo de 30 días, el cual integrará toda la información disponible de manera de representar la situación de la manera más completa posible; a su vez, se investigarán las razones que produjeron la situación. En razón de lo anterior y tal como se mencionó, si bien el PMGv3 no exige que la empresa realice el análisis para todos los glaciares en términos de calcular cada límite, sí es claro en señalar que debe analizar las causas de la activación e integrar toda la información disponible, dentro de la cual, a juicio de este Superintendente, se encuentra precisamente la evolución de todos los cuerpos de hielo, para dar garantías del proceso a la autoridad. Lo anterior, pues el monitoreo de los glaciares de Pascua Lama, es bastante complejo, por lo que debe entenderse desestimada en parte la alegación de CMNSpA.

1943. Por otro lado, el hecho de centrar el análisis del Informe de "Excedencia de Límites PMGv3 2014", solo en causas climáticas y no incluir causas antrópicas en el mismo como posibles factores declinantes de la activación del Plan de

Comunicaciones, constituye de igual modo, una inobservancia al PMGv3, pues el análisis debe ser integral. De lo contrario, resulta muy acomodaticio para la empresa, mostrar la información parcializada. Es de reiterar entonces, que al ser tan complejo el PMGv3, CMNSpA debe actuar de la manera más conservadora posible y no de la forma más avezada, considerando que el compromiso de monitorear glaciares, es el correlato de la medida de mitigación de no afectar los cuerpos de hielo del sector.

1944. Luego, en relación a que el proyecto se encuentra paralizado desde el 24 de mayo de 2013, por la Res. Ex. N° 477/2013, dictada por esta Superintendencia y, que en virtud de ello, el aporte de MPS durante ese periodo fue marginal, a juicio de este Superintendente, dicho argumento debe desestimarse, toda vez que tal como consta en el Informe DFZ-2013-6945-III-RCA-IA y en cartas posteriores, tales como la Carta PL-0125, de fecha 17 de agosto de 2015 y PL-0145, de fecha 07 de octubre de 2015, CMNSpA realizó obras de la denominada Fase 1 del proyecto y posteriormente ejecutó mejoras, mantenciones o reparaciones de las mismas, por lo que no puede descartar el aporte de MPS solo a través de vías argumentativas y debe incluir esos análisis en los respectivos informes de monitoreos de glaciares.

8.7.1.4.6.4. Respecto del hecho 7.6.2

1945. En lo que respecta al **hecho 7.6.2**, es de recordar que CMNSpA indica *grosso modo* que, no correspondería aplicar el periodo de referencia estimado por la DGA en Ord. N° 683 de fecha 29 de septiembre de 2014[558] para definir los límites de excedencia del índice A del Glaciar Estrecho. El numeral 5 del PMGv3, en relación al índice A del balance de masa, señala que para controlar dicho índice *"se utilizará un período de referencia (varios años sin posible efecto adverso) y se calculará el promedio y la desviación estándar del índice 1 durante este periodo, la cual debe ser mayor a 5 años. Esta corresponde al periodo sobre la cual existen mediciones de acumulación, ablación y balance de masa superficial sin efectos posibles, es decir antes del inicio de las actividades mineras"*.

1946. Por lo tanto, no correspondería utilizar como referencia el periodo 2006-2014, considerando que el proyecto comenzó a ejecutarse el 2009 y que, por lo tanto, incluiría en su análisis mediciones realizadas en un contexto de posibles influencias antrópicas. Tampoco sería posible ocupar el periodo 2006-2009 debido a que no se cumple el requisito de los 5 años y por eso no se ha calculado el índice A respecto del glaciar Estrecho. Sin embargo, de acuerdo al numeral 5.2 del PMGv3 en caso de no existir un periodo de tiempo suficiente, los datos deben ser comparados con los de otros glaciares de zonas similares. En este caso, y cómo parte de las mediciones efectuadas para calcular el índice C, se habría utilizado como referencia el glaciar Ortigas 1. Del cálculo del índice C en el glaciar Estrecho darían cuenta los informes de balance masa correspondientes a los periodos 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014. En definitiva, la empresa estima que no corresponde hacer una comparación del balance de masa del Estrecho, para el período de referencia propuesto por la DGA.

1947. En relación a este argumento, a juicio de este Superintendente, es dable recordar que el objetivo del PMGv3, es precisamente tener información de la evolución de los glaciares y glaciaretes emplazados en el área de influencia del proyecto,

[558] La información es remitida por la Dirección General de Aguas, a través de Ordinario N° 688, de 6 de octubre de 2014.

razón por la cual se justifica que las variables establecidas en el PMG en comento, se monitoreen en todos los cuerpos de hielo previamente identificados en el instrumento, ello considerando la insuficiente y precaria línea de base que levantó la empresa en el marco de la evaluación ambiental.

1948. Luego, el argumento de la empresa debe ser desglosado en dos partes para su análisis. En primer lugar, se encuentra el hecho de que la DGA tomó una serie de datos en el tiempo, que recoge solo 3 años sin intervención del proyecto para el glaciar Estrecho (2006-2009), y, luego 5 años con intervención del mismo (2010-2014), por lo que la serie se encontraría alterada y no resultaría entonces representativa.

1949. Es de recordar que con el ejercicio de la DGA, la empresa, supera el límite 1 del glaciar Estrecho y alcanza el límite 2 del Plan de Comunicaciones. Luego, en razón de lo indicado, este Superintendente entiende que lo realizado por la DGA, es un ejercicio teórico que tiene como objetivo, dar cuenta que el PMGv3, no puede carecer de herramientas ante la detección de posibles efectos asociados al proyecto, pues precisamente el índice C, nada activa en término de medidas a adoptar. Así entonces, la DGA utiliza esta herramienta, que bien puede ser ajustada por los datos de referencia del glaciar Ortigas 1.

1950. No obstante ello, en razón del procedimiento, resulta más conservador, descartar este ejercicio teórico de la DGA, pues a juicio de este Superintendente, existen vías alternativas, más acordes a lo indicado en el mismo PMGv3, para poder determinar si el Plan de Comunicaciones ha sido o no activado.

1951. En segundo lugar, el hecho de no tener datos previos de 5 años sin intervención del proyecto para el glaciar Estrecho, calculando solamente el índice C, es decir, aquel que toma los valores de balance de masa superficial del glaciar monitoreado y su glaciar de referencia, para establecer una tendencia de variación del balance de masa en los glaciares de referencia, con el fin de aportar para el cálculo de control y así evaluar las variaciones de los índices A y B, corresponden o no a efectos naturales, **resulta insuficiente**, pues el índice C, también se nutre de los índices A y B, que son los que precisamente activan el Plan de Comunicaciones, por lo que para poder complementar los datos, la empresa bien pudo, así como indicó en la Tabla 7-7, del Informe Código SSA N° 9289, que los datos de balance de masa de Guanaco, eran asimilables a los del glaciar Estrecho, tomar los datos de línea de base para complementar los datos faltantes de la línea de base de Estrecho (2002-2005) y así verificar con datos, que si bien resultan modelados, si se activaban o no los límites 1 o 2 del Plan de Comunicaciones, para balance de masa superficial, ajustándolos con los datos del glaciar Estrecho y con el glaciar de referencia que tenía hasta esa fecha. Es de indicar que este criterio, también fue adoptado por la DGA en su Ord. N° 688, el cual en su numeral 7), plasma lo siguiente *"[…] los glaciares Guanaco y Estrecho presentan características relativamente similares en términos de elevación máxima y mínima, área de exposición y ubicación, por lo cual ambos pueden ser perfectamente objeto de comparación".*

1952. Realizando este ejercicio, el hecho levantado por esta Superintendencia, es decir, el haber alcanzado el límite 2 del Plan de Comunicaciones y por consiguiente, haber superado el límite 1 para el glaciar Estrecho, se verifica por completo, más

aún cuando, la empresa nada informó en relación a cuáles medidas de la Situación A, adoptó a su respecto. El detalle del ejercicio de la SMA es el siguiente:

Tabla N° 12.
Cálculo de los Límites 1 y 2 para el Glaciar Estrecho

	Balance de masa neto (m eq. A.)										
Glaciar	2002-2003 (*)	2003-2004 (*)	2004-2005 (*)	2005-2006 (*)	2006-2007	2007-2008	2008-2009	Media	Sigma	Límite 1	Límite 2
Estrecho	1.23	-0.66	-0.96	0.21	-0.7	-0.33	-0.08	-0.18	0.74	-0.74	-0.92

(*): Datos obtenidos de la LB del glaciar Guanaco.
Fuente: Tabla 6.1, Informe "Balance de Masa Año Hidrológico 2013-2014" (Código SSA N° 23994)

1953. A mayor abundamiento, realizando este ejercicio teórico de la SMA, para dicho periodo, no solo se activa el límite 1 del Plan de Comunicaciones, sino que además, se verifica la superación del límite 2 y por consiguiente, la Situación B se activa, por lo que debió al menos, dar aviso al Gerente de Operaciones y a las autoridades, recolectar información a su respecto, elaborar un informe íntegro, para ser remitido a la autoridad dentro de 60 días hábiles, fortalecer las medidas de control, preparar medidas de mitigación, realizar mediciones complementarias, entre otros. Lo anterior, no hace sino reforzar lo importante que resulta entonces, que la empresa, en caso de superarse el límite 1 y de activarse el Plan de Comunicaciones, haga un análisis acucioso e íntegro de la evolución de todos los cuerpos de hielo del área de influencia del proyecto, de lo contrario, la información remitida a la autoridad, resulta antojadiza e incierta, e incumple así, su deber de dar garantías de no afectación de los glaciares.

1954. En razón de todo lo expuesto, a juicio de este Superintendente, tanto el hecho 7.6.1 como el 7.6.2, asociados a las obligaciones del Plan de Comunicaciones, por las razones antes dichas, se verifican y forman parten integrante del cargo N° 7 y de la configuración de éste.

8.7.1.4.6.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio en relación al hecho 7.6

a. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

1955. En relación al presente subhecho, se tuvo en consideración el **Informe Examen de información**. **Pascua Lama DFZ-2014-2325-III-RCA-EI (fojas 5684 [132] y ss.)**. En relación al Plan de Comunicaciones, el Informe de Fiscalización, el cual consta a fojas 5705 [153] y siguientes, plasma las observaciones que la DGA de la Región de Atacama, realizó a través su Ord. N° 688, ya expuesto, el cual realiza observaciones al Informe presentado por CMNSpA denominado "Balance de Masa Año Hidrológico 2013-2014" (Código SSA N° 23.994). Así, el Informe de Fiscalización concluye lo siguiente:

"En cuanto al "Informe Excedencia de Límites PMG 2014", el Titular no realizó en un análisis integral de la condición de todos los cuerpos de hielo ante un escenario de excedencia, realizando aquello solo para un par de estos (Esperanza y Guanaco), limitándose a un ejercicio investigativo orientado únicamente al estudio de las condiciones climáticas imperantes, cuya variable por cierto juega un rol relevante, pero que a la luz de los antecedentes señalados, sin efectuar una evaluación panorámica e integral del área sujeta a monitoreo, que incluya ampliamente el espectro de causas que podrían incidir sobre los cuerpos de hielo objeto de seguimiento.

El glaciar Estrecho presenta un balance de masa neto para el periodo 2013-2014 del orden de -1,02 (m eq. a.), es decir, una pérdida de masa aún mayor que la que habría experimentado el glaciar Guanaco.

Del ejercicio realizado por la DGA para calcular los límites de superación de balance de masa superficial para el glaciar Estrecho, en base a los datos históricos incluidos en la Tabla 6-1 del informe denominado "Balance de Masa Año Hidrológico 2013-2014" y considerando que el balance de masa en el período 2013-2014 fue del orden de -1,02 (m eq. a.), se tiene que para el período 2006-2014, el Límite 1 es del orden de -0,9325 (m eq. a.) y el Límite 2 del orden de -1,02 (m eq. a.), siendo el primer umbral de activación ampliamente superado y el segundo alcanzado en dicho cuerpo de hielo".

1956. De igual modo, se tuvo en consideración, el **Ord. N° 688, de la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama**. El Ordinario en comento, ha sido ampliamente detallado en acápites anteriores, por lo que simplemente en éste se reproduce lo indicado en el numeral 6.2.2.

1957. Estos antecedentes, corresponden a la base de lo plasmado por la Superintendencia en su Formulación de Cargos y son claros en reflejar los incumplimientos relativos a la falta de continuidad de datos o bien a la falta total de datos para determinados cuerpos de hielo.

b. Medios de prueba aportados por CMNSpA

1958. El análisis de ambos medios de prueba que se encuentran plasmado en este acápite, ya han sido latamente expuestos y analizados, razón por la cual solo se exhiben para efectos de orden del relato.

1959. En relación a los subhechos 7.6.1 y 7.6.2, CMNSpA acompañó la Carta PL-0084/2014, mediante la cual informa sobre la activación del Plan de Comunicaciones, pues tal como consta en el Informe de Balance de Masa, correspondiente al periodo hidrológico 2013-2014 (Código SSA N° 23994), con fecha 31 de julio de 2014, se habría excedido el índice A (glaciar Guanaco y glaciarete Esperanza), motivo por el cual se superó el límite 1. A su vez indican que, se dio aviso al Señor Eduardo Flores Zelaya, Vicepresidente Senior Pascua Lama y se inició la correspondiente investigación de las razones que habrían llevado a esta situación. Finalmente señala que, los resultados que ésta arroje serán informados a la autoridad competente, dentro del término de 30 días.

1960. De igual modo, para ambos subhechos del hecho 7.6 del cargo N° 7, CMNSpA acompañó, con fecha 9 de septiembre de 2014, mediante Carta PL-093/2014, el Informe denominado "Excedencia de Límites PMGv3 2014".

1961. El Informe en comento, otorga razones por las que se generó la excedencia del límite 1 en los cuerpos de hielo Guanaco y Esperanza. Para lo anterior, CMNSpA acompaña una serie de antecedentes meteorológicos, geomorfológicos y glaciológicos asociados al área en cuestión, concluyendo en el numeral 5 del Informe que *"[…] el hecho de que los límites 1 del índice A del Glaciar Guanaco y del Glaciarete Esperanza hayan sido superados no es inesperado, ya que corresponden a dos cuerpos de hielo con la más a la variabilidad (CECs 2014b). En este escenario, un periodo seco como el 2013-2014 es muy probable que supere los extremos del periodo de referencia (2002-2009)".* Asimismo, agrega que *"[…] teniendo en cuenta lo analizado anteriormente y la información disponible a BCG, consideramos que las causas que explican los balances de masa negativos mostrados para los cuerpos de hielo Pascua Lama, y la excedencia del Límite 1 del Índice A para el Glaciar Guanaco y el Glaciarete Esperanza, debiesen asociarse a las condiciones meteorológicas reinantes durante el año 2013-2014, en el marco de la tendencia de retroceso glacial y condiciones meteorológicas adversas durante la última década".*

c. Conclusiones preliminares

1962. En razón de todo lo expuesto, a juicio de este Superintendente, se confirman ambos subhechos del hecho 7.6 del cargo N° 7, dando cuenta de los incumplimientos al Plan de Comunicaciones, relacionados con la carencia de análisis integral en el Informe de Balance de Masa, correspondiente al periodo hidrológico 2013-2014 (Código SSA N° 23994), con fecha 31 de julio de 2014 y con la no activación del Plan de Comunicaciones por la superación del límite 1 para el glaciar Estrecho, junto con la superación del límite 2 (no forma parte integrante del subhecho 7.6.2)

8.7.1.5. Determinación de la configuración de la infracción

1963. En razón de todo lo antes señalado, especialmente en los acápites de conclusiones preliminares expuestos en cada hecho y subhecho, se puede indicar que los argumentos jurídicos planteados por CMNSpA no permiten desvirtuar el cargo imputado por esta Superintendencia, referido al cumplimiento parcial en la implementación del Plan de Monitoreo de Glaciares, el cual se verificó por una serie de hechos y subhechos previamente detallados. Asimismo, del análisis de la prueba de cada uno de ellos, se concluye que la imputación levantada por esta Institución, ha sido confirmada en todos sus puntos, con excepción del numeral 7.5, relativo al monitoreo del balance combinado de masa. Por lo tanto, deben entenderse probados los hechos y subhechos, y configurada la infracción, en lo que respecta a todos los demás numerales del presente cargo N° 7.

8.7.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.7.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

1964. En relación a la clasificación de la presente infracción, la empresa presentó dos escritos en los cuales presenta argumentos destinados a objetar su clasificación como grave. En ambos escritos la empresa sostiene, en primer lugar, que el PMGv3, no constituye una medida destinada a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto en lo cuerpos de hielo presentes en el área de influencia. En subsidio de lo anterior, la empresa en sus descargos sostiene que, en caso de que la SMA estime que el PMGv3 constituye una medida para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto, se debe considerar que los hechos y circunstancias descritos en el cargo N° 7 no revisten la entidad requerida para ser calificados como incumplimiento grave de acuerdo al art. 36 N°2 de la LO-SMA. El detalle es el siguiente:

8.7.2.1.1. Carta PL-89/2015, de 20 de mayo de 2015, presenta descargos

1965. En esta presentación CMNSpA sostiene que los hechos incluidos en el cargo N° 7, no son constitutivos de infracción, sin embargo, en subsidio de lo anterior alega la errónea clasificación de la infracción como grave en consideración a los argumentos que se resumen a continuación.

1966. En primer lugar, CMNSpA sostiene que el PMGv3 no constituye una medida para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad, sino que forma parte de las obligaciones de seguimiento establecidas en la RCA N° 24/2006. En este sentido, no se trataría de medidas de compensación, mitigación o reparación que hayan sido establecidas en la respectiva RCA para hacerse cargo de efectos o riesgos identificados en la evaluación ambiental.

1967. De acuerdo a la empresa, este criterio habría sido reconocido por la SMA en la Res. Ex. N° 198, de fecha 18 de marzo de 2015, que resolvió el proceso de sanción seguido en contra de SCM Lumina Copper Chile (considerando N° 289), en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, Rol F-019-2013, seguido en contra de Angloamerican Sur S.A. (considerando N°28.3) y en la Res. Ex. N° 65, de 7 de febrero de 2014, Rol D-20-2013, seguido en contra de Porkland Chile S.A. (considerando 68.a).

1968. En este sentido CMNSpA, sostiene que el PMGv3, forma parte del plan de seguimiento del proyecto y no puede ni está destinado a hacerse cargo de los efectos identificados en la evaluación respecto del componente glaciar. La empresa se refiere al art. 105 del Reglamento del SEIA en el cual se establece la finalidad de un plan de seguimiento para, seguidamente, afirmar que el PMGv3, no fue concebido para hacerse cargo de los eventuales efectos del proyecto sobre los cuerpos de hielo, sino que para verificar la efectividad de las medidas que la RCA establece, así como identificar eventuales variaciones en las condiciones físicas de los cuerpos de hielo. La empresa sostiene que prueba de ellos serían los considerandos 4.4.8 y 7.1 de la RCA N° 24/2006, los cuales se reproducen en el escrito.

1969. A mayor abundamiento CMNSpA señala que la versión del PMGv3, que fue presentado para la aprobación de la autoridad ambiental en agosto de 2008, incluía acciones y medidas de mitigación las que no fueron aprobadas, tal como quedaría en evidencia en el Ord. N° 735, de fecha 5 de septiembre de 2008, en el cual se señala que la COREMA aprobó las especificaciones técnicas del Plan de Monitoreo que no dicen relación con las medidas de mitigación a implementar en caso de detectarse efectos sobre los glaciares.

1970. En segundo lugar, sostiene que, en caso de que la SMA estime que el PMGv3 constituye una medida para eliminar o minimizar los efectos que adversos del proyecto, los hechos y circunstancias descritos en el cargo N° 7, no revisten la entidad requerida para ser calificados como incumplimiento grave de acuerdo al art. 36 N° 2 de la LO-SMA.

1971. CMNSpA afirma que, teniendo presente el carácter cualitativo de muchas de las actividades del PMGv3, éste está concebido como un conjunto de medidas y acciones redundantes que se solapan entre sí, para poder entregar los insumos y realizar los análisis anuales de balance de masa, balance de energía y combinado, que son los que permiten conocer las condiciones de dichos cuerpos de hielo. La empresa reitera que esas actividades se pueden efectuar aun cuando falte un porcentaje de datos.

1972. Posteriormente, CMNSpA efectúa un análisis de cada uno de los hechos y subhechos del cargo N° 7, considerando los criterios que se asentaron en la Res. Ex. N° 363, de 4 de mayo de 2015, recaída en procedimiento sancionatorio Rol F-054-2014 (considerandos N° 120 y 121°), para evaluar la entidad del incumplimiento de las medidas destinadas a eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad.

1973. En relación a los hechos descritos en el **numeral 7.1** del cargo, CMNSpA sostiene lo siguiente:

a. Respecto de la relevancia o centralidad de la medida la empresa destaca que el PMGv3 en su anexo 1-5, (página 14/27), señala que el estudio de tendencias y evaluación de cambios en albedo no ofrece posibilidades de cálculo de índices precisos ya que se trata de una evaluación cualitativa. Luego sostiene que las mediciones de albedo tienen por objeto monitorear un posible aumento en la acumulación de polvo sobre las superficies de los glaciares.

b. De acuerdo a la empresa, la medición de albedo incluye las obligaciones de efectuar mediciones diarias *in situ* de albedo (valor cuantitativo) y tomar fotografías diarias para determinar cualitativamente la distribución del albedo. La falta de algunos datos no afectaría el monitoreo ya que con los datos existentes sí es posible caracterizar la dinámica de albedo en el periodo involucrado. Asimismo, durante el periodo imputado se logró obtener aproximadamente un 95% de las mediciones de albedo *in situ* en el área de influencia (Guanaco, Ortigas 1 y Toro 1) y mayor a 60% en Ortigas 2 localizado fuera del área del proyecto.

c. Esa información permitió evaluar los cambios superficiales de esta variable, concluyéndose que estaban en rangos normales y sin exceder los límites. Finalmente, en cuanto al cálculo del índice 3-x, dado que corresponde a una medición

cualitativa, no genera planes de acción ni tampoco activa medidas de mitigación, razón por la cual su ausencia no genera consecuencias graves en el sentido del art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

d. En relación a la permanencia en el tiempo del incumplimiento y el grado de implementación de la medida, CMNSpA sostiene que desde el año 2013, se instalaron nuevas estaciones metereológicas automáticas en el glaciar Estrecho y en los glaciaretes Toro 2 y Esperanza lo que, junto a lasmejoras planificación por parte del CECs, ha logrado un alto nivel de datos *in situ* y una caracterización más detallada de cambios de albedo de superficie. Asimismo, sostiene que desde el 2013, han disminuido las fallas en las cámaras. Finalmente, CMNSpA propone discutir con la autoridad un procedimiento de validación de datos, con el objeto de que cada informe de albedo comprometido en el PMGv3, sea acompañado de una evaluación de la calidad de los datos.

1974. En relación a los hechos imputados en el **numeral 7.2.** CMNSpA sostiene lo siguiente:

a. Respecto a la centralidad de la medida reiteran que no es efectivo que haya existido una falta de datos de medición de MPS, ya que se pudo efectuar el análisis de datos y los estudios de tendencia, entregándose los informes de laboratorio para el periodo de estudio. Asimismo, señala que el análisis de tendencia no es necesario para determinar balances de masa, energía e hídrico. Finalmente, sostiene que las mediciones de MPS deben ser apreciadas en forma cualitativa y no existen límites ni medidas asociadas a ellos.

b. En relación al grado de implementación sostienen que la empresa ha acompañado todas las mediciones de polvo de conformidad al PMGv3 desde el 2008 a la fecha. Asimismo, solicita tener a la vista el anexo f) de la Carta PL 68/2015, en el cual se acompañaron figuras que muestran las variaciones de las tasas de MPS.

1975. Respecto de los hechos imputados en el **numeral 7.3** CMNSpA sostiene lo siguiente:

a. En relación a la centralidad de la medida, reiteran que la ausencia de datos de temperatura no compromete los estudios correspondientes al balance de masa, energía y combinado. Asimismo, a pesar de la falta parcial de datos de temperatura en profundidad de los cuerpos de hielo entre los años 2006 y 2013 han sido suficientes para caracterizar estado térmico de los cuerpos de hielo y su tendencia.

b. En relación a la permanencia en el tiempo del incumplimiento y el grado de implementación de la medida, CMNSpA sostiene que para evitar la pérdida de datos o afectar la calidad de los mismos se instalaron nuevos instrumentos en febrero y marzo de 2013 en los glaciares Ortigas 1 y Estrecho y en febrero y marzo de 2014 se instalaron nuevos termistores en los glaciares Guanaco, Estrecho y Ortigas 1 y en los glaciaretes Esperanza, Toro 1 y Toro 2.

1976. En relación a los hechos imputados en el **numeral 7.4** sostiene que el proyecto cuenta actualmente con una acabada línea de base del permafrost en el área de influencia obtenida mediante diversos estudios de conformidad con los

considerandos N° 4.4.7 de la RCA N° 24/2006 y el numeral 2.6 del PMGv3. Asimismo, sostiene que ha cumplido con su compromiso de medición de temperatura del suelo en el área del proyecto de conformidad con el anexo 1-4 del PMGv3.

1977. En relación a los hechos descritos en el **numeral 7.5** CMNSpA sostiene que ha cumplido con su obligación de estimar el balance combinado anualmente de conformidad al numeral 3.4 del PMGv3 y la metodología contemplada en los anexos 1-1 y 1-5. Además, se han efectuado mejoras para medir el caudal aportante del derretimiento de hielo.

1978. En relación a los hechos imputados en el **numeral 7.6**, CMNSpA sostiene que ha cumplido con su obligación de entregar los informes anuales de balance de masa en el periodo correspondiente calculando los índices A y B, además de activar las medidas que contempla el Plan de Comunicaciones. Asimismo, se han calculado los demás índices cualitativos que permiten evaluar si las variaciones de los índices A y B se deben a efectos naturales o antrópicos. La empresa sostiene que los índices no fueron excedidos entre los meses de abril 2012 y marzo 2013 y durante el periodo de abril 2013 a marzo 2014 solo fue excedido el límite 1 del glaciar Guanaco y Esperanza cuyas causas fueron asociadas a la tendencia de retroceso de glaciares y las condiciones meteorológicas imperantes en la última década.

8.7.2.1.2. Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, se tengan presentes observaciones a la prueba

1979. En esta carta CMNSpA reitera los argumentos ya expuestos en los descargos formulados mediante la Carta PL-89/2015, de fecha 20 de mayo de 2015, los que a continuación se describen en forma resumida.

1980. CMNSpA reitera que en relación a la infracción descrita en el cargo 7 ésta no habría tenido ninguna potencialidad de causar, por sí misma, daño o riesgo que permita calificarla como grave o gravísima. La medida de seguimiento tendría nula capacidad de causar efectos materiales más allá de los relacionados con la falta de información.

1981. Asimismo, CMNSpA reitera que el monitoreo no es una medida destinada a eliminar o minimizar efectos adversos de un proyecto o actividad. Sostiene que la obligación de monitoreo tiene por objeto evaluar en un tiempo, más o menos largo, el comportamiento de una variable ambiental, tal como se señalaría en el art. 105 del Reglamento del SEIA. Asimismo, reitera que dicho criterio se desprendería también del Ord. N° 735, de 5 de septiembre de 2008, de la Dirección Regional del Medio Ambiente de Atacama. Finalmente, reitera que el Ord. N° 735 de la Dirección Regional del Medio Ambiente de Atacama aprobó el PMGv3 respecto a las especificaciones técnicas del mismo que no dicen relación con las medidas de mitigación. Por otra parte, reitera que la utilización de la palabra “parcial” en la formulación del cargo implicaría que es posible excluir la concurrencia de un incumplimiento grave.

1982. Posteriormente, CMNSpA cita los considerandos N° 120 y 121 de la Res. Ex. N° 363 de la SMA de fecha 4 de mayo de 2015, Rol N° F-054-2014, en los cuales se explica la forma en que esta Superintendencia ha entendido el vocablo

"gravemente" del art. 36 N° literal e) de la LO-SMA. A la luz de lo dispuesto en los considerandos citados, efectúa un análisis de cada una de las seis infracciones contempladas en el cargo N°7, los que se describen en los siguientes párrafos.

1983. En relación a los hechos descritos en el **numeral 7.1**. CMNSpA afirma, respecto a la relevancia o centralidad de la medida, que con los datos obtenidos sí es posible caracterizar la dinámica del albedo de los cuerpos de hielo comprometidos en el PMGv3. En relación a la medición de índice 3-X, dado que correspondería a una medición cualitativa, ésta no generaría planes de acción ni la activación de medidas de mitigación.

1984. En relación a la permanencia en el tiempo del incumplimiento y el grado de implementación de la medida, CMNSpA sostiene que desde 2013 ha instalado nuevas estaciones meteorológicas automáticas (AWS) en el glaciar Estrecho y en los glaciaretes Toro 2 y Esperanza. Asimismo, hubo mejoras continuas en la planificación por parte del CECs y desde el año 2013 las fallas en las cámaras han disminuido notablemente.

1985. Respecto de los hechos descritos en el **numeral 7.2,** CMNSpA señala que, en relación con la relevancia o centralidad de la medida, no sería efectivo que haya existido una falta de medición de datos de MPS, ya que el análisis de datos y los estudios de tendencia sí pudieron efectuarse tal como consta en los informes de laboratorio adjuntados. Asimismo, señalan que el análisis de tendencia no es necesario para determinar los balances de masa, energía e hídrico, ya que los datos de MPS deben ser apreciados de manera cualitativa.

1986. En relación a la permanencia en el tiempo del incumplimiento y el grado de implementación de la medida sostiene que se ha entregado a la SMA todos los resultados de las mediciones de polvo desde el año 2008 a la fecha. Solicita tener a la vista el anexo f) de la Carta PL-68/2015.

1987. Respecto de los hechos descritos en el **numeral 7.3,** sostiene que, en relación a la relevancia o centralidad de la medida, la ausencia de temperatura para algunos periodos no comprometería los estudios base para caracterizar la evolución de los cuerpos de hielo, que corresponde al balance de masa y energía combinado.

1988. En relación a la permanencia en el tiempo del incumplimiento y el grado de implementación de la medida, se han implementado equipos de mayor precisión que puedan operar en un rango mayor de temperatura en los meses de febrero y marzo de 2013 (Ortigas 1 y Estrecho) y nuevos transmisores en instalados en febrero y marzo de 2014 (Guanaco, Estrecho, Ortigas 1, Esperanza, Toro 1 y Toro 2).

1989. Respecto de los hechos descritos en el **numeral 7.4**, la empresa sostiene que en relación con la relevancia o centralidad de la medida, a la permanencia en el tiempo y el grado de implementación de la medida, el proyecto contaría con una acabada línea de base del permafrost obtenida mediante estudios que dan cuenta de la distribución, estado térmico y aporte hídrico tanto del permafrost como de la capa activa cumpliendo el considerando 4.4.7 de la RCA 24/2006, el punto 2.6 del PMGv3. También sostiene

que ha cumplido con la medición de temperatura del suelo del proyecto, de acuerdo a lo señalado en el anexo 1-4 del PMGv3.

1990. En relación a los hechos descritos en el **numeral 7.5**, la empresa sostiene que respecto a la relevancia o centralidad de la medida, a la permanencia en el tiempo y el grado de implementación de la medida, ha cumplido con su obligación de estimar el balance combinado anualmente de conformidad con el numeral 3.4 del PMGv3 y sus anexos 1-1 y 1-5, además de implementar mejoras instrumentales y metodológicas para ejecutar las mediciones.

1991. En relación a los hechos descritos en el **numeral 7.6**, la empresa sostiene que respecto a la relevancia o centralidad de la medida, a la permanencia en el tiempo y el grado de implementación de la medida, ha cumplido con entregar los informes anuales de balance de masa calculando los índices A y B y activando las medidas que contempla el Plan de Comunicaciones. Asimismo, se han calculado los demás índices cualitativos que permitirían evaluar si las variaciones de los índices A y B se deben a efectos antrópicos.

1992. Por otra parte, la empresa destaca que los índices de balance de masa que activan un plan de comunicación o de alerta (A y B) no fueron excedidos entre los meses de abril 2012 y marzo 2013. Durante el periodo abril a marzo 2014 solo fue excedido el límite 1 del índice A en el glaciar Guanaco y Esperanza, debido a la tendencia de retroceso de los glaciares y las condiciones meteorológicas.

1993. Finalmente, CMNSpA reitera que no existiría en el procedimiento sancionatorio, ningún antecedente que podría dar cuenta de la concurrencia de otra de las circunstancias descritas en el art. 36 de la LO-SMA numerales 1 y 2.

8.7.2.2. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA

1994. A continuación, se analizarán los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA, en relación a la clasificación de la infracción. En primer lugar, se analizará el carácter de la obligación incumplida, con el objeto de determinar si tiene por objeto eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto. En segundo lugar, se analizará la gravedad del incumplimiento, teniendo en consideración los siguientes criterios que se han asentado por esta Superintendencia en los últimos casos: **(i)** la relevancia o centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación; **(ii)** la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y **(iii)** el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación.

8.7.2.2.1. Naturaleza de la obligación incumplida

1995. Tal como se señaló precedentemente, CMNSpA sostiene que el PMGv3 no constituye una medida destinada a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad, sino que forma parte de las obligaciones de seguimiento establecidas en la RCA N° 24/2006. Asimismo, la empresa argumenta que no se trata de medidas

de compensación, mitigación o reparación que hayan sido establecidas en la respectiva RCA para hacerse cargo de efectos o riesgos identificados en la evaluación ambiental.

1996. Al respecto, tal como fue explicado al analizar la clasificación de la infracción N° 6, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando nonagésimo tercero de la sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015) que rechaza reclamación interpuesta por Pampa Camarones S.A. en contra de la SMA, ha señalado que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, no tiene trascendencia discutir si un plan de monitoreo es una medida de mitigación, ya que, tal como se desprende del tenor literal del artículo señalado, lo importante es definir si éste tiene por objeto minimizar los efectos del proyecto. Es de recordar que esta sentencia fue confirmada totalmente por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 41.815-2016.

1997. En consecuencia, respecto de la presente infracción, para determinar si el PMGv3 constituye una de aquellas medidas a que se refiere el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, no es relevante definir si ha sido designado expresamente como medida mitigatoria, reparatoria o compensatoria en la licencia ambiental, sino que se requiere determinar si efectivamente tiene por objeto minimizar efectos determinados del proyecto.

1998. Al respecto, se debe reiterar que el PMGv3, tal como se desprende del considerando 7.1 de la RCA N° 24/2006, surge ante la precariedad de la línea de base de glaciares y glaciaretes presentada durante la evaluación ambiental, por lo que no es otra cosa, que un instrumento multifactorial, destinado a complementar la línea de base original a través de numerosos monitoreos, y a verificar en terreno, los posibles efectos en los cuerpos de hielo emplazados en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, producto de la depositación de polvo y, en caso de detección de tal situación, adoptar medidas a su respecto.

1999. Así entonces, el PMGv3 está compuesto por un complejo sistema de mediciones de distintas variables en los cuerpos de hielo en el área del proyecto Pascua Lama y, por un conjunto de medidas destinadas a eliminar o reducir los posibles efectos adversos de la operación minera que se activan en caso de verificarse determinadas situaciones. Es decir, el PMGv3 no solo consiste en el levantamiento de información relativa a los cuerpos de hielo que se deben monitorear, sino que también consiste en un sistema de medidas destinadas a reducir o eliminar los eventuales efectos adversos del proyecto en los cuerpos de hielo cuyo monitoreo está comprometido.

2000. Tales medidas, se encuentran en el denominado Plan de Comunicaciones del PMGv3, el cual tiene por objeto dar aviso oportuno a la autoridad y al Gerente de Operaciones de la mina, en caso de verificarse algún eventual efecto adverso sobre los cuerpos de hielo del área del proyecto Pascua Lama, junto con la rápida adopción de medidas que fuesen necesarias. Tal como se sostiene en el mismo instrumento, el Plan de Comunicaciones, constituye un sistema de respuestas para poder mitigar cualquier efecto sobre los glaciares y glaciaretes monitoreados. En este sentido, tal como se explicó previamente al analizar los hechos descritos en numeral 7.6 de la presente infracción, el PMGv3 establece distintos límites para variables relacionadas con el balance de masa, superficies y volúmenes de hielo (anexo 1-1), y para variables relacionadas con el balance de energía y albedo de superficie

(anexo 1-5). La superación de estos límites da origen a distintas situaciones definidas en los respectivos anexos, las cuales, en caso de verificarse, activan distintas medidas de mitigación, pues es ese el vocablo que utiliza el PMGv3 y no otro. Estas medidas ya fueron descritas previamente, pero se puede señalar que incluyen, entre otras, comunicaciones con las autoridades, preparación de nuevos informes e implementación de soluciones de mejoramiento en las operaciones para reducir la emisión de polvo.

2001. En este sentido, es manifiestamente erróneo el argumento que la empresa utiliza en su Carta PL-075/2016, de fecha 10 de junio de 2016, en relación a que la infracción descrita en el cargo N° 7, no habría tenido ninguna potencialidad de causar, por sí misma, daño o riesgo que permita calificarla como grave o gravísima, ya que la medida de seguimiento tendría nula capacidad de causar efectos materiales más allá de los relacionados con la falta de información. En efecto, carece de toda lógica negar el carácter de medida destinada a evitar efectos adversos del proyecto, que tiene el PMGv3, ya que tal como se ha explicado anteriormente, este instrumento consiste precisamente, en un conjunto de medidas de mitigación que se activan en caso de verificarse alguna de las situaciones que se contemplan en los anexos 1-1 y 1-5.

2002. A mayor abundamiento, la correcta implementación del PMGv3, es la única forma de verificar fehacientemente que las actividades del proyecto no están afectando los glaciares y glaciaretes del sector, lo que constituye una de las condiciones esenciales que se estableció para la aprobación ambiental del proyecto denominado "Modificaciones proyecto Pascua Lama", tal como se establece repetidamente en distintos considerandos de la RCA N° 24/2006. En ese sentido, el PMGv3 es precisamente, el correlato de la obligación de no afectación de dichos cuerpos de hielo. Lo anterior ha sido reconocido expresamente por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia de fecha 20 de marzo de 2015, en causa Rol D-2-2013. En efecto, en el considerando ducentésimo séptimo, que ya fue reproducido íntegramente con anterioridad, se señala que el PMGv3 es el instrumento de gestión que el mismo titular del proyecto propuso como contrapartida a la obligación de no afectación de los cuerpos de hielo, haciendo énfasis en que *"[…] tanto el descarte como la acreditación de cualquier afectación sobre los glaciaretes dependerá, en forma sustantiva, de la forma en que éste procese la información, así como en su presentación formal y oportuna al ente público encargado de revisar los informes respectivos."* De igual modo, el órgano jurisdiccional indica en su considerando ducentésimo vigésimo segundo, que *"[l]os incumplimientos del PMG, si bien no afectan directamente a los glaciaretes, su cumplimiento es precisamente la fuente de información para verificar que estos no se vean afectados por las actividades del proyecto, de manera que potenciar el mismo, como se pretende con la nueva versión del Plan de Monitoreo (PMGv4), mejoraría la precisión de su seguimiento y contribuiría a reducir la incertidumbre sobre los efectos del proyecto en los cuerpos de hielo".*

2003. Por lo tanto, esto reafirma que es incorrecto el argumento utilizado por CMNSpA en sus descargos en el sentido de que el PMGv3 forma parte del plan de seguimiento del proyecto y, en consecuencia, no puede ni está destinado a hacerse cargo de los efectos identificados en la evaluación respecto del componente glaciares. Por tanto, no cabe duda de que la cabal implementación del PMGv3, el cual forma parte integrante de la RCA N° 24/2006, se trata de una medida cuyo objetivo es minimizar los eventuales efectos del proyecto en lo cuerpos de hielo señalados y en el que todos los monitoreos se encuentran íntimamente

relacionados y sirven para determinar si el proyecto se encuentra generando efectos negativos, que justifiquen la activación del Plan de Comunicaciones. Resulta evidente que, al ser el único medio con que se cuenta, tanto para descartar o acreditar cualquier afectación a los cuerpos de hielo, forma parte de las medidas comprometidas en la RCA N° 24/2006, resulte entonces además, una medida de mitigación.

8.7.2.2.2. Gravedad del incumplimiento de la medida

2004. Tal como se señaló previamente, la empresa en sus descargos sostiene que, en caso que la SMA estime que el PMGv3 constituye una medida para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto, se debe considerar que los hechos y circunstancias descritos en el cargo N° 7, no revisten la entidad requerida para ser calificados como incumplimiento grave de acuerdo al art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

2005. Al respecto, conviene reiterar que el criterio que se ha ido asentando por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el art. 36 numeral 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[559]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA.

2006. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo “gravemente”, del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido en reiteradas ocasiones que se debe atender a los siguientes criterios que, alternativamente, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: **(i)** la relevancia o centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación; **(ii)** la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y **(iii)** el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación.

2007. Por lo tanto, a continuación se analiza cada uno de esos criterios y se evalúan los argumentos que la empresa señaló en sus descargos en relación a la gravedad del incumplimiento de la medida. Al respecto, se debe destacar que la empresa en sus descargos efectúa un análisis separado de cada uno de los seis hechos y subhechos que

[559] Dicho criterio ha sido recogido por la SMA, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., como también en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A. Ver a su vez, Res. Ex. N° 1.111, de fecha 30 de noviembre de 2016, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria, procedimiento Rol D-018-2015.

constituyen el presente cargo. Sin embargo, es conveniente aclarar que el cargo está compuesto de una sola infracción, referida al cumplimiento parcial del compromiso de monitorear los glaciares y glaciaretes en el área de influencia del proyecto, la que, a su vez, está compuesta de distintos hechos especificados en cada uno de sus seis numerales.

2008. Por lo tanto, cabe mencionar que, la defensa parcelada de la empresa, en relación a cada hecho y subhecho del cargo N° 7, no es otra cosa que un intento de aminorar la importancia del cumplimiento total de la obligación relativa a la implementación del PMGv3, el cual se compone por un entramado de obligaciones. Por lo que, debe analizarse la gravedad de la infracción en su conjunto y luego, analizar separadamente la gravedad de cada uno de los hechos que componen la infracción, como lo hace la empresa en sus descargos.

2009. Conviene aclarar que en el análisis que sigue a continuación se consideran solo los hechos descritos en el presente cargo que fueron configurados precedentemente. Es decir, no se considera en el análisis el hecho descrito en el numeral 7.5 de la presente infracción, cuyo análisis fue desestimado previamente.

8.7.2.2.2.1. Centralidad de la medida

2010. De acuerdo a lo explicado previamente, en relación a la centralidad de la medida incumplida se debe analizar en primer lugar, la importancia del PMGv3 como medida destinada a garantizar el cumplimiento del compromiso de no afectación de glaciares y, en segundo lugar, la relevancia específica que tienen dentro del PMGv3 las disposiciones incumplidas que dan origen a los hechos descritos en cada uno de los numerales.

2011. Asimismo, respecto a la centralidad de la medida, es dable señalar que los descargos de la empresa se refieren, más bien, a la configuración de la infracción que a la relevancia de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación. En efecto, la mayor parte de estos descargos reiteran lo señalado previamente con el objeto de desestimar la configuración de la infracción. Sin perjuicio de lo anterior, en el presente acápite igualmente se analizarán dichas alegaciones.

2012. Aclarado lo anterior, corresponde analizar, en primer lugar, la relevancia o centralidad del PMGv3 en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la evaluación ambiental para hacerse cargo del correspondiente efecto.

2013. Al respecto, se debe señalar que en los considerandos N° 3.55; 4.4.3 letra b) de la RCA N° 24/2006 se contemplan numerosas medidas destinadas a reducir las emisiones de MPS que pueden generar las distintas actividades del proyecto. Algunas de esas medidas se reiteran también en los considerandos N° 4.4.8; y 6.2 de la RCA N° 24/2006.

2014. En efecto, entre las medidas que se contemplan en el considerando N° 3.55 se pueden señalar resumidamente las siguientes: **(i)** Ubicación subterránea del chancador primario con sistema de captación de polvo; **(ii)** confinamiento del

punto de descarga de camiones mineros; **(iii)** acopios de mineral grueso subterráneos; **(iv)** efectuar las voladuras durante períodos de calmas ambientales, por ejemplo, en la mañana, que es normalmente un período de poco viento. Sin embargo, estos planes se ajustarán a medida de que avance el monitoreo del albedo; **(v)** implementar un Plan de Mitigación de Material Particulado, el cual considera además, asuntos operacionales y de seguridad; **(vi)** humedecimiento de caminos; **(vii)** regadío cerca de los puntos de carga y descarga, y voladuras eficientes; **(viii)** utilización de un menor número de camiones; **(ix)** colocación de la chancadora en posición subterránea con un cobertizo de polvo en el punto de alimentación, y el uso de molienda húmeda; **(x)** en el caso que se detectasen cambios de albedo irremediables en algunos sectores de los glaciares, se implementarán, como refuerzo, medidas artificiales destinadas a incrementar la sobre acumulación de nieve en el período nival, mediante la instalación de barreras de nieve.

2015. Asimismo, el considerando N° 4.4.3 literal b) se reiteran algunas de las medidas anteriormente mencionadas y se agregan otras nuevas: **(i)** eliminación de la etapa de chancado secundario; **(ii)** confinamiento del punto de descarga de camiones mineros; **(iii)** acopios de mineral grueso subterráneos; **(iv)** altura de descarga de estéril en el botadero de 12 metros como máximo; **(v)** mantención de la velocidad de tránsito de camiones en niveles indicados; **(vi)** revestimiento de la superficie de los caminos con material para evitar una abundancia de material fino y usando aditivos que sean apropiado para mantener la eficiencia en el control de polvo en suspensión; **(vii)** monitoreo de la precipitación de lluvia para asegurar que la superficie posea humedad adecuada; **(viii)** mantener la humedad en las superficies en días secos.

2016. Se puede, observar que existe un conjunto amplio de medidas destinadas a reducir las emisiones de polvo que podría eventualmente depositarse sobre los glaciares. Sin embargo, ninguna de las medidas mencionadas precedentemente permite verificar o descartar que efectivamente se estén generando efectos sobre los cuerpos de hielo. En este sentido, el único medio de que disponen tanto la empresa como la autoridad para corroborar tal situación, está dada por el conjunto de mediciones y análisis que contempla el PMGv3. Es por tal motivo que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia de fecha 20 de marzo de 2015, en causa Rol D-2-2013, considerando ducentésimo séptimo, señaló expresamente que el PMGv3 es *"[…] la contrapartida a la obligación de no afectación de dichos cuerpos de hielo contenida en la RCA N° 24 de 2006."* Todo esto es prueba suficiente de la centralidad que tiene el PMGv3 como una medida para hacerse cargo de los posibles efectos que podría tener el proyecto sobre los glaciares en el área del proyecto, razón por la cual se puede concluir que la gravedad de su incumplimiento permite configurar la hipótesis establecida en el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

2017. A mayor abundamiento, se debe reiterar que el PMGv3, específicamente dentro del Plan de Comunicaciones, contempla un conjunto de medidas de mitigación de los posibles efectos del proyecto, que se activan en caso de verificarse alguna de las situaciones descritas en el anexo 1-1 y el anexo 1-5. Es decir, contempla medidas para proteger los glaciares y glaciaretes adicionales a las que se establecen la RCA N° 24/2006. Tal como ya se explicó, estas medidas consisten, a grandes rasgos, en comunicaciones con el Gerente de Operaciones de la mina, con las autoridades competentes, preparación de nuevos informes e implementación de soluciones de mejoramiento en las operaciones para reducir la emisión de polvo. En consecuencia, es evidente que la relevancia que tiene el PMGv3 en relación a la

obligación de no afectación de glaciares y glaciaretes que pesa sobre la empresa, no solo como la única medida destinada a verificar que no se están afectando esos cuerpos de hielo, sino que también como un instrumento que activa medidas de respuesta complementarias a las establecidas en la RCA N° 24/2006.

2018. Una vez analizada la centralidad del PMGv3 en su conjunto, corresponde analizar, en segundo lugar, la relevancia específica que tienen las disposiciones cuyo incumplimiento dio origen a los hechos descritos en cada uno de los numerales de la presente infracción. Respecto de cada hecho se puede señalar lo siguiente.

2019. En relación a los hechos descritos en el **numeral 7.1:**

a. Es dable reiterar que la medición continua de las variables de albedo, en todos los cuerpos de hielo comprometidos en la RCA N° 24/2006, es parte central de la estructura del PMGv3, ello pues, el albedo es uno de los principales indicadores de las características físicas de los cuerpos de hielo, permitiendo así un monitoreo rápido de los efectos que pudiesen generar consecuencias en los cuerpos de hielo presentes en el área de influencia del proyecto, ya que el albedo, es un testigo objetivo, preciso e inmediato de la menor radiación reflectante a la que puedan estar expuestos los cuerpos de hielo en cuestión.

b. Asimismo, las medidas a adoptar en caso de detección de posibles efectos en los glaciares y glaciaretes que se establecen en el Plan de Comunicaciones dependen, en gran medida, de los datos que arroje el índice 1 de esta variable, es decir, aquel que refleja los datos de albedo diario promedio puntual, calculado a partir de las radiaciones incidente y reflejada promedio diarios en las estaciones de albedo o de balance de energía situadas en la superficie del glaciar. Es el Plan de Comunicaciones basado en el albedo, el que otorga respuestas más oportunas ante posibles efectos en los cuerpos de hielo.

c. Por otro lado, y respecto del argumento de CMNSpA destinado a objetar la centralidad de la medida, en el sentido de que con los datos obtenidos sí es posible caracterizar la dinámica del albedo de los cuerpos de hielo comprometidos en el PMGv3, es dable señalar que ese argumento está más bien relacionado con la configuración de la infracción. Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que, aun cuando ciertos aspectos del monitoreo fueron considerados como información cualitativa, no por ello, constituye una licencia para que la información sea recopilada en forma discontinua o simplemente no se tomen los datos, de conformidad a lo dispuesto en el PMGv3 y en la RCA N° 24/2006.

d. Asimismo, corresponde referirse al argumento esgrimido por CMNSpA en relación a que la medición del índice 3-x no revestiría de centralidad, dado que correspondería a una medición cualitativa por lo que no generaría planes de acción ni la activación de medidas de mitigación. Al respecto, se debe reiterar que en términos generales el PMGv3 está compuesto, en primer lugar, de un sistema de mediciones de distintas variables en los cuerpos de hielo en el área del proyecto y, en segundo lugar, por un conjunto de medidas de mitigación de los posibles efectos adversos de la operación minera que se activan en caso de verificarse determinadas situaciones.

e. El hecho de que una de las mediciones no tenga injerencia en la activación de las medidas correspondientes al Plan de Comunicaciones no significa, en ningún caso, que tenga una importancia menor en comparación a las mediciones que sí sirven para activar esas medidas. En efecto, esas mediciones son importantes para caracterizar los cuerpos de hielo comprometidos, su evolución y eventual afectación como producto de la ejecución de las actividades del proyecto.

2020. En relación al hecho descrito en el **numeral 7.2:**

a. Es dable señalar que las mediciones de MPS en los glaciares comprometidos, es de suma relevancia para tener información precisa sobre la cantidad de polvo que se está depositando sobre la superficie de los glaciares y glaciaretes emplazados en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, en otras palabras, el monitoreo de esta variable, es uno de los indicadores clave del PMGv3, el cual puede tener incidencias en el monitoreo de albedo y tasa de fusión de la nieve y hielo. Luego, la correlación del seguimiento entre las variables que dicen relación con la generación, transporte y dispersión de material particulado proveniente de las labores mineras y aquellas que expresan el comportamiento físico de los cuerpos glaciares, constituye uno de los aspectos claves al momento de evaluar su incidencia sobre la componente glaciar. En ese sentido, un chequeo oportuno de los efectos que pudiesen afectar a los cuerpos de hielo presentes en el área de influencia del proyecto permite minimizar la ocurrencia de eventos de disminución del albedo por causas antrópicas, en este caso, con cargo a la ejecución del proyecto en comento[560].

b. En este sentido, efectuar el monitoreo de MPS con la continuidad y frecuencia establecida en el PMGv3, es central para determinar si las distintas actividades del proyecto están aumentando las emisiones de polvo que se deposita en los cuerpos de hielo y la efectividad de las medidas para controlarlo.

c. Respecto al argumento de CMNSpA relacionado con que el análisis de datos y los estudios de tendencia sí pudieron efectuarse tal como consta en los informes de laboratorio adjuntados, se debe señalar que éste se refiere más bien a la configuración de la obligación. No obstante lo anterior, es dable reiterar que las figuras presentadas por CMNSpA para evidenciar la tendencia de las tasas de depositación se elaboraron en base a resultados que fueron obtenidos con una metodología que contempla frecuencias para los periodos de muestreo distintas a las señaladas en el anexo 1-6 del PMGv3, sin aportar nuevos antecedentes que permitan salvar las deficiencias de las mediciones originales que fueron reportadas.

d. Asimismo, corresponde referirse al segundo argumento esgrimido por CMNSpA para desvirtuar la centralidad de la medida, consistente en que el análisis de tendencia no es necesario para determinar los balances de masa, energía e hídrico, ya que los datos de MPS deben ser apreciados de manera cualitativa. Al respecto, no es posible afirmar, que una medición comprometida en el PMGv3 tiene relevancia solo en cuanto sirve de base para efectuar alguno de los balances que se contemplan en dicho plan, tal como lo sugiere la empresa en sus descargos. En este caso, la información recabada mediante las mediciones de MPS

[560] Ver: Ordinario DGA N° 891, de 13 de diciembre de 2013.

es fundamental para uno de los objetivos del PMGv3, consistente en determinar si la ejecución del proyecto está aumentando las emisiones de polvo que se deposita en los cuerpos de hielo.

2021. En relación al hecho descrito en el **numeral 7.3** de la presente infracción:

a. Se debe reiterar que, tal como se desprende del considerando N° 3.67 de la RCA N° 24/2006, en el cual la autoridad ambiental responde una consulta ciudadana referida a la temperatura interna de los glaciares, la medición de temperatura en los glaciares y glaciaretes comprometidos, es esencial para para determinar las características y comportamiento de los cuerpos de hielo a afectar. En el mismo sentido, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1-2 del PMGv3, el registro de mediciones directas de temperatura del interior de los cuerpos de hielo, es relevante para permitir la caracterización física de los glaciares y para analizar su evolución.

b. Por lo tanto, es improcedente el argumento utilizado por CMNSpA para desvirtuar la centralidad de la medida, consistente en que la ausencia de temperatura para algunos periodos no comprometería los estudios base para caracterizar la evolución de los cuerpos de hielo, que corresponde al balance de masa y energía combinado. Tal como se señaló anteriormente, no es posible afirmar, que una medición comprometida en el PMGv3 tiene relevancia solo en cuanto sirve de base para efectuar alguno de los balances comprometidos, tal como lo sugiere la empresa en sus descargos. En efecto, la medición de temperatura tiene una relevancia central en relación a uno de objetivos del PMGv3 consistente en determinar las características y comportamiento de los cuerpos de hielo a afectar.

2022. En relación al hecho descrito en el **numeral 7.4** de la presente infracción:

a. Es dable reiterar que la obligación infringida es fundamental para evaluar en forma adecuada el área de permafrost, la presencia de hielo, la importancia como recurso hídrico de la capa activa y el permafrost y los posibles efectos desde la mina en los caudales producto de la alteración del permafrost y la capa activa. En este sentido, es desacertado el argumento ocupado por CMNSpA para desvirtuar la centralidad de la medida incumplida, consistente en que el proyecto contaría con una acabada línea de base del permafrost obtenida mediante estudios que dan cuenta de la distribución, estado térmico y aporte hídrico tanto del permafrost como de la capa activa. Al respecto, se puede afirmar, en primer lugar, que el argumento se refiere más bien a la configuración de los hechos descritos en el numeral 7.4 de la presente infracción.

b. En segundo lugar, se debe reiterar que el único estudio que cumple con evaluar las variables comprometidas en el PMGv3 corresponde al efectuado por la consultora BGC Engineering Inc. en el año 2009. En este sentido, la empresa no ha cumplido con la frecuencia anual con que se comprometió a efectuar los análisis. Asimismo, se reitera que el estudio señalado anteriormente, al haberse efectuado con anterioridad al inicio de la etapa de construcción del proyecto no permite comparar la evaluación de las variables comprometidas en un escenario de implementación e influencia del proyecto minero.

2023. En relación al hecho descrito en el **numeral 7.5** de la presente infracción, conviene reiterar que anteriormente se desestimó el análisis de imputación del mismo en la presente infracción, razón por la cual pierde utilidad referirse a la centralidad de la medida en el presente acápite.

2024. Respecto de los hechos descritos en el **numeral 7.6** de la presente infracción:

a. Es dable reiterar que el Plan de Comunicaciones, es el sistema diseñado para comunicar a las autoridades competentes la ocurrencia de un efecto adverso en los glaciares por el ingreso de material particulado o por una disminución fuerte de la acumulación de nieve. Asimismo, activa mecanismos rápidos de comunicación con el Gerente de Operaciones del proyecto y con la autoridad, junto con la adopción de medidas internas, destinadas a mitigar efectos indeseables como la depositación de material particulado a los glaciares y glaciaretes. En este sentido, es claro que el Plan de Comunicaciones es uno de los mecanismos fundamentales que contemple el PMGv3 para mitigar los eventuales efectos del proyecto en los cuerpos de hielo en el área del proyecto.

b. Asimismo, el Plan de Comunicaciones le da coherencia e integración a distintas mediciones y análisis que se establecen en el PMGv3 y justifica a su vez, la continuidad de las mediciones y la extrema necesidad de contar con datos de todos los glaciares y glaciaretes comprometidos, incluyendo los de referencia. En efecto, gran parte de la información que se obtiene por medio de las mediciones y análisis comprometidos sirve de base para determinar la configuración de alguna de las situaciones que activan las diferentes medidas de mitigación contempladas en el Plan de Comunicaciones.

c. En este sentido, es improcedente el argumento utilizado por la empresa para desestimar la centralidad de la medida incumplida, al señalar que ha cumplido con entregar los informes anuales de balance de masa calculando los índices A y B, y ha activado las medidas que contempla el Plan de Comunicaciones para la variable balance de masa. Asimismo, sostiene que se han calculado los demás índices cualitativos que permitirían evaluar si las variaciones de los índices A y B se deben a efectos antrópicos. Seguidamente, sostiene que los índices de balance de masa que activan un plan de comunicación o de alerta (A y B) no fueron excedidos entre los meses de abril 2012 y marzo 2013 y que, durante el periodo abril a marzo 2014 solo fue excedido el límite 1 del índice A en el glaciar Guanaco y Esperanza, debido a la tendencia de retroceso de los glaciares y las condiciones meteorológicas.

d. Así se estima que, el argumento se refiere más bien a la configuración de los hechos y no a la centralidad de la medida incumplida. No obstante lo anterior, se reitera que, al configurar la infracción, se comprobó que el Informe de Balance de Masa, correspondiente al periodo hidrológico 2013-2014, carece de un análisis integral de la condición de todos los cuerpos de hielo, incumpliendo con ello uno de los objetivos de la Situación A del PMGv3; y además, alcanzó el límite 1, para el glaciar Estrecho, no informando tal situación, ni adoptando medidas a su respecto.

2025. Por lo tanto, considerando todo lo que se ha señalado anteriormente, se puede concluir que, en su conjunto, el PMGv3 es el único medio con

que cuenta la empresa y las autoridades que deben fiscalizar sus actividades para verificar o descartar que las actividades del proyecto no están afectando los glaciares y glaciaretes. Asimismo, respecto de las disposiciones específicas del PMGv3 que se incumplieron, se debe señalar que no se trata de simples incumplimientos formales, sino que, tal como se explicó detalladamente respecto de cada uno de ellos, se refieren a materias esenciales dentro del esquema general que estructura el PMGv3. En razón de lo anterior, se puede concluir que la medida incumplida reviste de la centralidad necesaria para configurar la hipótesis a que se refiere el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA.

8.7.2.2.2.2. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

2026. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos para cada uno de los hechos que componen la presente infracción. Asimismo, respecto de cada hecho se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los informes que la empresa ha presentado con posterioridad a la formulación de cargos.

Tabla N° 13.
Duración del incumplimiento.

N° hecho infraccional		Periodo imputado en formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
7.1.	7.1.1	28.12.2012- Octubre 2013	28 de Diciembre 2012 – Febrero 2015 Abril 2015 - presente
	7.1.2	Diciembre 2013 - Febrero 2013 y Mayo-Septiembre 2013	Diciembre 2013 – presente
7.2		Junio 2013 - Septiembre 2013	Junio-2013 – presente
7.3		Marzo 2013 - Julio 2013	Marzo 2013 – presente
7.4		28.12.2012 – Junio 2014	28.12.2012 – presente
7.6	7.6.1	Julio 2013 – Junio 2014	Julio 2013 – presente
	7.6.2	Julio 2013 – Junio 2014	2012 - presente

Fuente: Elaboración propia SMA.

2027. En primer lugar, se debe precisar que se considera como fecha de inicio de los periodos imputables solo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA. Lo anterior, a pesar de haberse comprobado que respecto de los hechos descritos en los numerales 7.1.1 y 7.4 de la presente infracción el incumplimiento se inició con anterioridad, tal como se desprende de los periodos que reportan los respectivos informes.

2028. Asimismo, en relación al periodo total de incumplimiento, es conveniente señalar que, con posterioridad a la formulación de cargos, la empresa remitió la información comprometida en el PMGv3 solo hasta la aprobación del Plan de Cierre Temporal mediante Res. Ex. N° 2418 del SERNAGEOMIN, de fecha 29 de septiembre de 2015, hoy anulada por la Excma. Corte Suprema[561]. No obstante, los informes remitidos hasta esa fecha persisten en los incumplimientos que dieron origen a los hechos mencionados en la presente infracción, con la salvedad del mes de marzo 2015 para los hechos descritos en el numeral 7.1.1. Asimismo, con posterioridad a la aprobación del Plan de Cierre Temporal, la empresa no ha remitido los informes comprometidos en el PMGv3, razón por la cual se estima que el incumplimiento se prolonga hasta el presente.

2029. Hechas las precisiones anteriores, en términos generales, se puede observar que los incumplimientos al PMGv3 persisten desde el año 2013 al presente. La duración del incumplimiento es evidentemente significativa considerando que el PMGv3, es el único medio con que cuenta tanto CMNSpA como la autoridad fiscalizadora para acreditar o descartar una posible afectación a los cuerpos de hielo cuyo monitoreo está comprometido. Por lo tanto, se estima que el criterio de duración del incumplimiento, el presente cargo reviste de la gravedad suficiente como para configurar la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° literal e) de la LO-SMA.

8.7.2.2.2.3. Grado de implementación de la medida

2030. En relación al grado de implementación de la medida, debe señalarse que el PMGv3 fue aprobado mediante el Ord. N° 735, de 5 de septiembre de 2009, emitido por la COREMA de la Región de Atacama. Por lo tanto, si se considera que desde esa fecha son exigibles sus disposiciones, se puede decir que tiene una vigencia cercana a los 8 años.

2031. Luego, tal como se señaló precedentemente, se estima que los incumplimientos a que se refiere la presente infracción, se iniciaron en su mayoría en diciembre de 2012 y durante el año 2013, se puede concluir que la medida sOlo se ha implementado en aproximadamente la mitad del tiempo en que debió haberse llevado a cabo, en forma íntegra. Ello sin considerar que se detectaron inobservancias a las obligaciones ambientales, en periodos previos a la fecha de entrada en vigencia de las facultades de fiscalización de esta Superintendencia.

2032. Lo anterior reviste alta gravedad considerando que el PMGV3 es, precisamente, la medida que se estableció como contrapartida a la obligación de no afectación de glaciares que se establece en la RCA N° 24/2006. Es por este motivo que se considera que, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida la presente infracción reviste de la gravedad suficiente como para configurar la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° literal e) de la LO-SMA.

[561] CORTE SUPREMA. Rol N° 58.971-2016, 13 de marzo de 2017, Junta de Vigilancia del Río Huasco con SERNAGEOMIN, Apelación protección.

8.7.2.2.2.4. Conclusiones

2033. Por tanto, en razón de todo lo expuesto, se estima que la infracción N° 7, debe mantener su clasificación de infracción grave en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA.

8.7.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

2034. En relación al cargo N° 7 contemplado en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, específicamente los literales c), d), e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la importancia de la vulneración de los sistemas de control. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. No son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), g) y h). No obstante, en relación a las letras a) e i), referido este último a la aplicación de medidas correctivas, se dará la justificación respectiva del porqué no se consideran expresamente estas circunstancias.

8.7.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

2035. En relación a esta circunstancia, la empresa presentó los siguientes argumentos a saber:

Tabla N° 14.

Carta	Alegación
Carta PL-89/2015	*"En el caso del cargo N° 7, tal como se detalló anteriormente al tratar acerca de la calificación de gravedad de esta infracción, el eventual incumplimiento del plan de monitoreo -al ser una obligación de seguimiento-, no tiene la entidad en sí mismo para causar daño o peligro al componente en cuestión. Por otro lado -en relación no con posibles efectos de un eventual incumplimiento del PMG, infracción imputada en la Formulación de Cargos, sino como consecuencia de la ejecución del Proyecto- , cabe tener presente que, tal como consta del fallo del Segundo Tribunal Ambiental, en causa Rol D-02-2013, no existen antecedentes que permitan acreditar daño o afectación en los glaciares localizados en el área de influencia del Proyecto por efecto de la ejecución de las obras y actividades del Proyecto Pascua Lama."*
Carta PL-075/2015	*"Como ya hemos hecho notar el eventual incumplimiento del Plan de Monitoreo de Glaciares -al tratarse de una obligación de seguimiento del Proyecto- no tiene la naturaleza ni potencialidad para causar daño o peligro. Es más, en relación con las consecuencias materiales derivadas de la ejecución del Proyecto, consta en el fallo del Segundo Tribunal Ambiental,*

Carta	Alegación
	causa Rol D-02-2013, que no existen antecedentes que permitan acreditar daño o afectación en los glaciares localizados en el área de influencia del Proyecto por efecto de la ejecución de las obras y actividades del Proyecto Pascua Lama."

Fuente: Elaboración propia SMA.

2036. Con independencia de las alegaciones de la empresa, a juicio de este Superintendente, para el presente cargo, los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, no permiten determinar o descartar que se hubiera generado un daño o peligro, en los cuerpos de hielo emplazados en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, producto de la infracción. Ello pues, la falta de rigurosidad en la implementación del PMGv3[562], traducida en: periodos incompletos de datos; falta de datos para algunos cuerpos de hielo; valores dicotómicos en informes presentados ante la autoridad, que arrojan datos de fusión aún con temperaturas bajo 0° Celsius; análisis parcializados de las causas en caso de detección de situaciones de riesgo o peligro a los glaciares; falta de integración de variables analizadas; frecuencias dispares de los monitoreos que no permiten una correcta trazabilidad e integración del PMGv3 en su totalidad, lo que genera que informes tan relevantes como el de MPS, no puedan ser integrados o analizados en conjunto con las variaciones diarias de albedo promedio y no se aporta explicación o relación para cada anomalía del valor albedo (medido, corregido o modelado), ya sea en función de condiciones climáticas favorables para la depositación de MPS en los cuerpos de hielo y mucho menos se analiza el origen de dicho MPS, elemento crucial del PMGv3; falta de verificación en terreno de datos cruciales para el cálculo de distintos balances del proyecto, tales como la densidad de nieve y valores de balances de energía, hacen que esta circunstancia en particular no pueda ser analizada.

2037. Lo anterior, es aun a pesar del esfuerzo realizado por esta Superintendencia, el cual se refleja a través de un ejercicio matemático modelado[563], el que fue descartado como medio probatorio para el presente procedimiento sancionatorio, al presentar porcentajes significativos de error, por lo que no permite determinar o descartar que se hubiese generado un escenario de riesgo significativo o daño a los glaciares y glaciaretes del área de influencia del proyecto Pascua Lama, a causa del desarrollo del proyecto minero.

2038. A mayor abundamiento, a juicio de esta Superintendencia, el PMGv3, es una herramienta que debe ser implementada correctamente o en su defecto optimizada a la brevedad, para reflejar el real estado de los glaciares y glaciaretes del sector y disminuir las brechas de incertidumbres, permitiendo con ello, dar respuesta al objetivo ambiental trazado en la RCA N° 24/2006, es decir, la no afectación de los glaciares y glaciaretes emplazados en el área del proyecto Pascua Lama.

[562] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-2-2013, Consorcio Energético Nacional S.A. con Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, 1 de octubre de 2013, Reclamación. Considerando centésimo vigésimo octavo.
[563] Memorándum DFZ N° 77, de 15 de octubre de 2014, el cual remite el Informe denominado "Análisis Exploratorio de Datos derivados del Estudio Satelital del Comportamiento Temporal de Glaciares del Área Pascua Lama, Atacama (2000-2014). Ver: DFZ-2014-2325-III-RCA-EI.

8.7.3.2. Beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

2039. En relación a la presente circunstancia, la empresa formuló las siguientes alegaciones a saber:

Tabla N° 15.

Carta	Alegación
Carta PL-89/2015	*"La letra c) del art. 40 de la LO-SMA se refiere 'beneficio económico obtenido con motivo de la infracción', y tiene como supuesto que el posible infractor haya obtenido ganancias derivadas de las posibles infracciones imputadas. En nuestro caso, por la naturaleza de las infracciones que se imputan, no existen ganancias que pueden derivarse tanto de los costos que se pudo haber dejado de incurrir por no cumplir las exigencias, como por beneficios económicos derivados por retrasar el cumplimiento. En todos los casos, nuestra representada ha incurrido en los costos del cumplimiento de las exigencias cuya infracción se imputa."*
Carta PL-075/2015	*"De los hechos imputados en el cargo 7 no se ha derivado ninguna ganancia ilícita o beneficio económico para la compañía. Desde el año 2008, CMN ha incurrido en altos costos de compra de equipos, realización de mediciones y elaboración de análisis, con objeto de dar cumplimiento a las disposiciones del PMGv3.* *De algunos de los costos incurridos en el marco de la ejecución del monitoreo de los cuerpos de hielo, da cuenta la Carta PL 59/2016. En ella se acredita que al año 2015 el costo total incurrido en la ejecución del contrato NEVA-1302, suscrito con CECs para la realización de las actividades que contempla el PMGv3 fue de $4.116.907.428 pesos chilenos. Se acompañó en dicha presentación el contrato referido y el estado de pago N°2 que acredita estos costos."*

Fuente: Elaboración propia SMA.

2040. Para poder analizar las alegaciones de la empresa en relación al **cargo N° 7**, asociado al cumplimiento parcial del compromiso de monitorear los glaciares y glaciaretes emplazados en el área de influencia del proyecto minero Pascua Lama, la ponderación del beneficio económico se realizará por cada uno de los hechos y subhechos que configuran la infracción.

2041. Previo a ello, es de indicar que, la empresa presentó en la Carta PL-89/2015, ya citada, una propuesta de acciones relacionadas con los hechos 7.1 y 7.3, las que serán detalladas en el acápite de medidas correctivas del art. 40 de la LO-SMA,

literal i). Sin embargo, las acciones N° 1 y 3 de la propuesta de la empresa, no serán consideradas para la estimación del beneficio económico por cuanto: En relación a la acción N° 1, relacionada con el hecho 7.1, referida a la implementación de los equipos para el retiro online de datos, CMNSpA no acreditó su implementación, tal como se detallará en el acápite de medidas correctivas, por lo que debe descartarse dicho antecedente para el escenario de incumplimiento en el cálculo del beneficio económico. Luego, en relación a la acción N° 3, referida a un análisis de tendencia de temperatura de los cuerpos de hielo, propuesta por la empresa, relacionada con el hecho 7.3, la cual no se encuentra acreditada en autos, ni tampoco se considera idónea para dar cumplimiento a la obligación ambiental, razón por la cual, dicho antecedente no puede ser considerando en ninguno de los dos escenarios para el cálculo del beneficio económico del hecho en comento.

2042. Luego, en análisis por cada hecho y subhecho se expone a continuación.

8.7.3.2.1. Hecho 7.1

2043. En relación al hecho 7.1, referido al compromiso de albedo, el beneficio económico, se analizará para cada uno de sus subhechos, tal como se indica en los siguientes considerandos:

8.7.3.2.1.1. Subhecho 7.1.1

2044. En relación al subhecho 7.1.1, relativo al incumplimiento de monitorear con una frecuencia diaria la totalidad de los glaciares y glaciaretes comprometidos, en los meses de diciembre 2012, enero, febrero, marzo, abril, mayo – septiembre y octubre, todos del año 2013, la obtención de un beneficio económico se asocia al retraso de los costos en que debió incurrir la empresa para contar con equipos de respaldo, los cuales debió haber adquirido de forma oportuna para efectos de asegurar la continuidad de la obtención de datos del monitoreo objeto de la obligación y haber así evitado el incumplimiento.

2045. En relación al conjunto de equipos necesarios para efectuar el monitoreo comprometido, éstos corresponden a cámaras fotográficas, cuyo costo fue estimado en base a la información entregada por la empresa en el Anexo E de la Carta PL-59/2016, de 10 de mayo de 2016 (fojas 8388 [2836] y ss.), en el cual se entrega un detalle de los equipos adquiridos por el Centro de Estudios Científicos hasta el mes de diciembre de 2015. En base a dicha información se considera como referencia el costo del kit de cámara fotográfica, asociado a la factura N° 233 (fojas 8403 [2851]), el cual asciende a $450.000, como el costo asociado a cada uno de los equipos de respaldo con los cuales la empresa debió contar.

2046. En relación a la configuración del escenario de cumplimiento normativo, para dar continuidad a los monitoreos y permitir así su trazabilidad, la empresa debió disponer de dos conjuntos de equipos –uno para efectuar el monitoreo comprometido y otro de respaldo, en consideración a las condiciones climáticas del sector. Dichos conjuntos de equipos, debieron estar instalados en 5 glaciares o glaciaretes de los que debe monitorear la empresa, sumando a ello, los dos conjuntos de equipos que debía tener instalados en los glaciaretes Toro 1 y Toro 2, en los cuales es posible efectuar el monitoreo de forma conjunta. Por tanto, para la totalidad de los glaciares o glaciaretes, la empresa debió disponer de

12 conjuntos de equipos en total para efectuar el monitoreo. Luego, se estima que CMNSpA, debió contar con estos equipos desde la fecha de aprobación del PMGv3, es decir, desde el día 5 de septiembre de 2008[564], con excepción de Ortigas 2, el cual se compromete en el 2 de noviembre de 2009, ante el SEA, tal como consta en el documento Informe denominado "Recopilación de Estudios de Línea Base Actualizada de la Criósfera", de octubre de 2009[565]. Ahora bien, en consideración a que dichas fechas son anteriores a entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considerará el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación del escenario de cumplimiento, en el cual, según lo señalado, debió tener un total de 12 cámaras para efectuar el monitoreo de la totalidad los cuerpos de hielo, incurriendo en un costo de $5.400.000.

2047. En relación al escenario de incumplimiento, de acuerdo a los informes remitidos por CMNSpA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, la empresa instaló efectivamente algunos equipos, los que se detallan a continuación: **(i)** al mes de diciembre de 2012, contaba con una cámara para el monitoreo de Toro 1, Toro 2 y Estrecho, una cámara para el monitoreo de Guanaco y una para Ortigas 1[566], es decir, un total de 3 cámaras; **(ii)** al mes de mayo de 2013, contaba con una cámara para el monitoreo del glaciarete Esperanza[567]; **(iii)** al mes de noviembre de 2013, contaba con una cámara exclusiva para el monitoreo del glaciar Estrecho[568]; y **(iv)** al mes de febrero de 2015, contaba con una cámara para el monitoreo de Ortigas 2[569]. En consecuencia, se considera que la empresa incurre en un costo equivalente a la cantidad de cámaras adquiridas, por el costo unitario de cada equipo, que fue señalado con anterioridad, considerándose así que ha incurrido en un costo de $1.350.000, al 28 de diciembre de 2012, y en un costo de $450.000, en mayo de 2013, en noviembre de 2013 y en febrero de 2015, respectivamente. Estos tres últimos costos, ascienden a un total de $1.350.000, equivalentes a 2,4 UTA, y configuran costos retrasados, por cuanto fueron incurridos de forma posterior al 28 de diciembre de 2012, fecha en la en la cual debió haber contado con dichos equipos.

2048. Adicionalmente en este escenario, y bajo un supuesto conservador, se considera para efectos de la estimación del beneficio económico, que el costo del conjunto de los equipos de respaldo en los que no ha incurrido aún, será efectuado en la fecha estimada de pago de multa, configurándose así, como costos retrasados. Con todo, el costo total de los 6 equipos de respaldo asciende a $2.700.000[570], equivalentes a 4,8 UTA.

2049. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a este subhecho, asciende a **3 UTA**.

---

[564] Fecha en la que a través del ORD. N° 735 de la CONAMA Atacama, se notificó al Titular de la aprobación de dicho Plan en el acta de acuerdo de sesión realizada con fecha 13 de agosto de 2008.
[565] Ver: <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=1048260>
[566] Según Informe de Seguimiento Ambiental Código N°4753.
[567] Según Informe de Seguimiento Ambiental Código N°12390.
[568] Según Informe de Seguimiento Ambiental Código N°14840. Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/14840>
[569] Según Informe de Seguimiento Ambiental Código N°31366.
[570] Valor corresponde a un total de 6 equipos por el valor unitario de $450.000, como ha sido señalado con anterioridad.

8.7.3.2.1.2. Subhecho 7.1.2

2050. En relación al subhecho 7.1.2, relativo al monitoreo de albedo y el registro del índice 3-x para la totalidad de cuerpos de hielo (glaciares y su subcategoría, glaciaretes) comprometidos, el cual es incompleto en el periodo correspondiente a los meses de diciembre del año 2012, enero, febrero e invierno 2013, la obtención de un beneficio económico se asocia a: **(i)** el retraso de los costos en que debió incurrir la empresa para contar con equipos de respaldo, los cuales la empresa tuvo que haber adquirido de forma oportuna para efectos de asegurar la continuidad de la obtención de datos de monitoreo de albedo y haber evitado así el incumplimiento; y **(ii)** el costo evitado por no realizar el cálculo, y posterior registro, del índice 3-x, que debió efectuarse en base a los datos de monitoreo de albedo que no fueron obtenidos.

2051. En relación a los costos asociados a la realización del cálculo y registro del índice 3-x, éstos se asimilan al costo de las horas de trabajo destinadas a efectuar dicho proceso. Sin embargo, en atención a la naturaleza del método de cálculo del índice 3-x, se estima que el tiempo de destinación necesario para su ejecución no es de una magnitud tal que hubiese implicado un costo asociado de un monto relevante, y por lo tanto, se desestima la generación de un beneficio económico de carácter significativo partir de él. Por lo anterior, el análisis de beneficio económico para el subhecho 7.1.2, se centrará únicamente en la consideración descrita en el numeral (i) precedente.

2052. En relación al conjunto de equipos necesarios para efectuar el monitoreo comprometido, éstos corresponden a radiómetros, cuyo costo fue estimado en base a la información entregada por la empresa en el Anexo E de la Carta PL-59/2016, en el cual se entrega un detalle de los equipos adquiridos por el Centro de Estudios Científicos hasta el mes de diciembre de 2015. En base a dicha información se considera como referencia el costo de Radiómetros CNR4, asociado a la factura N° 4346, el cual asciende a $5.116.303 por unidad[571]. Asimismo, se considera la adquisición de torres AWS para fijación de los radiómetros, cuyo costo es de $23.750 por unidad[572], tomando como referencia el costo asociado a la factura N° 201, y la adquisición de un equipo data logger para el registro de los datos, cuyo costo asciende a $2.647.452 por unidad, tomando como referencia el costo asociado a la factura N° 4358. Se considera también el costo de una batería para el funcionamiento de dichos equipos, estimado en base a lo informado por la empresa en el ya citado Anexo E de la Carta PL-59/2016, en el cual se entrega un detalle de los equipos adquiridos por el Centro de Estudios Científicos hasta el mes de diciembre de 2015. Se toma como de referencia el costo de una batería Powersonic PS12260, asociado a la factura N° 904 (fojas 8403 [2851]), el cual asciende a $93.960. De esta forma, el costo total del conjunto de equipos que se requiere para el monitoreo, asciende a $7.881.465[573].

2053. En relación al escenario de cumplimiento normativo, se estima que la empresa debió contar con dos conjuntos de equipos -uno para

[571] El costo informado en el documento aportado por la empresa señala un costo total sin IVA de $35.814.121, por 7 radiómetros.
[572] El costo informado en el documento aportado por la empresa señala un costo total sin IVA de $47.500, por 2 torres AWS.
[573] Valor corresponde a la suma de los costos asociados a un radiómetro, una torre de fijación, un data logger y una batería.

efectuar el monitoreo y uno de respaldo- que permitieran efectuar el monitoreo en la totalidad de los cuerpos de hielo comprometidos. En relación a la cantidad y distribución de los equipos que la empresa debió disponer para efectuar los monitoreos, se considera que ésta debió contar con al menos 2 conjuntos de equipos para monitorear cada uno de los cuerpos de hielo, a saber: Guanaco, Estrecho, Toro 1, Toro 2, Esperanza, Ortigas 1 y Ortigas 2. Así entonces, la empresa debió contar con estos equipos desde la fecha de aprobación del PMGv3, es decir, desde el día 5 de septiembre de 2008, con excepción de Ortigas 2, cuya fecha de cumplimiento es desde el 2 de noviembre de 2009. Ahora y en consideración a que dichas fechas son anteriores a la entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considerará el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación del escenario de cumplimiento, en el cual, según lo señalado, debió tener un total de 14 conjuntos de equipos para efectuar el monitoreo del albedo en la totalidad los cuerpos de hielo, incurriendo en un costo de $110.340.510[574]. Sin embargo, verificado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia, a dicha fecha, la empresa solo tenía instalados tan solo 4 de los 14 equipos debidos, tal como se detallará en el escenario de incumplimiento.

2054. Así, en lo que respecta al escenario de incumplimiento, de acuerdo a los informes remitidos por CMNSpA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, ésta contaba con los siguientes equipos efectivamente instalados: **(i)** al mes de diciembre de 2012, contaba con un conjunto de equipos para el monitoreo del glaciar Guanaco, así también para el monitoreo del glaciarete Toro 1, así también para el monitoreo del glaciar Ortigas 1 y para el del glaciarete Ortigas 2[575]; luego **(ii)** al mes de marzo de 2013, contaba con un conjunto de equipos para el monitoreo del glaciar Estrecho[576]; y finalmente **(iii)** al mes de octubre de 2013, contaba con un conjunto de equipos para el monitoreo de Esperanza y así también, contaba con un conjunto de equipos para Toro 2[577]. En consecuencia, se considera que la empresa incurre en un costo equivalente al producto entre la cantidad de conjuntos de equipos adquiridos para el monitoreo de albedo, por el costo unitario de cada conjunto de equipos, que fue señalado con anterioridad, considerándose así que ha incurrido en un costo de $31.525.860 al 28 de diciembre de 2012, $7.881.465 en marzo de 2013 y $ 15.762.930 en octubre de 2013, respectivamente. Los costos asociados a los meses de marzo y octubre de 2013, que ascienden a un total de $23.644.395, equivalentes a 42 UTA, configuran costos retrasados, por cuanto fueron incurridos de forma posterior al 28 de diciembre de 2012, fecha en la cual debió haber contado con dichos equipos.

2055. Adicionalmente en este escenario, y bajo un supuesto conservador, se considera para efectos de la estimación del beneficio económico, que el costo de los equipos de respaldo con que la empresa debiese contar para el monitoreo de albedo en los glaciares y glaciaretes, en cual no ha incurrido aún, serán incurridos en la fecha estimada de pago de multa, configurándose así, como costos retrasados. El costo total de los equipos de respaldo asciende a $55.170.255[578], equivalentes a 98 UTA.

[574] Valor corresponde al producto entre el número de conjuntos de equipos para el monitoreo, que corresponde a 14, por el costo unitario estimado por conjunto de equipos que fue señalado con anterioridad, el cual asciende a $7.881.465.
[575] Según Informe de Seguimiento Ambiental código N°4753.
[576] Según Informe de Seguimiento Ambiental código N°6578.
[577] Según Informe de Seguimiento Ambiental código N°13393.
[578] Valor corresponde a un total de 7 conjuntos de equipos por el valor de $7.881.465 por cada uno, como ha sido señalado con anterioridad.

2056. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a este subhecho, asciende a **62 UTA**.

8.7.3.2.2. Hecho 7.2

2057. En relación al hecho 7.2, relativo a los informes de Materia Particulado Sedimentable (MPS) presentados por CMNSpA, los cuales presentan discontinuidad en los períodos de medición correspondientes al segundo semestre del año 2013, la obtención de un beneficio económico se asocia al costo evitado de no realizar los monitoreos correspondientes, así como el costo evitado del análisis de los datos obtenidos a partir de estos monitoreos.

2058. En relación a los monitoreos evitados, se observa a partir de la información de la Tabla II.3 del informe de mediciones de MPS, correspondiente al segundo semestre de 2013[579], que la discontinuidad en la entrega de los datos permite inferir que, además del retraso en los muestreos realizados con una periodicidad mayor a la exigida, de 30 días corridos, habría evitado completamente la realización de tres muestreos, en los glaciares Guanaco AWS y Ortigas 1. Sin embargo, no se tienen antecedentes que permitan afirmar o inferir que la omisión de la realización de estos tres muestreos, hubiese implicado un ahorro efectivo y significativo de costos para la empresa, considerando la naturaleza de la contratación del Centro de Estudios Científicos, a través de la cual se llevaba a cabo la ejecución de los monitoreos. En relación al costo de los análisis de los datos que no fueron obtenidos por motivo de haber evitado los muestreos, cabe señalar que el informe de Monitoreo de MPS, corresponde a un informe anual entregado en julio de cada año, en base a lo cual se infiere que el hecho de no haber incorporado los datos de tres monitoreos dentro de dicho informe, no supone un ahorro de costos que pudiese considerarse como significativo. En consecuencia, se desestima la obtención de un beneficio económico de carácter significativo asociado a este hecho.

8.7.3.2.3. Hecho 7.3

2059. En relación al hecho 7.3, relativo al incumplimiento en la entrega de los resultados del monitoreo de temperatura de todos los cuerpos de hielo comprometidos, para el período de marzo a julio de 2013, faltando algunos de ellos y, de conformidad a lo indicado en el acápite de configuración de dicho hecho, mediante el cual, se determinó la ausencia de entrega de resultados solamente para los glaciaretes denominados Toro 1, Toro 2 y Esperanza, la obtención de un beneficio económico se asocia al retraso de los costos en que debió incurrir la empresa para contar con equipos de respaldo para efectuar las mediciones, los cuales la empresa debió haber adquirido de forma oportuna para efectos de asegurar la obtención de datos de temperatura y haber evitado así el incumplimiento.

2060. En relación a los equipos necesarios efectuar el monitoreo comprometido, éstos corresponden a termistores, cuyo costo fue estimado en base a la información señalada en los documentos “Informe monitoreo permafrost Pascua 2012-2013”[580] e

[579] Informe de Seguimiento Ambiental código N°15003.
[580] Informe de Seguimiento Ambiental Código N°9289.

"Informe monitoreo permafrost 2013-2014"[581], en los cuales se indica que el termistor a utilizar corresponde al modelo "M-Log 5W", fabricado por la empresa Geo Precision. En base a lo anterior, y de acuerdo a información obtenida a partir del sitio web de la empresa señalada, el costo de un termistor es de €355[582]. Asimismo, se considera la adquisición de un equipo data logger, que tiene capacidad de conexión para cuatro termistores, tomando como referencia el equipo señalado en el Anexo 1-2 del PMGv3, y cuyo costo es de US$249[583], de acuerdo a información obtenida desde el sitio web de empresa que comercializa dicho equipo. Se considera también el costo de una batería para el funcionamiento de dichos equipos, estimado en base a lo informado por la empresa en el ya citado Anexo E de la Carta PL-59/2016, en el cual se entrega un detalle de los equipos adquiridos por el Centro de Estudios Científicos hasta el mes de diciembre de 2015. Se toma como de referencia el costo de una batería Powersonic PS12260, asociado a la factura N° 904 (fojas8403 [2851]), el cual asciende a $93.960. Por otra parte, en relación a la cantidad de equipos necesarios para monitorear cada cuerpo de hielo, se requiere de cuatro termistores, un data logger y una batería, con lo cual se tiene que el costo total de un conjunto de equipos para la medición de temperatura en cada glaciar o glaciarete objeto del cargo, es de $1.348.972[584].

2061. En relación a la configuración del escenario de cumplimiento normativo, la empresa debió contar con dos conjuntos de equipos -uno para efectuar el monitoreo y uno de respaldo- que permitieran efectuar el monitoreo en los glaciaretes Toro 1, Toro 2 y Esperanza, contemplando dos conjuntos de equipos para cada uno de dichos cuerpos de hielo. La empresa debió contar con estos equipos desde la fecha de aprobación del PMGv3, el día 5 de septiembre de 2008. Puesto que dicha fecha es anterior a fecha de entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considera el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación del escenario de cumplimiento, en el cual, según lo señalado, debió tener un total de 6 conjuntos de equipos para efectuar el monitoreo de temperatura en los glaciaretes señalados, incurriendo en un costo de $8.093.834[585].

2062. En relación al escenario de incumplimiento, de acuerdo a lo indicado en la páginas 95 y 96 del Informe denominado "Recopilación de Estudios de Línea de Base Actualizada de la Criósfera", del año 2009, la empresa contaba con un conjunto de equipos en cada uno de los glaciaretes Toro 1, Toro 2 y Esperanza para efectuar el monitoreo de temperatura desde abril del año 2006, los cuales, según lo señalado por la empresa, fueron extraviados, con la consecuente imposibilidad de efectuar los monitoreos. Puesto que los costos asociados a los equipos efectivamente instalados fueron incurridos con anterioridad a la fecha de entrada en funciones de esta Superintendencia, para efectos de la configuración del escenario de

[581] Informe de Seguimiento Ambiental Código N°23854.
[582] Valor en euros. Ver: http://www.geoprecision.com/en/onlineshop/funk-minilogger/m-log5w-rock-detail [última consulta: 27 de diciembre de 2017].
[583] Valor en dólares estadounidenses. Ver: https://www.microdaq.com/onset-hobo-u12-outdoor-industrial-data-logger.php [última consulta: 27 de diciembre de 2017].
[584] Costo estimado en base a valores de tipo de cambio observado para el euro y el dólar al 13 de diciembre de 2017, de 769,7 $/€ y 655,7 $/USD, respectivamente. Cabe señalar que el valor de este costo es referencial, puesto que para la estimación del beneficio económico, se consideran los valores de tipo de cambio observados a las fechas en que el costo fue, o debió ser incurrido, de acuerdo a las configuraciones de los escenarios de incumplimiento y cumplimiento respectivas. Asimismo, se considera el efecto de la inflación para los costos expresados en pesos corrientes.
[585] Valor corresponde al producto entre un total de 6 conjuntos de equipos y el valor de $1.348.972 por cada uno, el cual, como ha sido señalado con anterioridad, corresponde a un valor referencial.

incumplimiento, éstos se estiman incurridos el día 28 de diciembre de 2012. Cabe considerar asimismo la instalación de un conjunto de equipos para el monitoreo del glaciarete Esperanza en el mes de febrero de 2014, en reemplazo de los equipos extraviados, según consta en la información remitida por la empresa a través del Sistema de Seguimiento Ambiental[586]. Por otra parte, en relación a los costos de los equipos de reemplazo necesarios para el monitoreo de los glaciaretes Toro 1 y Toro 2, en base a la información disponible a través del mismo sistema, no se tienen antecedentes de que la empresa hubiese, a la fecha, incurrido en ellos[587]. Por lo anterior, para efectos de la estimación del beneficio económico, y bajo un supuesto conservador, se considera que el costo de los equipos de respaldo con que la empresa hubiese debido contar para el monitoreo de temperatura en los glaciaretes señalados, en cual no ha incurrido aún, serán incurridos en la fecha estimada de pago de multa, configurándose así, como costos retrasados. El costo total de los equipos de respaldo cuyo costo ha sido retrasado asciende a $4.046.917[588], equivalentes a 7 UTA.

2063. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a este hecho, asciende a **4 UTA**.

8.7.3.2.4. Hecho 7.4

2064. En relación al hecho 7.4, relativo al incumplimiento en la realización de estudios que permitieran evaluar en forma más adecuada el área de permafrost, la presencia de hielo y la importancia como recurso hídrico de la capa activa y el permafrost, así como los posibles efectos adversos derivados del desarrollo del proyecto en los caudales producto de la alteración del permafrost y la capa activa, la obtención de un beneficio económico se asocia a: **(i)** el retraso en el costo de construcción de los pozos de sondajes necesarios para efectuar las mediciones, por motivo de la instalación de los equipos de medición en pozos de sondaje que tenían un objetivo diferente a la medición exigida, los cuales no implicaron costo adicional para la empresa; **(ii)** el costo evitado por la diferencia en la profundidad de uno de los tres pozos de sondaje construidos para efectuar las mediciones, de longitud de 20 metros, respecto de la profundidad exigida en la obligación, a saber, 100 metros de longitud.

2065. Cabe señalar que la instalación de los equipos de medición en pozos de sondaje que tenían un objetivo diferente a la medición exigida, como se indica en el punto (i), propició la pérdida de los equipos y la consecuente imposibilidad de efectuar las mediciones en una misma localización a través del tiempo, teniendo como implicancia la pérdida de trazabilidad en las mediciones de permafrost. Asimismo, la menor profundidad de uno de los pozos de sondaje respecto de lo exigido, en los términos indicados en el punto (ii), significó igualmente un menoscabo a la trazabilidad en la información, puesto que de forma posterior al cambio de ubicación de los equipos por motivo de su pérdida, la profundidad con que se realizan las mediciones en uno de los pozos de sondajes se redujo significativamente. Estos aspectos, implicaron que la empresa no estuviese en condiciones de realizar los estudios requeridos, motivo

[586] Informe de Seguimiento Ambiental código N°23995.
[587] De acuerdo al último informe ingresado al sistema de Seguimiento Ambiental, N° 35669 (última consulta 27 de diciembre de 2017).
[588] Valor corresponde a un total de 3 conjuntos de equipos por el valor de $1.348.972 por cada uno, que como ha sido señalado con anterioridad, corresponde a un valor referencial.

por el cual, el beneficio económico se configura en base a los costos retrasados y evitados mencionados anteriormente.

2066. En relación a los costos asociados a los equipos de medición, se desestima la generación de un beneficio económico de carácter significativo, puesto que de acuerdo a las obligaciones señaladas en el Anexo 1-4 del PMGv3 y los antecedentes disponibles a través de los informes remitidos por CMNSpA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental: **(i)** si bien la longitud de una de las cadenas de termistores era menor a la exigida, el número de termistores de cada cadena cumplía con en la cantidad establecida, la cual era de 16 termistores por cada una de las tres cadenas de termistores[589]; **(ii)** la empresa realizó la instalación de termistores en pozos de sondaje emplazados en un lugar adecuado, en reemplazo de los equipos perdidos, con fecha 17 de febrero de 2013[590], por lo cual, bajo un supuesto conservador, es posible inferir que la empresa incurrió en un costo de equipos de reemplazo para asegurar la continuidad de los datos, como hubiese sido requerido en un escenario de cumplimiento, con una fecha anterior, o al menos cercana, al 28 de diciembre de 2012[591].

2067. En relación al costo de construcción de un pozo de sondaje, se tomó como referencia el costo de construcción de un pozo de sondaje de pequeño diámetro informado por la Empresa Ecomaule S.A. en el Programa de Cumplimiento, aprobado en el marco del procedimiento sancionatorio Rol D-002-2015, el cual asciende a $4.600.000 por la construcción de un pozo de sondaje de 30 metros de profundidad[592]. De esta forma, se estima que el costo unitario promedio por metro lineal de construcción de un pozo de sondaje es de $153.333. Cabe señalar, que la consideración de esta referencia constituye una apreciación conservadora, puesto que se estima que las condiciones de excavación en los suelos de la VII región, en la cual se localizan las operaciones de la empresa Ecoumaule S.A., son de naturaleza más favorable que la de los suelos en los cuales se emplazan las operaciones de CMNSpA, y por lo tanto, implicarían un costo menor.

2068. En relación a la configuración del escenario de cumplimiento normativo, la empresa debió contar con tres pozos de sondaje para la instalación de una cadena de termistores en cada uno, de las siguientes dimensiones: dos pozos de sondaje 20 metros de profundidad cada uno y un pozo de sondaje de 100 metros de profundidad. En relación al costo de construcción, de dichos pozos, considerando el costo de referencia señalado anteriormente, y la profundidad requerida para los pozos de sondaje, se tiene que el costo total

[589] La cantidad de termistores requerida era la misma para las tres cadenas de termistores, de forma independiente a la longitud de ella, de acuerdo a lo señalado en el Anexo 1-4 del PMGv3.
[590] Informe de seguimiento Ambiental Código N° 9289, “Informe monitoreo permafrost Pascua 2012-2013”.
[591] En un escenario de cumplimiento, la empresa debió contar con los equipos instalados en un lugar adecuado para realizar las mediciones, contando con equipos de respaldo en caso de pérdida o fallas, en una fecha anterior al 28 de diciembre de 2012. Se observa que la empresa reemplaza los equipos en febrero del 2013, por lo cual, aun cuando hubiese incurrido en el costo de los equipos en ese mismo mes, es posible inferir que el corto periodo de retraso en el costo implicaría que el beneficio económico asociado sea de una magnitud no significativa, y por lo tanto no se considera en la estimación. Por otra parte, cabe señalar que la información entregada por la empresa no permite establecer con claridad la magnitud de la pérdida de los equipos de medición, Sin embargo, bajo un supuesto conservador, para efectos del cálculo del BE se considera que todos los equipos fueron extraviados y reemplazados en su totalidad.
[592] De acuerdo a lo señalado en la exigencia establecida en la RCA N° 52/2004, considerando 8.2.1, relativo al monitoreo de aguas subterráneas.

de construcción asciende a $21.466.667[593]. La empresa debió contar con estos pozos de sondaje desde la fecha de aprobación del PMGv3, el día 5 de septiembre de 2008. Puesto que dicha fecha es anterior a fecha de entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considera el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación del escenario de cumplimiento.

2069. En relación al escenario de incumplimiento, de acuerdo a la información disponible en los antecedentes remitidos por CMNSpA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, la empresa realizó la instalación de los termistores en pozos de sondaje emplazados en un lugar adecuado, y exclusivamente construidos para dicho objetivo, con fecha 17 de febrero de 2013, fecha en la cual, para efectos de la modelación, se considera que incurrió efectivamente en los costos de construcción de los pozos de sondaje. En relación a dichos costos, en base a los antecedentes disponibles, la empresa construyó tres pozos de sondaje de profundidad de 20 metros cada uno, incurriendo en un costo total estimado de $9.200.000[594], equivalentes a 16 UTA, el cual se configura como un costo retrasado.

2070. En relación a la magnitud del costo evitado en este caso, se observa que éste corresponde a la diferencia entre el costo de construcción de uno de los tres pozos de sondajes en la profundidad exigida, de 100 metros, y el costo de construcción en la profundidad efectivamente ejecutada, de 20 metros, es decir, el costo de construcción correspondiente a 80 metros de profundidad[595], el cual asciende a $12.266.667[596] equivalentes a 22 UTA.

2071. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a este hecho, asciende a **30 UTA**.

8.7.3.2.5. Hecho 7.6

2072. En relación al hecho 7.6, referido al Plan Comunicacional, el beneficio económico, se analizará para cada uno de los subhechos que lo componen, tal como se indica a continuación:

[593] Valor corresponde a la suma de las longitudes de cada pozo de sondaje, de 140 metros en total, por el costo promedio unitario de construcción de acuerdo al costo de referencia señalado, de $153.333 por metro lineal.
[594] Valor corresponde a la suma de las longitudes de cada pozo de sondaje, de 60 metros en total, por el costo promedio unitario de construcción de acuerdo al costo de referencia señalado, de $153.333 por metro lineal.
[595] Como fue señalado, la profundidad de uno de los tres pozos de sondaje requeridos para efectuar las mediciones, es de 100 metros de longitud, siendo ejecutada por la empresa en una profundidad de 20 metros, generándose una diferencia de 80 metros respecto de la profundidad exigida en la obligación.
[596] Valor corresponde al producto entre 80 metros de profundidad y el costo por metro lineal de construcción del pozo de sondaje, de $153.333.

8.7.3.2.5.1. Subhecho 7.6.1

2073. En relación al subhecho 7.6.1, relativo al Informe Excedencia de Límites PMG 2014[597], en cuanto a que CMNSpA no realizó en un análisis integral de la condición de todos los cuerpos de hielo ante un escenario de excedencia, limitándose a un ejercicio investigativo orientado únicamente al estudio de las condiciones climáticas imperantes, sin incluir las posibles causas antrópicas, la obtención de un beneficio económico se asocia al costo evitado al no realizar el análisis correspondiente a las posibles causas antrópicas de la activación del Plan de Comunicaciones para la totalidad de los cuerpos de hielo. En relación a dichos costos, no se tienen antecedentes que permitan afirmar o inferir que la incorporación de dicho análisis, hubiese implicado un costo adicional y significativo para la empresa, considerando que dicho análisis corresponde una parte del informe de análisis que fue efectivamente entregado, el cual fue ejecutado por medio de la contratación de la empresa BGC Ingeniería Ltda. En consecuencia, se desestima la obtención de un beneficio económico de carácter significativo asociado a este subhecho.

8.7.3.2.5.2. Subhecho 7.6.2

2074. En relación al subhecho 7.6.2, relativo al Informe Excedencia de Límites PMG 2014, en cuanto a que en dicho informe se advierte que para el período 2006-2014, CMNSpA alcanzó el límite 2, de superación de balance de masa superficial para el glaciar Estrecho, sin presentar información que analice tal evento, la obtención de un beneficio económico se asocia al costo evitado al no realizar el informe que contiene dicho análisis.

2075. En relación al costo asociado a la elaboración del informe señalado, este fue estimado en base a las horas de recursos humanos de consultoría que debiesen haber sido destinadas a dicha labor y el costo asociado a cada hora de dichos recursos, lo cual se evaluó tomando como referencia: **(i)** los costos del contrato de asistencia técnica NEVA-1059SC con el Centro de Estudios Científicos (fojas 8403 [2851]); **(ii)** el periodo aproximado de elaboración del informe efectivamente entregado por la empresa por motivo de la superación de los límites del balance de masa superficial, informe "Excedencia de Límites PMGv3"[598], presentado mediante la Carta PL-093/2014, de fecha 09 de septiembre de 2014[599].

2076. En relación a los costos de las horas de consultoría estimados en base a la referencia señalada, se observa que el costo total asociado al ítem de recursos humanos en el contrato NEVA-1059SC con el centro de Estudios Científicos asciende a 31.227 UF[600], y la duración total del contrato es de aproximadamente 34,5 meses, extendiéndose por el periodo comprendido entre el 1 de noviembre de 2011 y el 31 de agosto de

[597] Informe "Excedencia de Límites PMGv3", presentado mediante Carta PL-093/2014, de fecha 09 de septiembre de 2014.
[598] Elaborado por la empresa BGC Ingeniería Limitada.
[599] Cabe señalar que si bien el informe efectivamente entregado por la empresa por motivo de la superación del límite del balance de masa fue efectuado por la empresa BGC Ingeniería, se utiliza como referencia el costo de horas hombre asociado al contrato de asesoría técnica con el centro de Estudios Científicos por corresponder a la mejor información disponible.
[600] Página 39 del contrato NEVA-1059SC, entre CMNSpA y Centro de Estudios Científicos, Anexo C, precio del contrato, ítem recursos humanos.

2014[601], periodo en el cual se contabilizan 739 días hábiles. Considerando lo anterior, y una jornada laboral promedio de 8 horas diarias, el costo por hora de trabajo del equipo de consultores asciende a 5,3 UF/hora[602].

2077. En relación a las horas necesarias para la elaboración del informe, como fue señalado, estas se asimilan al tiempo estimado de la elaboración del informe que fue efectivamente entregado con motivo de la activación del límite el balance de masa. Como antecedentes para la estimación de dicho periodo, se tienen las siguientes referencias: **(i)** la fecha en que se informa la superación del límite del balance de masa, mediante la Carta PL-084/2014, con fecha del día 8 de agosto de 2014; **(ii)** la fecha en que se presenta el informe, mediante la Carta PL-093/2014, con fecha del día 9 de septiembre de 2014. En base a estos antecedentes, se observa que el periodo de elaboración del informe fue de aproximadamente un mes, involucrando 23 días hábiles. Considerando una dedicación de media jornada, es decir, 4 horas diarias, se tiene un total de 92 horas estimadas para la elaboración del informe. En base a la estimación anterior, y al costo por hora de consultoría estimada en base al contrato NEVA-1059SC con el Centro de Estudios Científicos, se tiene un costo total evitado de 486 UF, equivalentes a 21 UTA[603].

2078. En relación al escenario de cumplimiento, se estima que la empresa debió haber incurrido en el costo de elaboración del informe en el periodo comprendido entre la fecha de superación del límite del balance de masa, el día 8 de agosto de 2014, y la fecha en que se presenta el informe efectivamente entregado, es decir, el día 9 de septiembre de 2014[604].

2079. En relación al escenario de incumplimiento, la empresa no incurrió en el costo correspondiente al informe referido, evitándolo completamente, puesto que la pertinencia en la entrega de dicho informe presentaba validez únicamente por un periodo de tiempo cercano a la fecha de superación del límite de balance de masa.

2080. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a este hecho, asciende a **25 UTA**.

2081. Por tanto, en razón de todo lo expuesto, el beneficio económico del presente cargo N° 7, asciende a **125 UTA**, siendo por tanto, de una magnitud que no se considera marginal. El detalle es el siguiente:

[601] Página 5 del contrato NEVA-1059SC, entre CMNSpA y Centro de Estudios Científicos, artículo I letra E, vigencia del contrato.
[602] Valor resulta del cociente entre el costo total de recursos humanos de 31.227 UF y la cantidad total de horas involucradas en el contrato, que ascienden a 5.912 horas, considerando 739 días hábiles y una jornada laboral de 8 horas diarias.
[603] Valor expresado en UTA del mes de enero de 2018 y valor de la UF al 24 de agosto de 2014, fecha correspondiente al punto medio del periodo comprendido entre el 8 de agosto y el 9 de septiembre de 2014, de 24.093 $/UF.
[604] Para efectos de la estimación, se considera que este costo fue incurrido en la fecha correspondiente al punto medio del periodo, es decir, el 24 de agosto de 2014.

Tabla N° 16.

Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)	Beneficio Económico (UTA)
7.1. Con respecto a albedo, CMNSpA ha incumplido su compromiso de:	-	-	-	-	125
7.1.1. Monitorear con una frecuencia diaria la totalidad de los glaciares y glaciaretes comprometidos, en los meses de diciembre 2012, enero, febrero, marzo, abril, mayo – septiembre y octubre, todos del año 2013.	Costos retrasados asociados a los equipos de respaldo, correspondientes a cámaras fotográficas, que la empresa debió haber adquirido de forma oportuna, para efectos de asegurar la continuidad de la obtención de datos del monitoreo comprometido, así haber evitado el incumplimiento.	7	28/12/2012 a mayo 2013, noviembre 2013; febrero 2015 y enero de 2018[605].	3	
7.1.2. De igual modo, el monitoreo de albedo y el registro del índice 3-x para la totalidad de glaciares comprometidos es incompleto en el período correspondiente a los meses de diciembre del año 2012, enero, febrero e invierno de 2013.	Costos retrasados asociados a los equipos de respaldo necesarios para el monitoreo de albedo, los cuales la empresa debió haber adquirido de forma oportuna para efectos de asegurar la continuidad de la obtención de datos de monitoreo comprometido y así haber evitado el incumplimiento.	140	28/12/2012 a marzo 2013, octubre 2013 y enero de 2018[606].	62	
7.3 En lo que respecta a temperatura, CMNSpA no entrega los resultados de todos los glaciares	Costos retrasados asociados a los equipos de respaldo para efectuar las mediciones de	7	28/12/2012 a febrero de 2014 y enero de 2018[607]	4	

[605] Se tiene un costo de 0,8 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a mayo de 2013, un costo de 0,8 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a noviembre de 2013, un costo de 0,8 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a febrero de 2015 y un costo de 4,8 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre de 2012 a la fecha estimada de pago de multa.

[606] Se tiene un costo de 14 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a marzo de 2013, un costo de 28 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a octubre de 2013, y un costo de 98 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre de 2012 a la fecha estimada de pago de multa.

[607] Se tiene un costo de 2,4 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a febrero de 2014 y un costo de 4,8 UTA retrasado en el periodo desde el 28 de diciembre 2012 a la fecha estimada de pago de multa.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)	Beneficio Económico (UTA)
comprometidos, para el período de marzo a julio de 2013, faltando los cuerpos de hielo denominados Toro 1, Toro 2, Esperanza y Ortigas 1, los cuales presentan una condición de fragilidad aún más crítica que los glaciares de mayor tamaño (Guanaco, Estrecho y Ortigas 1).	temperatura, los cuales la empresa debió haber adquirido de forma oportuna para efectos de asegurar la obtención de datos de temperatura y haber evitado así el incumplimiento.				
7.4. En lo que respecta a los estudios de permafrost, no ha realizado con los datos obtenidos, estudios que permitan evaluar en forma más adecuada el área de permafrost, la presencia de hielo y la importancia como recurso hídrico de la capa activa y el permafrost, así como los posibles efectos adversos desde la mina en los caudales producto de la alteración del permafrost y la capa activa.	Costo retrasado de construcción de los pozos de sondajes necesarios para efectuar las mediciones, por motivo de la instalación de los equipos de medición en pozos de sondaje que tenían un objetivo diferente a la medición exigida, que no implicaron costo adicional para la empresa.	16	28/12/2012 a 17/02/2013	30	
	Costo evitado por la diferencia en la profundidad de uno de los tres pozos de sondaje requeridos para efectuar las mediciones, de longitud de 20 metros, respecto de la profundidad exigida en la obligación, a saber, 100 metros de longitud.	22	28/12/2012		
7.6. En lo que respecta al Plan Comunicacional, se advierte que:					

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)	Beneficio Económico (UTA)
7.6.2. En el "Informe Excedencia de Límites PMG 2014", se advierte que para el período 2006-2014, CMNSpA alcanzó el límite 2, de superación de balance de masa superficial para el glaciar Estrecho, sin presentar información que analice tal evento.	Costo evitado por no realizar el informe que contiene el análisis de la superación de balance de masa superficial para el glaciar Estrecho.	21	Agosto 2014	25	

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a la información proporcionada por la empresa.

8.7.3.3. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

2082. La intencionalidad, al no ser un elemento necesario para la configuración de la infracción, actúa en virtud de lo dispuesto en el art. 40 de la LO-SMA, como un criterio a considerar para determinar la sanción específica que corresponda aplicar en cada caso.

2083. Para determinar la concurrencia de intencionalidad en este caso, y en referencia a lo ya indicado en el cargo N° 6, se parte ya de la base en que CMNSpA es un sujeto calificado, que cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dicha contravención, más allá de la culpa infraccional.

2084. Habiéndose explicado la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA tuvo conocimiento de los hechos que constituyen el cargo N° 7 y de que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención.

2085. Al respecto, CMNSpA, mediante cartas PL-89/2015 y PL-075/2016, ha señalado específicamente en relación a este cargo que, en razón de los antecedentes de este procedimiento de sanción, es claro que los hechos infraccionales imputados se han debido siempre a circunstancias que -sea que se califiquen de fuerza mayor o de un diseño perfectible del PMG- y que en caso alguno pueden atribuirse a una intención positiva de mi

representada de incumplir las obligaciones que tanto la RCA como el Plan de Monitoreo le imponen.

2086. Es así, como en aquellas ocasiones en que ha existido falta de datos continuos o pérdida de información, ésta siempre se ha debido a las condiciones extremas de altura y clima en que este programa de monitoreo (único en el mundo de esta especie) se debe ejecutar, condiciones que afectan la precisión y funcionamiento de los instrumentos así como también la seguridad e integridad de las personas a cargo de su implementación.

2087. Reiteran que se está frente a un plan de monitoreo único que se realiza en condiciones extremas, en cuya implementación CMNSpA ha empleado la tecnología de punta y los mejores equipos, y que se encuentra permanentemente mejorando, en un constante proceso de "ensayo y error". Dichas dificultades indica, han sido incluso reconocidas en diversas experiencias de seguimiento de glaciares tanto públicas como privadas.

2088. De ingual modo, indican que, en consecuencia existiendo evidencia de que las dificultades que ha experimentado la implementación del PMG se deben a causas completamente ajenas a la voluntad de CMNSpa y que además, se trata de dificultades que también se presentan en los planes de monitoreo de glaciares de iniciativa pública y privada, no correspondería ponderar esta circunstancia.

2089. Además, señalan que debe considerarse que CMNSpA se encuentra actualmente en una fase de mejoramiento de su plan, y que no es posible invocar en ningún caso intencionalidad alguna de parte de la empresa la eventual comisión de esta infracción.

2090. En relación a estos argumentos, es de indicar que, al tenor de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, resulta evidente que la empresa tuvo conocimiento de que la manera en que estaba llevando adelante la implementación del PMGv3, generando numerosos incumplimientos a su respecto, se encontraba alejada del espíritu y objetivo de la RCA N° 24/2006 y así también, del mismo instrumento de monitoreo, aprobado mediante Ord. N° 735, ya individualizado.

2091. En este sentido, es de indicar, que los argumentos expuestos por la empresa, relativos a las extremas condiciones climatológicas, destinados a señalar que no procedería esta circunstancia, ya han sido ventilados en otras instancias administrativas y judiciales y así también fueron analizados en el acápite de descargos y alegaciones generales del presente cargo, siendo desvirtuados en el mismo. Incluso, tal como se detallará en el acápite posterior, la empresa fue sancionada por las Resoluciones Exentas N° 47, de 25 de febrero de 2013, y N° 87, de 5 de abril de 2013, ambas dictadas por la CEA de la Región de Atacama, en las cuales fueron desvirtuados los argumentos planteados por la empresa, en relación a este punto.

2092. No obstante ello, cabe señalar que lo que se cuestiona claramente no es la ocurrencia de situaciones climáticas adversas que se dan con

frecuencia en la zona del proyecto, sino que al tenor del conocimiento que la empresa tiene a su respecto, no haya mejorado el diseño de su PMGv3, proponiendo soluciones concretas a lo largo de todo este tiempo de implementación del mismo, y es ello, lo que constituye una variable controlable por la empresa.

2093. En relación a este punto, resulta ilustrativo plasmar lo indicado por la testigo en autos, la Sra. Susan Henry Henry, ex Superintendenta de Recursos Hídricos de Pascua Lama, cargo que ejerció entre los años 2011 a 2013, y cuya declaración prestada con fecha 5 de febrero de 2016, consta a fojas 5068 del presente procedimiento sancionatorio. En particular, resulta relevante traer como elemento para la determinación de la presente circunstancia, la respuesta a la pregunta N° 124 de la declaratoria, referida a que en la Compañía estaban orientados 100% a cumplir el Plan de Monitoreo, a su frecuencia, para no tener más incumplimientos que pudieran dar paso a otro proceso sancionatorio, por no adoptar alguna medida o no monitorear con las frecuencias debidas. Lo anterior, revela que la empresa tenía conocimiento de que un actuar idéntico o similar al sancionado previamente por la Comisión de Evaluación, se encontraba alejado del espíritu y objetivo trazado en la RCA N° 24/2006 y en el PMG mismo.

2094. Por otro lado, si validáramos el argumento de CMNSpA, supondría aceptar un estándar menor de cumplimiento del establecido en la RCA N° 24/2006, en un instrumento que fue creado y diseñado por la misma empresa, por lo que sería suponer que el mismo PMGv3, contemplaba escenarios de incumplimientos, que pueden ser invocados a su comodidad, lo que es total y absolutamente alejado de su compromiso durante la evaluación ambiental, pues no hay que olvidar que el PMG, instrumento que se basa en la confianza de lo reportado por la empresa a la autoridad, no es otra cosa, que el correlato del compromiso de no afectación de los cuerpos de hielo emplazados en el área de influencia del proyecto Pascua Lama.

2095. Finalmente, el Ord. DGA N° 891, de 13 de diciembre de 2013, mediante el cual se observa el PMG en su versión 4, es claro en indicar que ante las condiciones climáticas adversas, la empresa debe especificar una solución definitiva que resuelva el inconveniente en cuestión, incorporando a su vez, tecnología que permita obtener los datos comprometidos en el PMG. Es decir, no solo por los incumplimientos sancionados por la Comisión de Evaluación Ambiental, la empresa tuvo conocimiento de su erróneo actuar, sino también, en el proceso de revisión del PMGv4, tuvo antecedentes de las medidas que debía implementar y aun así continuó inobservando sus obligaciones del PMGv3 hasta el día de hoy.

2096. A mayor abundamiento y si bien no forma parte de las alegaciones de la empresa, en opinión de este Superintendente, la cantidad de datos que a la fecha tienen CMNSpA con la implementación, del PMG, aun cuando ésta haya sido poco rigurosa, le hubiesen permitido disminuir las brechas de incertidumbre de su plan de monitoreo, formulado con una línea de base deficiente y trabajar así, con datos de terreno y no con datos supuestos o modelados, tal como indicó la testigo Sra. Susan Henry Henry, en su declaración de fecha 5 de febrero de 2016. En este sentido, resulta ilustrativo plasmar en este párrafo lo indicado con respecto a la línea de base original (respuestas a preguntas N° 68 y 71 de la declaración), en la que señala que, si bien ésta tenía 10 años de datos, luego vinieron 7 años de sequía que no estaban representados en ella, por lo que es una dinámica que requiere de un ajuste sucesivo,

más aún con el aumento de la temperatura de la tierra. A su vez indica, que para la línea de base de la RCA N° 24/2006, se tomaron datos puntuales, pero es con las mediciones continuas del PMG, que se puede tener un conocimiento más fino del recurso involucrado.

2097. Por otro lado, es de indicar que, cierto es que las dificultades de la implementación del PMGv3 han sido reconocidas tanto en la esfera ambiental pública como privada, pero dicho reconocimiento en nada influye en la determinación o descarte de la presente circunstancia, por lo que no puede tenerse como argumentación válida.

2098. Finalmente, en relación al argumento de que el PMG es un instrumento que se encuentra en revisión, es de indicar que, tal como ya se ha indicado, la empresa retiró el PMG en su versión 4 de la revisión de la autoridad competente y así también, retiró las propuestas de optimización del PMGv3, razón por la cual debe desestimarse la presente alegación.

2099. En consecuencia, se puede concluir que CMNSpA tuvo conocimiento de los hechos y subhechos que constituyen el cargo N° 7 y de que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de la misma. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

2100. Finalmente, en relación al grado de participación en el hecho, no corresponde extenderse en la presente Resolución Sancionatoria, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio, corresponde a la empresa y responsable del proyecto.

8.7.3.4. Importancia de la vulneración al sistema de control ambiental (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

2101. La importancia de la vulneración al sistema de control ambiental corresponde a una circunstancia invocada en virtud de la letra i) del art. 40 de la LO-SMA. En sus aspectos generales dicha circunstancia ya ha sido explicada.

2102. Para efectos de analizar la presente circunstancia, resulta crucial relevar que, tal como se indicó previamente y así también plasma el considerando 3.37 de la RCA N° 24/2006, la línea de base de glaciares en el proceso de evaluación del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", fue insuficiente para caracterizar correctamente el recurso natural en comento, razón por la cual la empresa presentó en el año 2009, posterior a la obtención de la autorización ambiental, una actualización de la misma, como consta en la página del SEA[608], el que junto a los datos que arrojara el PMGv3, irían complementando la línea de base original, permitiendo así disminuir las brechas de incertidumbres del Plan de monitoreo original aprobado y trabajar con información verificada en terreno, más que con datos modelados.

[608] SEA. 2008. [en línea]. Recopilación de Estudios de Línea de Base Actualizada de la Criósfera <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=1048260> [consulta: 17 de octubre de 2017]

2103. En este contexto, la vulneración al sistema de control ambiental, para este caso resulta crucial y de extrema relevancia, pues tal como indicó el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando ducentésimo séptimo de la sentencia causa Rol D-2-2013, es la misma empresa quien propuso para su aprobación por parte de la autoridad ambiental correspondiente, los indicadores que dicho instrumento contiene. Sobre ella misma pesa luego, la obligación de obtener y procesar la información del monitoreo y la entrega al ente público encargado de la fiscalización. Por lo tanto, este particular instrumento de gestión está finalmente basado en la confianza en la empresa, por cuanto, tanto el descarte como la acreditación de cualquier afectación sobre los cuerpos de hielo dependerá, en forma sustantiva, de la forma en que éste procese la información, así como en su presentación formal y oportuna al ente público encargado de revisar los informes respectivos.

2104. Ahora, tal como se ha demostrado en el acápite de determinación de la configuración del presente cargo N° 7, la falta de rigurosidad en la implementación del PMGv3, ha sido una constante en el actuar de CMNSpA, no solo durante los periodos imputados en cada hecho y subhecho de la presente infracción, sino que también en periodos posteriores de análisis, lo que impide a esta Superintendencia interiorizarse y con ello desarrollar un análisis acabado de las numerosas variables que conforman el PMGv3, con el fin de contar con información más precisa sobre el posible efecto o riesgo acaecido en los glaciares y glaciaretes a causa del proyecto, aun teniendo en consideración el factor de cambio climático y los numerosos años secos de la Región de Atacama, lo que genera como resultado que los glaciares y glaciaretes emplazados en el área de emplazamiento del proyecto Pascua Lama, se encuentren en condiciones aún más sensibles.

2105. En razón de lo anterior, esta Superintendencia, por las razones ya indicadas en el acápite del art. 40 literal a) de la LO-SMA, no ha podido demostrar al tenor de los antecedentes que constan en autos, que se haya generado un peligro o riesgo de afectación a los cuerpos de hielo Guanaco, Estrecho, Toro 1, Toro 2 y Esperanza, a causa del desarrollo del proyecto minero, razón por la cual además se descartó la procedencia de dicha circunstancia en el procedimiento. Ello pues, como se indicó, el PMGv3 es un instrumento que se basa principalmente en la confianza de la información reportada por la empresa a la autoridad, dentro de la cual, se encuentran periodos incompletos de datos, análisis parcializados de las causas en caso de detección de situaciones de riesgo o peligro a los glaciares, falta de integración de variables, frecuencias dispares que no permiten la trazabilidad e integración del PMGv3 en su totalidad, falta de verificación en terreno de datos cruciales para el cálculo de distintos balances del proyecto, tales como densidad, todo lo cual, a juicio de este Superintendente, son elementos más que suficientes para ponderar la presente circunstancia en análisis.

2106. A mayor consideración, habiendo detectado CMNSpA el nivel de complejidad que representaba la implementación del PMG en su versión 3 y la persistencia en los incumplimientos en los monitoreos de glaciares, tomando en consideración las Resoluciones Exentas N° 47, de 25 de febrero de 2013 y N° 87, de 5 de abril de 2013, ambas de la CEA de Atacama, decidió tal como ya se indicó, retirar el PMG versión 4 de la revisión de la autoridad competente y así también, retiró las propuestas modificatorias al PMGv3, manteniendo solo un monitoreo anual de menor estándar, aún a pesar de la vigencia de la medida urgente y transitoria de la Res. Ex. N° 477/2013. Así las cosas, el monitoreo que se ha realizado desde fines del año 2015 en adelante, ha sido a través de imágenes satelitales GeoEye del año 2015 y Pléyades

del año 2016 de los glaciares y glaciaretes emplazados en el área de influencia del proyecto Pascua Lama, tal como indicaba el Plan de Cierre Temporal de Faenas Mineras del proyecto en comento, aprobado mediante Res. Ex. N° 2418, de 29 de septiembre de 2015, hoy anulada por la Excma. Corte Suprema[609].

2107. Es de indicar que el PMGv4 precisamente, tras diez años de datos, aun a pesar de ser incompletos en algunos periodos, da cuenta que entre sus objetivos se encuentra el *"[…] mejorar la captura de datos, superando las dificultades comunicadas a las autoridad que se han experimentado durante la ejecución del PMGV3, como por ejemplo condiciones climáticas adversas que han imposibilitado el acceso a los sitios de monitoreo en los meses de invierno, el consecuente bloqueo de los caminos con nieve, las ráfagas de viento de gran velocidad, la sensación térmica extrema y los riesgos asociados"*[610].

2108. Por lo que, en razón de lo anteriormente expuesto, es opinión de este Superintendente, que en el caso concreto, producto de la infracción en análisis, se ha generado una vulneración al sistema de control de carácter alto, el cual se basa en los antecedentes ya expuestos, a saber, la falta de rigurosidad en el cumplimiento cabal de las obligaciones de monitoreo de glaciares, correlato de la obligación de CMNSpA de no afectar a los mismos, en la persistencia de los incumplimientos en el tiempo, en la deliberada acción de disminuir el estándar en el monitoreo de glaciares y de retirar las propuestas de mejora para abordar los problemas de diseño que estimaba la empresa tener en relación al PMGv3.

8.7.3.5. Aplicación de Medidas Correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

2109. En relación a la presente circunstancia, la empresa indica en su Carta PL-89/2015, que en relación al cargo en análisis, ha implementado y desarrollarán una serie de mejoras metodológicas e instrumentales que permiten en algunos casos abordar las causas de los hechos infraccionales imputados como fortalecer el PMG, que consisten en lo siguiente:

Tabla N° 17.

Acción	Plazo de Ejecución	Medios de Verificación	Supuestos
Plan piloto de instrumentación para la transmisión de datos *on line* de las estaciones meteorológicas sobre un cuerpo de hielo y de la cámara localizada en las cercanías de éste. Si el resultado de este plan es exitoso, se replicará	Entre diciembre de 2015 y abril de 2016.	Se entregará a la SMA un Informe durante el mes de mayo de 2016 que dé cuenta de la instalación de la instrumentación para la transmisión de datos.	Que no ocurra un evento climático cuyos efectos perduren por más de un mes de duración, y que afecte la accesibilidad del área de monitoreo. En caso que se presente

[609] CORTE SUPREMA. Rol N° 58.971-2016, 13 de marzo de 2017, Junta de Vigilancia del Río Huasco con SERNAGEOMIN, Apelación protección.
[610] PMGv4, p. 5.

Acción	Plazo de Ejecución	Medios de Verificación	Supuestos
esta instrumentación para los otros cuerpos de hielo monitoreados.			dicho evento se comunicará dicha situación a la autoridad en el plazo de 5 días y se reprogramará la actividad.
Mejorar la reportabilidad de monitoreo de los glaciares y glaciaretes comprometidos, de modo de diferenciar los datos perdidos y anómalos, producto de las siguientes circunstancias: - Fallas en los equipos de medición derivado de condiciones climáticas o causas técnicas. - Procesos de mantenimiento de los equipos. En caso que no concurra alguno de estos supuestos se comunicará a la SMA en el informe mensual respectivo.	Estas mejoras se implementarán en los próximos informes a reportar a la SMA.	Copia de reportes ingresados al SSA de la SMA.	N/A
Informe de tendencia de la temperatura del hielo en los sitios monitoreados	Junio a diciembre de 2015.	Copia de Informe ingresado a la SMA en el mes de enero de 2016.	N/A

Fuente: Elaboración propia SMA.

2110. De igual modo, en la Carta PL-075/2016, CMNSpA señala que se debe considerar que durante la ejecución del PMGv3, la empresa implementó y desarrolló una serie de mejoras metodológicas e instrumentales que permiten en algunos casos abordar las causas de los hechos infraccionales imputados, para fortalecer el PMGv3. Citan a su vez, la Res. Ex. N° 2418, de 29 de septiembre de 2015, de SERNAGEOMIN para indicar que el monitoreo autorizado en dicha Resolución, constituía un monitoreo de los cuerpos

de hielo, consistente en imágenes satelitales con frecuencia de registro anual. Es de recordar que tal Resolución, hoy se encuentra anulada.

2111. En relación a las alegaciones de la empresa, es de indicar que no constan antecedentes en autos referidos a los indicados en las cartas PL-89/2015 y PL-075/2016, referidos a los mismos.

2112. Luego, revisado el Sistema de Seguimiento Ambiental, en relación a la primera acción propuesta de la Tabla precedente, se verificó que en el Informe Resumen Anual PMG (Código SSA N° 35668), de julio de 2015, es decir, de fecha anterior a la indicada por la empresa como fecha posible de implementación de la medida, se señala que se habrían instalado radios RF401 y antenas para que las estaciones meteorológicas, transmitieran datos en línea. Sin embargo, en la Carta PL-59/2016, la empresa no hace referencia alguna a la identificación precisa de estos equipos, ni tampoco a los costos de los mismos. A su vez, en Informes posteriores de monitoreo, tal como el Informe de Invierno de Albedo 2015, cargado a la plataforma ambiental con fecha 30 de octubre de aquel año (Código SSA N° 40093[611]), se indica que: *"[…] A partir de agosto ha sido imposible acceder a la cámara de Guanaco y descargar las fotografías. Los huecos en la gráfica se deben a días completamente cubiertos o sin visibilidad es los que no es posible derivar el albedo distribuido […]"*. Lo anterior, daría cuenta que la obtención de los datos sigue siendo de manera manual y no *on line* como indicó la empresa.

2113. Finalmente, en relación a la propuesta de la empresa, es de indicar, que no hay informes de monitoreo cargados a la plataforma de seguimiento ambiental de esta Superintendencia, que coincidan con el periodo, ni con la materia señalada en la propuesta de la empresa, razón por la cual, no puede tenerse por acreditada.

2114. Luego, en relación a la segunda acción propuesta de la Tabla precedente, es de indicar que ésta es demasiado genérica como para determinar a qué se refieren con mejoras en la reportabilidad, más aún considerando que en el Informe Albedo Invierno 2015 (Código SSA N° 40093), último informe de albedo cargado en la plataforma de seguimiento ambiental, no se identifican "mejoras" que permitan diferenciarlo de los informes anteriores. En razón de lo anterior, tampoco puede tenerse por acreditada.

2115. Finalmente, en relación a la tercera acción propuesta, es de indicar que no existe informe de tendencia de la temperatura de los cuerpos de hielo que haya sido cargado a la plataforma de seguimiento ambiental, ni menos acompañado en autos, toda vez que el último informe de Monitoreo Temperatura de Hielo 2015, es de fecha 31 de julio de 2015 (Código SSA N° 35669[612]), no da cuenta de la propuesta de la empresa, debiendo entonces ser desestimada.

2116. En razón de lo anterior, para determinar si CMNSpA tuvo o no una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación de la sanción específica que

[611]Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/40093>
[612]Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/35669>

corresponde aplicar, es necesario analizar si la compañía con posterioridad a los periodos imputados respecto de cada una de los hechos que componen la presente infracción, efectivamente implementó cabalmente el PMGv3.

2117. Así, al analizar los informes de Seguimiento Ambiental efectivamente cargados en la plataforma de la SMA, se estima que CMNSpA ha mantenido las conductas de incumplimiento total de su PMGv3, en lo que respecta a sus obligaciones albedo, material particulado sedimentable, temperatura, permafrost y Plan de Comunicaciones, razón por la cual no puede ponderarse como una situación que disminuya el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar. Se recuerda que con respecto al hecho 7.5 del cargo N° 7, relativo al balance de masa combinado, esta Superintendencia no perseveró en el análisis de la imputación, razón por la cual mal podría ponderarse a su favor una circunstancia de un hecho que fue desvirtuado. Así el detalle es el siguiente:

Tabla N° 18.

Hecho	Código SSA	Periodo Reportado	Conducta posterior
7.1.1	27297[613]	Abril-Septiembre 2014	- No se toma fotografía digital diaria de los glaciares y/o glaciaretes Guanaco, Ortigas 1 y Ortigas 2.
	28033[614]	Octubre 2014	- No se toma fotografía digital diaria de los glaciares y/o glaciaretes Estrecho, Esperanza, Toro 1, Toro 2 y Ortigas 2.
	28641[615]	Noviembre 2014	- No se toma fotografía digital diaria de los glaciaretes Toro 2 y Ortigas 2.
	29586[616]	Diciembre 2014	- No se toma fotografía digital diaria de los glaciaretes Toro 2 y Ortigas 2.
	30488[617]	Enero 2015	- No se toma fotografía digital diaria de los glaciaretes Toro 2 y Ortigas 2.
	31366[618]	Febrero 2015	- No se toma fotografía digital diaria del glaciarete Toro 2.
	32321[619]	Marzo 2015	- Se toma fotografía digital diaria de todos los glaciares y/o glaciaretes.
	40093	Abril-Septiembre 2015	- No se toma fotografía digital diaria de todos los glaciares y/o glaciaretes.

[613]Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/27297>
[614]Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/28033>
[615]Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/28641>
[616]Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/29586>
[617] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/30488>
[618] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/31366>
[619] Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32321>

Hecho	Código SSA	Periodo Reportado	Conducta posterior
7.1.2	27297	Abril-Septiembre 2014	- No se determina albedo diario promedio de los glaciares y/o glaciaretes Estrecho (Inferior y Superior), Esperanza, Toro 1, Toro 2, Ortigas 1 y Ortigas 2. - No se determina índice 3-x diario de todos los glaciares y/o glaciaretes.
	28033	Octubre 2014	- No se determina albedo diario promedio del glaciarete Toro 2. - No se determina índice 3-x diario de los glaciares y/o glaciaretes Esperanza, Toro 2, Ortigas 1 y Ortigas 2.
	28641	Noviembre 2014	- No se determina albedo diario promedio de los glaciaretes Toro 2 y Ortigas 2. - No se determina índice 3-x diario de los glaciaretes Toro 2 y Ortigas 2.
	29586	Diciembre 2014	- No se determina albedo diario promedio de los glaciaretes Esperanza y Toro 2. - No se determina índice 3-x diario de los glaciaretes Esperanza, Toro 2 y Ortigas 2.
	30488	Enero 2015	- No se determina albedo diario promedio de los glaciares y/o glaciaretes Estrecho Inferior, Esperanza y Toro 2. - No se determina índice 3-x diario de los glaciares y/o glaciaretes Estrecho, Esperanza, Toro 2, Ortigas 1 y Ortigas 2.
	31366	Febrero 2015	- No se determina albedo diario promedio del glaciarete Toro 2. - No se determina índice 3-x diario de los glaciares y/o glaciaretes Estrecho, Esperanza, Toro 2, Ortigas 1 y Ortigas 2.
	32321	Marzo 2015	- No se determina albedo diario promedio de los glaciares y/o glaciaretes Estrecho Inferior y Esperanza. - No se determina índice 3-x diario de todos los glaciares y/o glaciaretes.
	40093	Abril-Septiembre 2015	- No se determina albedo diario promedio de los glaciares y/o glaciaretes Estrecho Inferior, Esperanza, Toro 1, Toro 2, Ortigas 1 y Ortigas 2. - No se determina índice 3-x diario de todos los glaciares y/o glaciaretes.
7.2	28840	Mayo-Noviembre 2014	- No se realiza monitoreo de MPS con una frecuencia mensual o considerando un porcentaje de acumulación de 30 días corridos para todos los glaciares y/o glaciaretes.
	35654	Octubre 2014-Abril 2015	- No se realiza monitoreo de MPS con una frecuencia mensual o considerando un porcentaje de acumulación de 30 días corridos para todos los glaciares y/o glaciaretes.

Hecho	Código SSA	Periodo Reportado	Conducta posterior
	41720[620]	Mayo-Septiembre 2015	- No se realiza monitoreo de MPS con una frecuencia mensual o considerando un porcentaje de acumulación de 30 días corridos para todos los glaciares y/o glaciaretes.
7.3	35669	Julio 2015-Junio 2015	- No se realiza monitoreo de la temperatura del hielo del interior con frecuencia horaria a lo largo de todo un año en todos los glaciares y/o glaciaretes.
7.4	35667[621]	Julio 2014-Junio 2015	- En el Informe solo se presentan resultados del monitoreo de temperaturas de suelo que se realiza en el sector chileno del proyecto Pascua Lama; sin incorporar estudios destinados a evaluar en forma más adecuada el área de permafrost (o suelo permanentemente helado), la presencia de hielo y la importancia como recurso hídrico de la capa activa y el permafrost, así como los posibles efectos adversos desde la mina en los caudales producto de la alteración del permafrost y la capa activa. Notas: 1) El PMGv3 establece que el monitoreo la temperatura y profundidad de la capa activa y el permafrost se realizará a través de termistores y data-loggers instalados en dos pozos perforados en roca con profundidades hasta 20 m y en un tercer pozo hasta una profundidad de 100 m; pero en el Informe se señala que los termistores fueron instalados en tres pozos de aproximadamente 20 metros de profundidad cada uno. 2) La DGA a través del ORD. N° 722 de fecha 28 de diciembre de 2016, respecto de este Informe, reitera las observaciones indicadas para el "*Informe de Monitoreo de Permafrost 2013-2014"*, que fueron las que dieron origen a este cargo.
7.5	35663	Julio 2014-Junio 2015	- No se continua con la conducta imputada, ya que si bien la empresa realiza análisis para cuantificar el aporte de caudales desde los glaciares y glaciaretes a la escorrentía de la zona en base a medias anuales; también lo realiza en base promedios de enero a marzo (con su respectivo % de aporte), periodo de mayor derretimiento; incluyendo en las conclusiones del Informe los datos de caudales medidos y/o modelados máximos del periodo de derretimiento y no así los promedios anualizados. - Se debe señalar que si bien se presentan los resultados de caudal en la estación VIT-3, estos son

[620]Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/41720>

[621]Ver: SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/35667>

Hecho	Código SSA	Periodo Reportado	Conducta posterior
			descartados ya que dicha estación presentó problemas de inconsistencia de datos, al compararla con los datos medidos en otras estaciones ubicadas aguas arriba de la misma, por lo tanto no se realiza el mismo análisis que fue cuestionado por la DGA respecto del Informe del año 2012-2013.
	35668	Julio 2014-Junio 2015	- Resumen en el que se incluyen los mismos datos y/o conclusiones presentados en el Informe Código SSA N° 35663, incluyendo los valores de los aportes de caudales desde los glaciares y glaciaretes a la escorrentía de la zona en base a promedios de enero a marzo, y los porcentajes de aporte asociados al mismo periodo.
7.6	39154* 35659	Agosto 2014-Septiembre 2015 Julio 2014-Junio 2015	- El Informe realiza un análisis de las condiciones meteorológicas (temperatura y precipitaciones) y fotográfico (se debe señalar que para el periodo abril-septiembre 2014, el registro fotográfico del glaciar Guanaco presentó extensos periodos de falta de fotografías diarias, faltando 4 en abril, 28 en mayo, 30 en junio y 21 en julio) del año hidrológico (1 de abril 2014 a 31 de marzo 2015), para explicar los balances de masa negativos, y la consiguiente superación del límite 2 del Índice A solo en el glaciar Guanaco y el glaciarete Esperanza. - Se señala que no se detectó posibles efectos de origen antrópico que expliquen esta excedencia, conclusión basada en las fotos terrestres secuenciales, datos de estaciones meteorológicas, mediciones de albedo y visitas de terreno; pero sin presentar dentro del Informe un análisis detallado respecto de dicha conclusión, la que principalmente se basa en el estado de paralización del proyecto, sin considerar las actividades de Fase 1, ya que en el periodo se realizaron obras de mantención de las mismas. - En base a las observaciones anteriores, se puede señalar que la conducta reprochada en el subhecho 7.6.1 se mantiene. - En relación con el subhecho 7.6.2, se debe señalar que: - 1) Al aplicar el mismo ejercicio realizado por la DGA (presentado en el ORD. N° 688 de fecha 06-10-2014, Anexo 9 del IFA 2325), calculando los límites de superación de balance de masa superficial para el glaciar Estrecho, en base a los datos históricos incluidos en la Tabla 6-1 del informe denominado “Balance de Masa Año Hidrológico 2014-2015”, se tiene que para el período 2006-2015, el Límite 1 es del orden de -1,0325 (m eq. a.) y el Límite 2 del

Hecho	Código SSA	Periodo Reportado	Conducta posterior
			orden de -1,13 (m eq. a.), por lo que el segundo umbral de activación es ampliamente superado, ya que Balance neto (m eq. a.) del año 2014-2015 para este glaciar fue de -1,30. 2) De igual forma, al realizar el ejercicio teórico realizado por esta Superintendencia, señalado precedentemente en esta Resolución Sancionatoria, los límites 1 y 2 del Plan de comunicaciones resultaron en -0,74 y -0,92; respectivamente; por igualmente son superados ambos límites del Plan de Comunicaciones, ya que como se señaló el Balance neto (m eq. a.) del año 2014-2015 para el glaciar Estrecho fue de -1,30. 3) Tomando en cuenta ambos análisis, se puede señalar que se mantiene el hecho infraccional, ya que habiéndose activado tanto el límite 1 y 2 del Plan de Comunicaciones, la empresa no consideró tal situación y no presentó a la Autoridad información que analice tal evento.

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a la información remitida por la empresa en el SSA.

2118. Es de indicar que con respecto al Informe Código SSA N° 39154[622], denominado "Informe de Excedencia del Límite 1 y 2 del índice A, Glaciar Guanaco y Glaciarete Esperanza, Año Hidrológico 2014-2015", cargado a la plataforma de la SMA con fecha 30 de septiembre de 2015, existe una versión distinta en el procedimiento sancionatorio, la cual fue presentada por los apoderados de habitantes del Valle del Huasco, con fecha 23 de noviembre de 2015 y consta a fojas 8150 [2598]. Dicha versión, tiene además, una denominación distinta al Informe cargado en el sistema de seguimiento de la SMA, identificándose como "Informe de Excedencia del Límite 2 del índice A, Glaciar Guanaco y Glaciarete Esperanza, Año Hidrológico 2014-2015", también elaborado por la CECs. Al respecto, es de indicar que revisados ambos documentos, esta Superintendencia detectó numerosas diferencias tanto en el contenido como en las conclusiones de dichos Informes, lo que resulta preocupante para esta autoridad fiscalizadora. No obstante ello, para efectos de determinar la conducta posterior del hecho 7.6, no varían las conclusiones arribadas en la Tabla precedente, pues los valores de balance de masa informados en ambos documentos, son los mismos.

2119. Finalmente, en relación a la conducta posterior, cabe agregar que con posterioridad a la dictación de la Res. Ex. N° 2418, de 29 de septiembre de 2015, por SERNAGEOMIN (hoy anulada), CMNSpA no remitió a esta Superintendencia, ningún otro informe que cumpliera con las especificaciones del PMGv3 propiamente tal, aun a pesar de estar vigente el Resuelvo II de la Res. Ex. N° 477/2013, de esta Superintendencia, razón por la cual se ha entendido que los incumplimientos se mantienen hasta el día de hoy.

[622]Ver: SMA. [en línea]
<http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/39154>

8.8. CARGO N° 8. Resuelvo I Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015

2120. **Que, el Cargo N° 8 del Resuelvo I de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015 dispuso:** *"Las campañas del año 2013 y 2014 correspondientes a los monitoreos anuales de anfibios (Rhinella atacamensis (sapo de atacama)), no se han realizado durante el horario de mayor actividad de estas especies (21:00-23:00 horas), careciendo entonces de representatividad, tal como consta en los informes denominados: "Estudio Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua Lama (2011-2013)" y; "Estudio Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua-Lama (2011-2014)"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 8).

8.8.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.8.1.1. Aspectos previos a considerar

2121. En forma previa a analizar de manera específica los descargos y alegaciones de la empresa, resulta útil clarificar ciertos aspectos que ayudarán al relato y comprensión de la obligación. En este sentido, en la presente sección, se aportarán antecedentes referidos a: **(i)** las características de la especie *Rhinella atacamensis*; **(ii)** los sitios de monitoreo de fauna, referidos a la especie objeto del presente cargo; y **(iii)** el origen de la obligación ambiental.

8.8.1.1.1. Características de la especie *Rhinella atacamensis*

2122. La especie *Rhinella atacamensis,* es una especie endémica de Chile perteneciente al Orden Anura, Familia Bufonidae. Se distribuye desde la Región de Antofagasta (con algunas poblaciones aisladas en la Cuesta del Peral cerca de Paposo), hasta las Chilcas en la Región de Valparaíso[623]. Es una de las pocas especies de anfibios que habitan el desierto de Atacama y su hábitat se encuentra bajo constante modificación, siendo modelado principalmente por las actividades humanas que han provocado la desecación de fuentes de agua, lo que ha afectado seriamente sus sitios reproductivos[624].

2123. En relación a su estado de conservación, de acuerdo a las categorías establecidas por el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres[625],

[623] LOBOS G., VIDAL M., CORREA C., LABRA A., DÍAZ –PÁEZ H., CHARRIER A., RABANAL F., DÍAZ S &Tala C. 2013. Anfibios de Chile, un desafío para la conservación. Ministerio del Medio Ambiente, Fundación Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile y Red Chilena de Herpetología. Santiago, p. 23.
[624] CORREA, C., SALLABERRY, M., JARA-ARANCIO, P., LOBOS, G., SOTO, E. & MÉNDEZ, M.A. 2008. Amphibia, Anura, Bufonidae, *Rhinella atacamensis*: Altitudinal distribution extension, new records and geographic distribution map. Chek List 4 (4): 478-484.
[625] CHILE. Decreto Supremo N° 29 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente que dictó el nuevo reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.

la especie *Rhinella atacamensis*, desde el año 2012 está clasificada como "vulnerable"[626]. Por su parte, en la ficha de la especie[627] se señala que el Comité de Clasificación de Especies Silvestres, en reunión N° 5 del sexto proceso efectuada el 21 de octubre de 2009, concluyó que según los criterios de la UICN (versión 3.1) vigentes en Chile, su Categoría de Conservación es: "VULNERABLE VU A2ce" de acuerdo a lo siguiente:

"A2 Reducción en la población observada mayor o igual a un 30% en los últimos 10 años. Se observó disminución mayor al 30 % en 10 años."

"A2c Basado en datos obtenidos de una reducción de Área de Ocupación, Calidad del Hábitat y Extensión del Presencia."

"A2e Basado en efectos de taxa introducidas (hongo parásito)."

2124. Finalmente, se debe señalar que con anterioridad y de acuerdo a las categorías establecidas en el Reglamento de la Ley de Caza[628] [629], la especie se encontraba clasificada como "Insuficientemente Conocida" en la región de Coquimbo y, "En Peligro" desde la región de Arica y Parinacota y la región de Atacama, siendo ésta la categoría vigente al momento de evaluar el proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 24/2006, tal como se constata en el numeral 6.3 de la Adenda 2.

8.8.1.1.2. Sitios de monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis*

2125. Para efectos de contextualizar de mejor manera el relato, resulta útil indicar y espacializar los sectores del área de influencia del proyecto o en sus alrededores en que, de conformidad al numeral 6.3 de la Adenda 2, del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", debe desarrollarse el monitoreo de la especie objeto del cargo. Este numeral señala que se debe *"[c]ontinuar con los monitoreos estivales una vez al año, entre diciembre y marzo, en los sectores señalados en la Lámina 4 [sic] 'Sitios de Muestreo de Fauna'. Los transectos se llevarían a cabo entre los puntos 1 Aa y 1 Ab, y en los sitios 2A y 3A."*

2126. En razón de lo anterior, el monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis*, debe desarrollarse en los siguientes sitios o sectores:

---

[626] CHILE. Decreto Supremo N° 41 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, sexto proceso.

[627] MMA. [en línea] <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas6proceso/fichas2010/Rhinella_atacamensis_Bufo%20atacamensis_FINAL_P06R5_RCE.pdf>

[628] CHILE. Decreto Supremo N° 5 de 1998, del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.

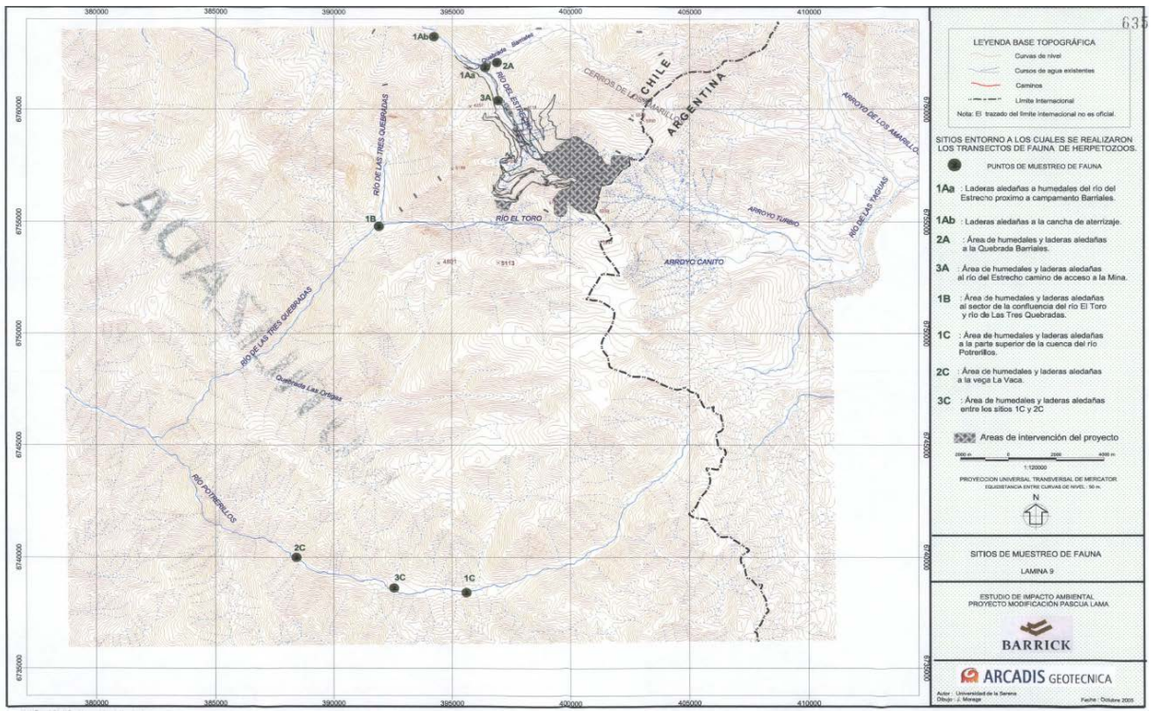
[629] Dicha categoría se mantiene al día de hoy, tal como consta en el Decreto Supremo N° 65, de 2013, del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Modificación al Reglamento de la Ley de Caza, aprobado por Decreto N° 5, de 1998. A su vez, en dicho Reglamento se indica que la especie, ostenta la categoría en Peligro, por presentar densidades poblacionales reducidas y además, por ser benéfica para la mantención del equilibrio de ecosistemas naturales.

Tabla N° 1.

Sector	Sitio	Ubicación de referencia	Coordenadas de referencia Adenda 2	Coordenadas WGS 84, Huso 19
Sector I, Quebrada los Barriales, río del Estrecho	1Aa	Área de humedales del río del Estrecho y proximidades del Campamento Barriales.	29°16’01,4” S; 70°03’56,5’’O	396466.22 m E; 6761955.57 m S
	1Ab	Laderas aledañas a la pista de aterrizaje, donde no se construirán obras.		
	2A	Laderas aledañas a la quebrada Barriales, en cotas superiores al campamento, donde no se ejecutarán obras.	29°15’54,5’’S; 70°03’42,3’’O	396847.53 m E; 6762171.43 m S
	3A	Área de humedales y laderas aledañas al río del Estrecho, camino de acceso a la Mina.	Sin información	Sin información
Sector II, Tres Quebradas y; Sector III, Potrerillos	1C 2C 3C	Laderas aledañas a las vegas localizadas en la parte superior de la cuenca del río Potrerillos y de la vega La Vaca, incluyendo hasta el límite con el río de Las Tres Quebradas.	1C: 29°28’51,6” S, 70°04’34,7” O; 2C: 29°27’51,1’’ S; 70°09’01,7” O. 3C: Sin información	1C: 395653.74 m E; 6738239.43 m S. 2C: 388444.50 m E; 6740032.89 m S. 3C: Sin información

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a la Adenda 2, EIA “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

Figura N° 1.

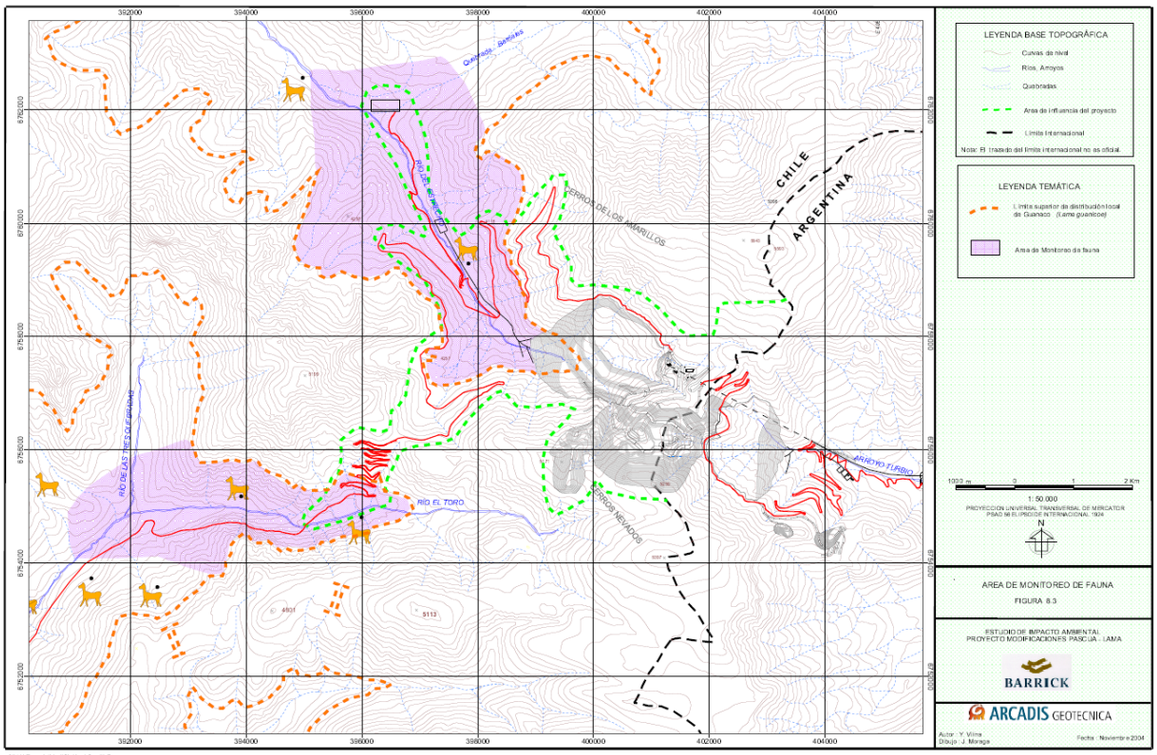


Fuente: Adenda 2, proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

2127. Luego y según información de la misma Adenda 2, resulta útil indicar que, durante las campañas realizadas durante los años 2002 a 2004, la especie *Rhinella atacamensis*, fue observada en un sitio localizado en la parte superior de la cuenca del río Potrerillos, fuera del área de influencia del proyecto y no en el área de influencia del proyecto, es decir, en el sector III, sitio C.

2128. A mayor abundamiento, en la Figura 8.3 del EIA “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, se identifica un área general del monitoreo de fauna, lo cual coincide con la información aportada en la Adenda 2. El detalle es el siguiente:

Figura N° 2.



Fuente: Figura 8.1, EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

8.8.1.1.3. Origen de la obligación ambiental

2129. Ya indicadas las características de la especie objeto de análisis en el cargo y la ubicación de los sitios de monitoreo en relación al proyecto, resulta necesario analizar la obligación ambiental referente al presente cargo.

2130. Así, en relación al compromiso de monitoreo de la *Rhinella atacamensis*, es de indicar que éste surge en respuesta a una observación plasmada en el numeral 6.3 del ICSARA N° 2 del proyecto, formulada por el mismo órgano evaluador de la época, la cual sostenía que *"[…] En el caso de la fauna, falta considerar las siguientes especies: Liolaemus lorenzmülleri y Bufo atacamensis*[630]*, además de otras catalogadas con densidades poblacionales reducidas. Además, se requiere un plan de monitoreo que incluya las especies afectadas".* Luego, en el numeral 6.3 de la Adenda 2, en relación a la observación, la empresa responde que *"[…] las especies Liolaemus lorenzmülleri (Lagarto de Müller) y Bufo atacamensis (Sapo de Atacama), fueron informados en el Estudio de Impacto Ambiental, a partir de los trabajos de terreno realizados en la época estival de los años 2002, 2003 y 2004. Las prospecciones se realizaron en el área de influencia del Proyecto y también fuera de ella. En el verano del año 2005 se continuaron los trabajos de prospección de la fauna"*. Agrega la empresa en su respuesta, y tal como ya se indicó, que la especie *Bufo atacamensis,* solo se detectó en escasa abundancia, durante los muestreos de los años 2002 a 2004, en un sitio localizado en la parte superior de la

[630] Sinonimia de *Chaunus atacamensis* y *Rhinella atacamensis* (MMA, 2014).

cuenca del río Potrerillos, fuera del área de influencia del proyecto, y no fue ésta no fue observada dentro del área de influencia del proyecto.

2131. Luego, en relación al Plan de Monitoreo de esta especie, en el mismo numeral 6.3 de la Adenda 2, la empresa propone lo siguiente:

"1) Continuar con los monitoreos estivales una vez al año, entre diciembre a marzo, en los sectores señalados en la Lámina 4[631] *'Sitios de Muestro de Fauna'. Los transectos se llevarían a cabo entre los puntos 1Aa y 1Ab, y en los sitios 2A y 3A.*

2) Mantener los monitoreos por 5 años, de modo tal que al final del período se evalúe la continuidad del programa. El monitoreo permitiría además de pesquisar a las dos especies señaladas, realizar un seguimiento a otras especies, ya avistadas en las campañas anteriores, u otros adicionales que se pudiesen observar, lo que será reportado a través de un informe anual. […]

4) La metodología para la observación de anfibios consistirá en realizar un recorrido pedestre de 3 transectos de entre 100 a 150 metros de largo, próximos a la ribera de cursos de agua y área de humedales inundados. Las prospecciones se llevarán a cabo mediante avistamientos, capturas y/o registros fotográficos […]".

2132. En la misma Adenda 2, específicamente en la Tabla N° 5.6, en relación al monitoreo de especies con problemas de conservación, la empresa entrega una referencia en la que se establecen los sectores en que deben efectuarse los monitoreos, señalando claramente que el objetivo del monitoreo es mantener la flora y fauna descrita en la línea de base, para las especies con problemas de conservación, vulnerable y en peligro de extinción. A continuación, se reproduce su contenido:

[631] Referencia a lámina N° 9 de la Adenda 2 (Página 4018).

Tabla N° 2.

N°	Ubicación	Situación Actual	Tipo de Monitoreo	Frecuencia	Descripción
1	Sector Barriales	En uso	Flora y fauna	Anual	El objetivo del monitoreo es mantener la flora y fauna descrita en la línea de base, para las especies con problemas de conservación, vulnerable, en peligro y en extinción.
2	Sector Estrecho	En uso	Flora y fauna	Anual	El objetivo del monitoreo es mantener la flora y fauna descrita en la línea de base, para las especies con problemas de conservación, vulnerable, en peligro y en extinción.
3	Sector El Toro	En uso	Flora y fauna	Anual	El objetivo del monitoreo es mantener la flora y fauna descrita en la línea de base, para las especies con problemas de conservación, vulnerable, en peligro y en extinción.
4	Sector Tres Quebradas	En uso	Flora y fauna	Anual	El objetivo del monitoreo es mantener la flora y fauna descrita en la línea de base, para las especies con problemas de conservación, vulnerable, en peligro y en extinción.
5	Sector Potrerillos	En uso	Flora y fauna	Anual	El objetivo del monitoreo es mantener la flora y fauna descrita en la línea de base, para las especies con problemas de conservación, vulnerable, en peligro y en extinción.

Fuente: Elaboración propia SMA, en base al considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006.

2133. La Tabla anterior, se reproduce en el considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006, en los mismos términos, agregando que *"*[…] *el titular ha propuesto monitoreos de flora y fauna, hidrobiológico y limnológicos, los cuales tendrán una frecuencia anual a excepción del limnológico que tendrá una frecuencia trimestral […]".*

2134. Cabe indicar, que la información contenida en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y en su RCA N° 24/2006, debe entenderse complementada por la información generada con posterioridad a la obtención de la licencia ambiental. Así, para entender el contexto de lo indicado en la evaluación ambiental, se ha recurrido al Informe denominado *"Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área De Influencia del Proyecto Pascua- Lama"*, de mayo de 2009, disponible en la página del

SEA[632], el cual da cuenta de que, en el periodo de línea de base (años 2002 a 2004), en lo que respecta a Anfibios, que *"[…] se recorrieron tres sectores de estudio, a través de 2 a 3 transectos de 100 a 150 metros de largo, próximos a la ribera de cursos de agua y área de humedales inundados. Las prospecciones de las especies se obtuvieron por avistamientos, capturas y/o registros fotográficos (Cámara digital Fujifilm 5700, zoom 10 x óptico). La identificación de las especies se realizó de acuerdo a lo informado por Cei (1962) y Veloso & Navarro (1988)".*

2135. A su vez, en la página 30 de dicho Informe, se señala que "*[…]* ***las prospecciones realizadas durante las horas del día no son las más adecuadas, debido a que esta especie es de hábito nocturno/cepuscular*** *(sic). Así, en los períodos anteriores (2002–2004), los avistamientos directos ocurrieron durante la noche (21:00–23:00), y en esas oportunidades* ***los registros de individuos fueron bajos (n = 3).*** *En general, durante los períodos de estudio (2002 – 2009), los registros indican que esta especie se encuentra en ESCASA abundancia. El estado de conservación de esta especie se categoriza como INADECUADAMENTE CONOCIDA (SAG 2003) y VULNERABLE (Glade 1993)"* (énfasis agregado). Esto último, se encuentra referido al sector Potrerillos, tal como se plasma en la Tabla N° 7 de dicho Informe, denominada "Registro de anfibios y reptiles del Sector III – Río Potrerillos (Sitio 1C = S1C, Sitio 2C = S2C y Sitio 3C = S3C) del área de influencia del Proyecto Pascua-Lama (III Región, Atacama, Comuna de Alto del Carmen). Los registros corresponden a ocho años consecutivos (2002 – 2009)".

2136. Por lo tanto, de todo lo anteriormente expuesto, se desprende que la obligación en comento surge tras la preocupación de la autoridad de la época por las especies con población reducida identificadas en el numeral 6.3 del ICSARA N° 2 del proyecto "Modificaciones al Proyecto Pascua Lama", junto a la consecuente necesidad de contar con un plan de monitoreo robusto y representativo que permitiera precaver y prevenir cualquier alteración poblacional. A su vez, de lo citado tanto en el ICSARA N° 2, en la Adenda 2 y en la RCA N° 24/2006, se distingue claramente cuál es entonces el objetivo ambiental y las formas en que podía realizarse el monitoreo para cumplir con el mismo, es decir, un muestreo por transectas, en las que se puede avistar, capturar o registrar fotográficamente a la especie. A su vez, se indica claramente, el lugar donde debían continuar realizándose los monitoreos, que para el caso de la *Rhinella atacamensis*, corresponde a transectos entre los sitios 1Aa y 1Ab, 2A, 3A, del sector I y, a su vez, los sitios 1C, 2C y 3C, del sector III, por ser éste el registro de línea de base.

8.8.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

2137. Respecto al cargo en comento, CMNSpA efectuó tres presentaciones en las cuales desarrolla argumentos que tienen por objeto desestimar la configuración de la infracción. En estos documentos, la empresa concluye que no ha infringido el compromiso adquirido en la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Pascua Lama" y que, por lo tanto, corresponde que se le absuelva de la presente infracción.

[632] CEAZA. Departamento de Biología Facultad de Ciencias Universidad de La Serena. 2009. Informe Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua –Lama. [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=1048260> [consulta: 17 de octubre de 2017]

8.8.1.2.1. Carta PL-84/2015, de fecha 24 de mayo de 2015, en que CMNSpA presenta programa de cumplimiento respecto a los cargos que se indican (fojas 6238 [686] y ss.)

2138. En este escrito CMNSpA, a pesar de no de ser la instancia para la formulación de alegaciones, indica que el cargo formulado no correspondería a una desviación del contenido de la RCA N° 24/2006, sino que a una disconformidad con los criterios establecidos por el SAG. Por lo tanto, la infracción escaparía del ámbito de las competencias de la SMA, ya que en la RCA N° 24/2006 y en los respectivos antecedentes de evaluación no se especifica una metodología que incluya la definición de un horario.

2139. En segundo lugar, CMNSpA argumenta que, tal como se hace presente en los Estudios de Monitoreo y Actualización de Línea de Base de Recurso Bióticos, si bien el año 2013 se realizó una prospección nocturna de anfibios, no fue posible realizarla durante el año 2014 en ese horario. Esto ya que CMNSpA consideró como medida de seguridad impedir que su personal permaneciera en el exterior en horario nocturno para evitar su exposición a condiciones climáticas extremas.

8.8.1.2.2. Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015, presenta descargos respecto de ciertos hechos constitutivos de infracción (fojas 7593 [2041] y ss.)

2140. En esta presentación CMNSpA repite lo expuesto anteriormente y agrega nuevas observaciones. La empresa sostiene que la formulación del cargo infringe el principio de tipicidad, el cual constituye una dimensión del principio de legalidad aplicable al derecho administrativo sancionador[633]. Seguidamente, la compañía afirma que conforme a la garantía de taxatividad o certeza tanto las conductas mandatadas o prohibidas como sus consecuencias deben estar contempladas claramente en la ley, sin que existan dudas respecto a su alcance y contenido. Sostiene que la taxatividad es un corolario de la exigencia de ley estricta y busca evitar conductas punibles vagas. En este sentido, sostiene la empresa que la ley penal debe ser clara y precisa. De su sola lectura debe entenderse cuál es la conducta punible.

2141. Por otra parte, CMNSpA señala que, de acuerdo a la Guía de Evaluación Ambiental Componente Ambiental Fauna Silvestre G-PR-GA-003 elaborada por Ministerio de Agricultura, vigente a partir del año 2010[634], los monitoreos de anfibios deben efectuarse en su horario de mayor actividad. Sin embargo, el criterio establecido por el SAG se debe considerar solo para el levantamiento de la línea de base, ya que en la guía no consta de modo explícito que dicha exigencia se aplique también a los monitoreos de seguimiento.

2142. Posteriormente, CMNSpA sostiene que su acción no infringe el núcleo de la conducta prescrita. En este sentido, señala que la Adenda 2 se

[633] Ver: TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. Rol N° 479-2006, 8 de agosto de 2006, Cía. Eléctrica San Isidro S.A. y otros, Inaplicabilidad, considerando décimo.

[634] SAG. [en línea] <http://historico.sag.gob.cl/common/asp/pagAtachadorVisualizador.asp?argCryptedData=GP1TkTXdhRJAS2Wp3v88hEFhT3SV1AiKkqbEUrBdDus%3D&argModo=&argOrigen=BD&argFlagYaGrabados=&argArchivoId=31866> [consulta: 22 de diciembre de 2017].

refiere a “avistamientos, capturas y/o registros fotográficos” de especies. En este caso, durante las campañas de 2013 y 2014, el monitoreo de especies que se efectuó levantó datos de la presencia de larvas, lo cual reuniría los requisitos establecidos en el compromiso de la Adenda 2, ya que es una conducta que puede ser subsumida dentro del medio de prospección “avistamiento”. Señala la empresa que, teniendo en cuenta que la especie es de difícil detección en adultos, se ha considerado como método fiable el relevamiento en los lugares de reproducción donde se congregan y el estudio de sus larvas congregadas en las orillas de los cuerpos de agua.

2143. Luego la compañía reitera que el criterio del SAG constituye una diferencia de subsunción que cuestiona cómo debió observarse la norma exigida, lo que deja a CMNSpA en una situación de incerteza jurídica, ya que no tiene la oportunidad procesal para oponerse y tampoco de adherirse a la observación de la autoridad. Al respecto, cita la sentencia del Tribunal Constitucional Rol 480-15-INA, que en su considerando vigésimo segundo establece que la ley cuyo conocimiento debe presumirse, está llamada a establecer conductas debidas, bajo apercibimiento de sanción administrativa, de modo suficiente para que los regulados conozcan al menos el “núcleo esencial” de la conducta que les resulta obligatoria.

2144. Finalmente, CMNSpA señala que en este caso, el compromiso adquirido por el titular fue cumplido, ya que los monitoreos permiten dar representatividad del objeto para el cual fueron propuestos, en términos de acreditar mediante prueba directa e indirecta la presencia de la especie referida.

8.8.1.2.3. Carta PL-75/2016, de fecha 10 de junio de 2016, solicita se tengan presentes observaciones a la prueba (fojas 8420 y ss.)

2145. En esta presentación, CMNSpA hace una síntesis de los argumentos expuestos precedentemente. Asimismo, incluye consideraciones particulares respecto a la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, las que no serán reproducidas en el presente acápite, ya que serán analizadas posteriormente.

8.8.1.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones de la empresa

2146. Hechas las precisiones anteriores respecto de la obligación de monitorear a la especie *Rhinella atacamensis*, corresponde ahora analizar los descargos y alegaciones que la empresa formuló en sus tres presentaciones, previamente detalladas.

2147. A su respecto y tal como se indicó, la empresa, basó su defensa en dos grandes argumentos, a saber: **(i)** la metodología con que se efectuaron los monitoreos de la *Rhinella atacamensis,* se encuentra conforme a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006, por ser ésta amplia a su respecto*;* y **(ii)** existiría una supuesta vulneración del principio de tipicidad al exigírseles, a su juicio, un requisito que no estaba expresamente señalado en la evaluación ambiental del proyecto. A continuación, se expone un cuadro resumen con las alegaciones y descargos de CMNSpA:

Tabla N° 3.

Descargo/Alegación	Sub-alegación
(i) La metodología con que se efectuaron los monitoreos de la *Rhinella atacamensis,* se encuentra conforme a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006, por ser ésta amplia a su respecto.	a) Diferencia en los horarios en que se muestreó la especie para levantar la línea de base y el seguimiento posterior. b) Avistamiento en horario diurno de la especie en estado de cordones ovogénicos o larvales. c) Imposibilidad de realizar monitoreos nocturnos por razones de seguridad.
(ii) Supuesta vulneración al principio de tipicidad.	No aplica

Fuente: Elaboración propia SMA.

8.8.1.3.1. Análisis de la primera alegación de la Tabla N° 3 precedente

2148. Para abordar la primera de las alegaciones, referida a si la metodología que se utilizó en los monitoreos de la *Rhinella atacamensis*, se encuentra o no conforme con lo dispuesto en la RCA N° 24/2006, por ser ésta de carácter amplio, resulta necesario abordar a su vez, los tres sub-argumentos, indicados en la Tabla N° 3 precedente. Así entonces, será necesario dilucidar si resulta plausible sostener o no que, el horario en que se monitoree a la especie sea distinto que aquel utilizado para levantar la línea de base del EIA "Modificaciones proyecto Pascua Lama". En segundo lugar, corresponde analizar si es posible dar cumplimiento a la obligación mediante el avistamiento durante horario diurno de la especie en estado de cordones ovogénicos o estados larvales. Ambos argumentos, serán analizados desde la perspectiva de la representatividad del monitoreo. En tercer lugar, corresponde referirse a la supuesta imposibilidad de efectuar los monitoreos en horario nocturno considerando las medidas de seguridad que ha establecido la empresa. El detalle es el siguiente:

8.8.1.3.1.1. Diferencia en los horarios en que se muestreó la especie para levantar la línea de base y el seguimiento posterior

2149. En relación a este argumento, CMNSpA indica que la "Guía de Evaluación Ambiental componente ambiental fauna silvestre G-PR-GA-003 del Ministerio de Agricultura del año 2010", en la cual se establece el criterio referido a que el monitoreo de anfibios debe efectuarse en su horario de mayor actividad, debe ser considerado cómo válido, solamente para el levantamiento de la línea de base, y no para instancias posteriores. Lo anterior, pues en el documento en comento no se indica de modo explícito que dicha exigencia se aplique también, durante los monitoreos posteriores.

2150. En relación a este punto, cabe señalar que la obligación de monitoreo de fauna es esencial para el control y manejo de especies con poblaciones reducidas, como es el caso de la *Rhinella atacamensis,* durante las diferentes etapas de un proyecto o actividad. En efecto, el monitoreo de fauna busca identificar los cambios que se han producido como resultado de la ejecución del proyecto, para asegurar que las variables

ambientales relevantes, en este caso el estado de las poblaciones de anfibios, evolucionen según lo proyectado en la evaluación. Lo anterior, permitirá tomar medidas de protección oportunas en caso de detectarse cualquier alteración. Para el caso de anfibios, el monitoreo implica la estimación periódica y estandarizada de la riqueza y/o abundancia de una o más poblaciones, ensambles, comunidades o gremios de especies de anfibios, a lo largo de un período de tiempo con el objeto de observar la dinámica de cambios o tendencias, sean estos naturales o asociados a actividades antrópicas[635].

2151. Así entonces, el monitoreo de las variables ambientales es considerado uno de los elementos fundamentales en cualquier Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental[636], existiendo un consenso internacional sobre la importancia del monitoreo, pues permite evaluar la fuerza predictiva de la evaluación ambiental[637]. En consistencia con lo anterior, el monitoreo está estrechamente vinculado con lo constatado en la evaluación ambiental, ya que para poder asegurar que las variables ambientales evolucionan según lo proyectado, necesariamente debe utilizar la misma metodología o una homóloga previamente validada por la autoridad, pues el fundamento básico y primordial para comparar resultados es que los métodos con que fueron levantados sean equivalentes o similares, permitiendo la trazabilidad de la información en el tiempo.

2152. Lo anterior fue tenido en consideración al momento de formular el presente cargo, cuyo reproche se relaciona precisamente, con la falta de representatividad de los monitoreos realizados por la empresa y, por consiguiente, la inobservancia del objetivo ambiental asociado, toda vez que en las campañas de los años 2013 y 2014, no se monitoreó a la *Rhinella atacamensis* en el horario de mayor actividad de la misma, aun cuando la línea de base del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", fue levantada con avistamientos a esta especie en horario nocturno, siendo éste el horario adecuado para su monitoreo.

2153. Es de agregar que, tal como se indicó, en el Informe del año 2009, se avistaron en el sector III de Río de Potrerillos, tan solo 3 ejemplares (n=3), de la especie *Rhinella atacamensis,* siendo identificada a su vez, como especie de escasa abundancia. A su vez, en dicho Informe, la empresa reconoce la importancia de realizar prospecciones nocturnas, pues la especie tiene un hábito, nocturno/crepuscular, no siendo entonces las prospecciones diurnas las más adecuadas o representativas para el monitoreo de dicha especie. Lo anterior implica, que el cumplimiento de la obligación, debe hacerse con la rigurosidad necesaria para obtener un monitoreo representativo de la especie en comento, teniendo en consideración lo indicado en el numeral 6.3 de la Adenda 2 y, el objetivo general de los monitoreos de fauna, indicado en la Tabla N° 5.6, de la Adenda 2 y en el considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006, ya citado, el cual es *"mantener la flora y fauna descrita en la línea de base, para las especies con problemas de conservación, vulnerable y en peligro de extinción"*, dentro de las cuales está precisamente la *Rhinella atacamensis*. La rigurosidad exigida implica que, la

[635] ANGULO et Al. (Eds.) 2006. Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Conservación Internacional. Serie de Manuales de Campo N° 2.
[636] MORRISON-SAUNDERS, A.; R. Marshall and J. Arts. 2007. EIA Follow-Up: International Best Practice Principles. Special Publication Series International Association for Impact Assessment (IAIA), 6: 1 – 4.
[637] WOOD, G. 2000. Is What You See What You Get? Post-development Auditing of Methods used for predicting the zone of visual influence in EIA. Environmental Impact Assessment Review, 20: 537-556.

metodología de muestreo no puede ser variada a menos que se pueda comprobar fehacientemente que una nueva metodología sea equivalente y completamente asimilable a los monitoreos de la especie en horario nocturno, situación que en el presente caso no se ha dado, tal como se explica en el siguiente acápite.

8.8.1.3.1.2. Avistamiento en horario diurno de la especie en estado de cordones ovogénicos o larvales

2154. Aclarada la primera interrogante, referida a que los monitoreos de la *Rhinella atacamensis*, deben realizarse de manera representativa, para el caso concreto, esto es, en el horario de mayor actividad de la especie, corresponde entonces pronunciarse sobre la segunda subalegación de la empresa, referida a que el avistamiento de cordones ovogénicos o larvales, en horario diurno, sería suficiente para cumplir la exigencia de la RCA N° 24/2006, es decir, si cumplida de esta manera la obligación, se satisface o no el objetivo ambiental.

2155. Al respecto, CMNSpA en la Carta PL-103/2015, sostiene que la forma en que fueron llevados a cabo los monitoreos no infringe el núcleo de la conducta prescrita, en tanto la repuesta 6.3, de la Adenda 2 se refiere a *"avistamientos, capturas y/o registros fotográficos"*. La empresa indica que durante las campañas de 2013 y 2014, el monitoreo de especies se efectuó levantando datos de la presencia de larvas, las que constituyen un indicio directo e inequívoco de la reproducción de los anfibios, conducta que es subsumible dentro del medio de prospección "avistamiento". Sostiene que se ha propuesto como método fiable los relevamientos de los lugares de reproducción donde se congregan los anfibios y el estudio de sus larvas que se congregan en las orillas de los cursos de agua. Respecto de los cordones ovogénicos, la empresa explica que éstos también constituyen una buena evidencia pues ellos están compuestos de 3.500 a 7.500 huevos que son depositados en aguas someras.

2156. En primer lugar, es de indicar que, si bien el proceso de evaluación habilita a la empresa para realizar distintas técnicas de monitoreo, es decir, muestreo mediante transectas donde se pueden realizar avistamientos, capturas o registros fotográficos, ello no obsta a que la realización de los monitoreos se realice con miras a cumplir el objetivo ambiental, de conformidad a lo indicado en la Tabla 5.6 de la Adenda 2 y en el considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006. En razón de lo anterior, pareciera entonces, que la empresa confunde en sus argumentos, las técnicas posibles a utilizar, con la observancia del objetivo ambiental, toda vez que, el muestreo efectuado a través de cualquiera de las técnicas de avistamiento, captura o registro fotográfico en transectas debe, ante todo, asegurar la representatividad de la información que se obtenga a través del monitoreo de la especie, para determinar si las especies monitoreadas se está o no manteniendo la línea de base para las especies en categoría de conservación. De lo contrario, los monitoreos realizados, perderían sentido y efectividad, haciendo carente de contenido a la obligación ambiental u otorgando una falsa apariencia de cumplimiento, inobservando el objetivo ambiental trazado por la autoridad.

2157. Aclarado lo anterior, corresponde precisar si el monitoreo de la especie en estado de cordones ovogénicos o estados larvales, es una metodología que permita, en primer lugar, asegurar la representatividad de los muestreos y, en segundo lugar, si los resultados podrían ser comparados con la información obtenida al momento de levantar la

línea base durante los años 2002 a 2004 para evaluar, de esta forma, su evolución en un escenario de desarrollo del proyecto.

2158. Respecto de la primera de las interrogantes se debe señalar que los inventarios de individuos en estado adulto, son esenciales para comprender las dinámicas de población de una especie de anfibios. En efecto, la presencia de anfibios en forma de huevos o renacuajos puede ser indiciario de que existe actividad reproductiva de la especie, pero no sirven para cuantificar con precisión su abundancia, considerando que por lo general existe una multiplicidad de formas de vida larval y de microhábitats[638]. Asimismo, raramente se puede establecer una relación directa entre la dinámica poblacional de una especie de anfibio en estado larvales y en estado adulto[639].

2159. Por otra parte, en el "Informe de campaña. Plan de monitoreo limnológico proyecto Pascua-Lama. Marzo 2011"[640] (Código SSA N° 2137), reportado a través de la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA, en virtud de los considerandos 3.82 y 7.1 literal c) de la RCA N° 24/2006, la empresa señala que: *"El hallazgo de adultos en el muestreo de diciembre 2007 permitió ratificar la presencia de las dos especies anteriormente mencionadas como potenciales para el área de estudio: R. spinulosa y R. atacamensis (Tabla 5.3.5.1). Ambas especies pueden diferenciarse fácilmente en estado adulto (sobre todo por la presencia de varias espinas por glándula en R. spinulosa y de una sola espina por glándula en R. atacamensis). Pero el hallazgo de ejemplares juveniles en muestreos previos (los que son muy similares entre ambas especies), no permitía una completa certeza en la identificación".* De lo indicado, se advierte que la misma empresa es quien reconoce la imposibilidad de diferenciar con certeza entre los individuos de dos especies de anfibios presentes en el área de estudio, cuando éstos se encuentran en estados juveniles. Esto demuestra la relevancia de avistar a individuos adultos de la *Rhinella atacamensis,* para asegurar que efectivamente se están monitoreando ejemplares de esa especie y no de otra.

2160. Por lo tanto, debe descartarse el monitoreo de estados ovogénicos o larvas como una metodología que permite cumplir con el objetivo ambiental señalado en la tabla N° 5.6 de la Adenda 2 y en el considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006, consistente en mantener la flora y fauna descrita en la línea de base, para las especies con problemas de conservación, vulnerable y en peligro de extinción. Así entonces, el estándar que satisface el objetivo ambiental, es aquel en que se monitoreen especies de *Rhinella atacamensis*, en estado adulto y en su horario de mayor actividad, considerando su hábito nocturno/crepuscular. La información así recopilada, podrá ser complementada con el avistamiento de cordones ovogénicos y larvales, información que en ningún caso, es autosuficiente y solo da información indiciaria del estado de las especies en el sector, siempre y cuando ésta sea fiable.

2161. Luego, para que la información aportada por la empresa, pudiese haber sido ponderada al menos, como un elemento indiciario en relación al

[638] LIPS, K.; REASER, J. K. & YOUNG, B. E. 1999. El monitoreo de Anfibios en América Latina. Un manual para coordinar esfuerzos. The Nature Conservancy.
[639] RODRÍGUEZ-MAHECHA, J. V., ANGULO, A., RUEDA-ALMONACID, J. V., y LA MARCA, E. 2006. Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina. Conservación Internacional. 150 p.
[640] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/2137

avistamiento de huevos y larvas, tal como se indicó, ésta debió ser certeza y fiable. Sin embargo, analizados los antecedentes remitida por CMNSpA, se advierte que éstos no permiten determinar si los tamaños poblacionales se han mantenido, han aumentado o bien han disminuido en el tiempo. En efecto, en los informes que la empresa ha reportado en la plataforma ambiental, no indican el hábitat en el que fueron observados los individuos y tampoco la fase desarrollo en la cual se encuentran (huevos, larvas o adultos). Por otra parte, no se hacen estimaciones de densidad de individuos, lo que corresponde al número de individuos por unidad de superficie, y que, en análisis ecológicos, es un parámetro de gran utilidad para determinar la evolución del estado de las poblaciones de *Rhinella atacamensis* en el tiempo. En razón de lo anterior, tampoco puede ser utilizada como información indiciaria relacionada con el cargo en comento.

2162. Finalmente, y esclarecida la interrogante sobre la insuficiencia del avistamiento de huevos y larvas que efectuó la empresa, para efectuar un monitoreo representativo de la especie *Rhinella atacamensis*, solo cabe agregar que, en razón de todo lo antes dicho, los resultados de los monitoreos efectuados en los años 2013 y 2014, no resultan comparables con la información obtenida al momento de levantar la línea base durante los años 2002 a 2004, por regirse por metodologías distintas.

8.8.1.3.1.3. Imposibilidad de realizar monitoreos nocturnos por razones de seguridad

2163. Finalmente, en relación al argumento asociado a que existiría una imposibilidad de efectuar los análisis debido a las restricciones de seguridad que ha establecido la empresa, debe indicarse que éste no resulta plausible, toda vez que en las campañas realizadas entre los años 2002 a 2004, y en la campaña del año 2016, acompañada al procedimiento sancionatorio, se demuestra que con una adecuada planificación y resguardo a los trabajadores, a CMNSpA le era posible cumplir cabalmente con los objetivos ambientales trazados en su autorización ambiental.

2164. En razón de lo expuesto, se puede concluir que, en relación a la presente infracción, el cambio de metodología en el monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis*, implicó que los resultados obtenidos en las campañas correspondientes a los años 2013 y 2014, no fueran representativos del estado del anfibio objeto del cargo, el cual al momento de la obtención de la RCA N° 24/2006, se encontraba en peligro de extinción, y hoy, se encuentra catalogado como especie vulnerable VU A2ce, precisamente por la reducción en la población observada en los últimos 10 años, así también, por la reducción de sus áreas de ocupación, calidad del hábitat y extensión de su presencia. En virtud de lo anterior, no es posible trazar o comparar la información obtenida con la de la evaluación ambiental del proyecto ni tampoco apreciar la correcta evolución de la especie, pues solo contar con información de la misma en estado juvenil o larval, no resulta suficiente para el correcto control poblacional, en relación a lo observado en la línea de base.

8.8.1.3.2. Análisis de la segunda alegación de la Tabla N° 3 precedente

2165. Tal como se expuso precedentemente, CMNSpA sostiene que la infracción imputada **vulneraría el principio de tipicidad**, ya que la

obligación de monitorear a la especie *Rhinella atacamensis* en el horario de mayor actividad de la especie, no está expresamente establecida en la Adenda 2, ni en la evaluación ambiental del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

2166. Previo a analizar el fondo de la alegación, en relación al principio de tipicidad, es dable señalar que efectivamente las garantías y principios del derecho penal son aplicables también al derecho administrativo sancionador. Sin embargo, tal como lo establece la jurisprudencia reciente, no es posible invocar una aplicación idéntica de ellos en ambos regímenes sancionatorios. En las sentencias del Tribunal Constitucional recaídas en procedimientos Rol N°479 de 2006[641] y Rol N° 480 de 2006[642] (las cuales fueron invocadas por CMNSpA en su Carta PL-103/2015), se reconoce que los principios del derecho penal son aplicables al procedimiento administrativo sancionador, sin embargo se señala que deben admitirse matices, aplicando iguales principios, pero no de la misma manera y con menor exigencia que en el derecho penal.

2167. Asimismo, específicamente respecto al principio de tipicidad, la Corte Suprema en sentencia recaída en procedimiento Rol N° 6030-2012, señaló que dicho principio admite ciertos grados de atenuación al traspasarse al ámbito sancionatorio de la Administración: *"Que, sin embargo, la naturaleza de las contravenciones administrativas, en las que confluyen componentes técnicos, dinámicos y sujetos a variabilidad en el tiempo, hace imposible su síntesis descriptiva en un precepto general como lo es una ley, de modo que el principio de tipicidad al traspasarse al ámbito sancionatorio de la Administración admite ciertos grados de atenuación."*[643]

2168. En el mismo sentido, doctrina reciente ha reconocido que no es posible aplicar de la misma forma el principio de tipicidad en derecho penal y derecho administrativo sancionatorio. Así, al comparar la tipicidad en ambos regímenes sancionatorios se ha señalado lo siguiente:

"[…] en el ámbito de la sanción administrativa, si bien una adecuada tipificación puede ser un elemento del derecho al debido proceso sustantivo, es perfectamente posible concebir técnicas de sanción que reposen, a lo menos parcialmente, en la existencia de deberes de conducta que los individuos debían seguir (sin que sea necesario especificar cada una de las posibilidades concretas de infracción a dichos deberes)."[644]

2169. Por lo tanto, se puede concluir que, si bien procede la aplicación del principio de tipicidad respecto del derecho administrativo sancionador,

---

[641] TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. Rol N° 479-2006, 8 de agosto de 2006, Cía. Eléctrica San Isidro S.A. y otros, Inaplicabilidad, considerando décimo.

[642] TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. Rol N° 480-2006, 27 de julio de 2006, Iberoamericana de Energía Ibener S.A., Inaplicabilidad, considerando quinto.

[643] CORTE SUPREMA. Rol N° 6030-2012, 25 de octubre de 2012, Red Televisiva Megavisión S.A., recurso de queja, Considerando Tercero.

[644] CORDERO Q., y ALDUNATE E. 2014. Los principios que rigen la potestad sancionadora de la Administración en el derecho chileno. [en línea] Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso <http://www.scielo.cljscielo.php?script=sci_arttext&pid=S071868512014000100012&lng=es&nrm=iso> [consulta: 16 de octubre de 2017]

existen consideraciones que hacen necesaria una aplicación más flexible y menos exigente que en sede penal.

2170. Dicho lo anterior, ahora corresponde analizar si efectivamente se habría vulnerado el principio de tipicidad al imputar a CMNSpA, el no haber efectuado el monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis* en horario nocturno, siendo ésta, una condición que no estaba expresamente mencionada en la Adenda 2 de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

2171. En primer lugar, en materia ambiental, las condiciones que son consideradas para calificar favorablemente un proyecto mediante la resolución de calificación ambiental se incorporan en los documentos que forman parte del expediente de evaluación respectivo. Por lo tanto, la habilitación del titular para desarrollar el proyecto que ha sido calificado favorablemente está sujeta al cumplimiento efectivo de todas esas condiciones.

2172. Sin embargo, los documentos que conforman la evaluación ambiental de un proyecto no se pueden extender excesivamente en la descripción de las condiciones sobre las cuales éste se aprueba. Existen elementos que corresponden a la naturaleza de las obligaciones contraídas por el titular que no requieren ser detalladas especialmente, ya que se desprenden inequívocamente del contexto y el objetivo ambiental de la misma obligación. Sostener lo contrario, podría llevar al extremo de que hasta los más mínimos detalles de las obligaciones deberían estar expresamente contemplados en los documentos que conforman la evaluación ambiental de un proyecto.

2173. En segundo lugar, corresponde reiterar lo señalado en relación a la coherencia que debe existir entre la metodología empleada al levantar la línea de base y la ocupada en los monitoreos posteriores. En efecto, en la respuesta 6.3 de la Adenda 2 del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" se señala que la especie fue informada en el EIA, a partir de los trabajos de terreno realizados en la época estival de los años 2002, 2003 y 2004. En la respuesta, no se menciona expresamente que fueron efectuados en horario nocturno, sin embargo, en los informes de monitoreo de fauna correspondientes a los períodos 2009, 2012 (Código SSA N° 2057)[645], 2013 (Código SSA N° 11754)[646], 2014 (Código SSA N° 21248)[647] y 2015(Código SSA N° 32296)[648], se señala que hasta el año 2004 los muestreos se efectuaron en horario nocturno pero que, por razones de seguridad la empresa, ya no se autoriza el estudio de fauna en horarios posteriores a las 18:00 horas.

2174. Así entonces, si se vincula lo señalado en la respuesta 6.3 de la Adenda 2 del EIA "Modificaciones Pascua Lama" con lo señalado en los informes de monitoreo de fauna posteriores se puede concluir que para el levantamiento de la línea de base, realizado por la misma empresa entre los años 2002 a 2004, los muestreos de la especie *Rhinella atacamensis,* se efectuaron en horario nocturno. A mayor abundamiento, la información del horario en que se efectuaron los muestreos debería constar en los mismos

[645] Ver: SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/2057.
[646] Ver: SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/11754.
[647] Ver: SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/21248.
[648] Ver: SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32296.

informes de monitoreo correspondientes los años 2002 a 2004, a los cuales no se ha podido acceder durante el presente procedimiento sancionatorio, pero que están en poder de la empresa.

2175. Por lo tanto, existiendo certeza respecto a que los muestreos efectuados para levantar la línea de base se efectuaron en horario nocturno, es también claro que los monitoreos posteriores al inicio de la etapa de construcción del proyecto debieron haberse efectuado en el mismo horario. Esto considerando lo indicado en la Tabla 5.6 de la Adenda 2 y en el considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006, en los cuales se indica el objetivo general de los monitoreos de fauna para las especies con problemas de conservación, vulnerable y en peligro de extinción, traducido en mantener las condiciones descritas en la línea de base, situación que no puede verificarse si no se ocupa la misma metodología de muestreo en ambos casos.

2176. En tercer lugar, y a pesar de que en los documentos que conforman la evaluación ambiental del proyecto no se hace referencia al horario, este Superintendente estima que la empresa conocía de sobremanera cuál era la forma de actuar en relación a esta obligación ambiental, lo que se desprende claramente del "Informe Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua –Lama", correspondiente al año 2009. Este documento, al referirse a la prospección de la *Rhinella atacamensis*, señala lo siguiente: *"Así, en los períodos anteriores (2002–2004), los avistamientos directos ocurrieron durante la noche (21:00–23:00), y en esas oportunidades los registros de individuos fueron bajos (n = 3)"*[649]. A mayor abundamiento, los respectivos Informes de Seguimiento Ambiental correspondientes a los años 2012, 2013, 2014 y 2015 que dan cuenta de las campañas de monitoreo de la especie objeto del cargo, reiteran esta información.

2177. Asimismo, en el Informe denominado "Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua –Lama", correspondiente a los monitoreos de fauna efectuados durante el verano de 2009, el cual fue citado previamente, al referirse al muestreo de *Rhinella atacamensis*, señala lo siguiente: *"Cabe mencionar que las prospecciones realizadas durante las horas del día no son las más adecuadas, debido a que esta especie es de hábito nocturno/cepuscular (sic)"*[650]. A lo anterior, se debe agregar que los informes destacan que hasta el año 2004 los monitoreos se efectuaron en horario nocturno, pero que la empresa por razones de seguridad ya no autoriza el estudio de fauna en horarios posteriores a las 18:00 horas.

2178. Es decir, en los informes se admite la necesidad de monitorear a la especie en horario nocturno y se reconoce que las prohibiciones establecidas por la empresa son una limitación para su correcta ejecución. Todo lo anteriormente señalado, demuestra que CMNSpA efectivamente estaba en conocimiento del horario en que debían efectuarse los muestreos y que ésta era la manera más representativa de monitorear a una especie catalogada inicialmente en peligro de extinción, y que luego, en el periodo imputado y hasta la fecha, mantiene su calificación de especie vulnerable VU A2ce. Por lo tanto, no es correcta

[649] Ver: Página 30.
[650] CEAZA. Departamento de Biología Facultad de Ciencias Universidad de La Serena. 2009. Informe Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua –Lama. [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=1048260> [consulta: 15 de octubre de 2017], p. 30.

la afirmación que hace en sus descargos respecto a que no existía certeza acerca de cómo debía observarse la norma exigida.

2179. En cuarto lugar, la necesidad de monitorear a los anfibios en horario nocturno es un criterio de conocimiento general, tal como lo demuestra su aplicación en proyectos similares. Así, por ejemplo, en la evaluación ambiental del proyecto denominado "Explotación y procesamiento de minerales de hierro, Soberana", también ubicado en la Región de Atacama, el muestreo de individuos de *Rhinella atacamensis* en estado adulto o juvenil se desarrolló en horario nocturno, y el muestreo de individuos en etapa larval durante el horario diurno[651]. Esto da cuenta que el criterio ha sido generalmente entendido como un requisito natural de la obligación de monitoreo de esta especie y, por lo tanto, no se necesita una mención expresa al respecto.

2180. En síntesis, de todo lo expuesto anteriormente se concluye que no existe una vulneración del principio de tipicidad al sancionar a CMNSpA por no haber monitoreado la especie *Rhinella atacamensis* en el horario que presenta mayor actividad. Tal como se ha señalado por la jurisprudencia y doctrina reciente, el principio de tipicidad aplicado en sede administrativa sancionatoria admite flexibilidades y atenuaciones. Por lo tanto, no es necesario extender excesivamente la descripción de las condiciones ambientales sobre las cuales se califica favorablemente un proyecto. En este sentido, el requisito de efectuar el monitoreo en horario nocturno es crucial para un correcto monitoreo de especies adultas y consustancial al objetivo trazado en la evaluación ambiental a este respecto y además relevado por el propio titular en la misma, no siendo necesaria una mención expresa al respecto. En efecto, la condición se desprende inequívocamente de los objetivos del monitoreo establecidos en la Tabla N° 5.6 de la Adenda 2 y en el considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006, así como también del levantamiento de línea de base realizada por la misma empresa entre los años 2002 a 2004, tal como se plasma en el Informe del año 2009, reportado por la misma empresa, ante el SEA de la Región de Atacama.

8.8.1.4. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

2181. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa:

8.8.1.4.1. Medios de prueba aportados por la SMA y por organismos sectoriales

8.8.1.4.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental denominado *Examen de información. Pascua Lama DFZ-2014-2325-III-RCA-EI* (fojas 5684 [132] y ss.)

2182. En este documento se señalan las observaciones que el SAG, mediante los Ord. N° 349, de fecha 28 de abril de 2014 y el Ord. N° 532, de fecha 10 de julio de 2014, efectuó a los antecedentes presentados por la empresa respecto al

[651] Anexo V. Permiso Ambiental Sectorial art. 99. Adenda 3. Declaración de Impacto Ambiental "Explotación y Procesamiento de Minerales de Hierro, Soberana" Vallenar. Enero de 2015.

monitoreo de la *Rhinella atacamensis.* En las conclusiones del Informe de Fiscalización, se plasma como hallazgo que *"[l]as campañas del 2013 y 2014 de los monitoreos anuales de anfibios (Rhinella atacamensis (sapo de atacama)), no se están realizando durante el horario de mayor actividad de estas especies (21:00-23:00 horas)."*

8.8.1.4.1.2. Ord. N° 349, SAG Región de Atacama a SMA, de fecha 28 de abril de 2014, encomienda actividades de seguimiento ambiental (foja 5705 [153]).

2183. En este documento el SAG de la Región de Atacama formula observaciones al monitoreo de la *Rhinella atacamensis* efectuado durante el verano del año 2013. Se deja constancia de que *"[s]i bien el tamaño de los transectos permite realizar una prospección adecuada de las condiciones poblacionales de Sapo de Atacama presentes en la zona de impacto del proyecto, estos monitoreos no se están realizando durante el horario de mayor actividad de estas especies (21:00-23:00 hrs) […]".*

8.8.1.4.1.3. Ord. 532, SAG Región de Atacama a SMA, de fecha 10 de julio de 2014, respuesta a solicitud que encomienda actividades de seguimiento ambiental (foja 5705 [153]).

2184. En este documento el SAG Región de Atacama, evalúa el monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis* efectuado durante el verano del año 2014. El documento deja constancia de que *"[e]n lo referente a registros de anfibios durante la campaña de monitoreo del año 2014, éstos no fueron observados […]".*

2185. De estos documentos se desprende que, para el organismo sectorial, la información reportada por CMNSpA no cumple el objetivo ambiental trazado en la RCA N° 24/2006, siendo relevada la necesidad de que la empresa retome las metodologías originalmente utilizadas en su línea de base, es decir, monitoreo de la especie en su periodo de mayor actividad, con el propósito de obtener información asociada a determinar el posible impacto sobre la población de *Rhinella atacamensis,* es decir, con el fin de obtener resultados representativos que sirvan para adoptar medidas en forma oportuna.

8.8.1.4.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA.

2186. Para este acápite, se tomarán en consideración la documentación que CMNSpA acompañó tanto al SEA de la Región de Atacama, como al Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia, y al procedimiento sancionatorio en curso, asociados a Informes de Monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis*. Tal como se señaló previamente, esos monitoreos fueron efectuados en horarios diurnos a individuos de la especie objeto del cargo, en estados larvales o bien, en cordones ovogénicos. Como se indicó, la información levantada no resulta comparable con la información de línea de base, por ostentar metodologías distintas, ni tampoco puede ser utilizada como medio de prueba indiciario asociado al cargo, por carecer de la robustez técnica necesaria para ello, reforzando así, los argumentos de esta Superintendencia.

2187. A continuación, se detallan brevemente los documentos remitidos por la empresa, ante el SEA de la Región de Atacama o bien ante esta Superintendencia, junto con las conclusiones que se desprenden de ellos:

8.8.1.4.2.1. Informe denominado *"Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área De Influencia del Proyecto Pascua- Lama"*, de mayo de 2009, disponible en la página del SEA[652].

2188. En relación a este documento, tal como se indicó, se destaca lo señalado en la página 30 del Informe, en el cual indica claramente que las prospecciones realizadas durante las horas del día no son las más adecuadas, debido a que esta especie es de hábito nocturno/crepuscular.

2189. A su vez, en el Informe se indica que la *Rhinella atacamensis,* fue detectada entre los años 2002 y 2004, es decir durante el periodo de línea de base, en uno de los tres sitios de estudio correspondiente al Sector de Río Potrerillos, en un número bajo de individuos observados (n=3). Agrega que, en general, durante los periodos de estudio (2002-2009), los registros indican que esta especie se encuentra en escasa abundancia; sin embargo no se aporta un número de individuos para dicho periodo.

2190. Se advierte que, el documento no especifica, si el número obtenido, corresponde al número de individuos observado en cada uno de los años, o bien es el promedio de individuos encontrados. Cabe agregar, que en el presente procedimiento no se ha tenido acceso a los informes que fueron utilizados para levantar la línea de base entre los años 2002 a 2004, por lo tanto, la interrogante no puede ser aclarada.

2191. Luego, en dicho documento, se realiza una estimación de la abundancia de individuos, utilizando una categorización por tramos, separándolos en cuatro niveles, dependiendo del número de individuos encontrados, de esta manera, se asignó 0 (Ausencia), cuando no hay individuos; luego 1 (Escasa), cuando hay entre 1-5 individuos; 2 (Regular), cuando hay entre 5 y 15 individuos; y finalmente, 3 (Abundante), cuando hay más de 15 individuos. Sin embargo, esta manera de representar la información, solo entrega rangos y no detalla el número total de individuos observados, ni tampoco la densidad de éstos. Sumado a ello, el rango 2 de abundancia, presenta una alta variabilidad. Por otro lado, tampoco se entrega información sobre el hábitat en el que fueron observados, lo cual es crucial considerando la categoría de conservación actual de la especie. Finalmente se advierte, que el esfuerzo de monitoreo para una especie, con escasa abundancia en el sector, pareciera ser insuficiente.

2192. De la lectura del documento, el cual si bien es de fecha previa al periodo de imputación, se concluye que éste apoya el argumento de la SMA en relación a la imputación formulada en la presente infracción. Luego, en relación a las deficiencias del documento expresadas de igual modo en esta sección, si bien exceden al presente cargo, se

[652] CEAZA. Departamento de Biología Facultad de Ciencias Universidad de La Serena. 2009. Informe Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua –Lama. [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=1048260> [consulta: 17 de octubre de 2017]

ilustran con el fin de que éstas sean subsanadas, en caso que procediera, pues se advierte que fueron replicadas por la empresa en Informes posteriores[653].

8.8.1.4.2.2. Estudio monitoreo y actualización de la línea de base de los recursos bióticos (fauna): área de influencia del proyecto Pascua Lama (2011-2013). Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de la Serena, (Código SSA N° 11754)[654].

2193. Este documento, incluye un análisis de los resultados de los estudios de fauna efectuados en al área del proyecto entre los días 20 y 22 de marzo de 2013. Al referirse a los avistamientos de fauna en el Sector III, río Potrerillos, lugar donde los individuos habían sido avistados en años anteriores, el informe señala lo siguiente:

"ANFIBIOS: En el año 2011, se registró Rhinella (Bufo) atacamensis (Sapo de Atacama) (Cei 1962, Veloso & Navarro 1988), en escaso número (n=2). Entre los años 2002 - 2004, se obtuvieron avistamientos directos de esta especie, particularmente durante noche (21:00–23:00 horas), períodos en que se pernoctaba en el Campamento La Calizas (Sitio 2C). Estos avistamientos directos fueron posibles, debido a que esta especie es de hábito nocturno/crepuscular. Posterior al año 2004, las prospecciones se realizaron durante las horas del día, las que fueron obtenidos por remoción de pequeñas rocas en lugares próximos al curso de agua del antiguo Campamento Las Calizas. En este último período de estudio (2013), en sectores próximos a la confluencia del Río de la Tres Quebradas, fue posible el registro de cordones ovogénicos y estados larvales (renacuajos) […]"[655].

2194. Con posterioridad, el informe menciona la especie *Rhinella atacamensis* en tres tablas que se incluyen en la parte del documento. Las tablas mencionadas corresponden a las siguientes: (i) Tabla N°1. Registro georreferenciado de la fauna de vertebrados, se señalan las coordenadas geográficas del registro directo de la especie sapo de atacama en el Sector III; (ii) Tabla N°10. Registro de anfibios y reptiles del sector III, donde se establece que la abundancia relativa de la especie es el sitio 1C equivale a 0 en sitio 2C equivale a 2; y (iii) Tabla N°13. Registro de abundancia absoluta y relativa de reptiles. La *Rhinella atacamensis* en el registro correspondiente al año 2013 aparece con una abundancia absoluta equivalente a 0 en los sectores I y II, y equivalente a 8 en el sector III. Asimismo, aparece con una abundancia relativa equivalente a 0 en los sectores I y II, y equivalente a 2 en el sector III.

2195. Se desprende del Informe correspondiente a la campaña del año 2013, que los avistamientos de la especie fueron efectuados en horario diurno, no en el horario de mayor de actividad de la especie (21:00 - 23:00 horas). Los adultos se avistaron mediante la remoción de rocas, sin embargo el mismo informe reconoce que son de difícil detección en horario diurno. Por lo tanto, respecto de este Informe debe descartarse el

[653] Códigos SSA N° 2057; 11754; y 21248, SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/2057; http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/11754; http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/21248, respectivamente .

[654] Ingresado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA con fecha 7 de octubre de 2013: Ver: Código SSA N° 11754. SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/11754

[655] Ver: Página 22.

avistamiento de adultos como una información fiable para evaluar a la especie, ya que la metodología utilizada no permite asegurar que esto fue efectivo.

2196. Luego, en relación al avistamiento de individuos en estado de cordones ovogénicos o larvales, el informe no detalla cuántos de los individuos que se registraron corresponden a cordones ovogénicos y cuántos a estados larvales y cuántos finalmente llegaron al estado adulto. Solo se menciona un punto georreferenciado (Tabla 1) dónde se habrían avistado y luego se señala su abundancia absoluta y relativa (Tablas 10 y 13).

2197. Asimismo, en el informe se indica que en el sector III, hubo una abundancia regular de *Rhinella atacamensis*, sin embargo, lo que se observó fueron cordones ovogénicos y renacuajos. En este punto no se indica la forma en la cual fue realizada la conversión para determinar que el número de renacuajos observados, o bien el número de cordones ovogénicos observados, corresponde al equivalente de haber observado un rango entre 5 y 15 individuos, asociado a abundancia regular, el que como se indicó, presente una alta variabilidad.

2198. En efecto, el informe no desglosa cómo los cordones ovogénicos y estados larvales avistados se expresan en los datos contenidos en las tres tablas mencionadas anteriormente. Asimismo, tampoco se analiza si la presencia de individuos que se encuentran en estado de desarrollo de cordones ovogénicos o estados larvales puede dar cuenta de un cierto número de individuos adultos. Finalmente, en el informe no se incluyen fotografías u otro tipo de registro que evidencie el avistamiento efectivo de individuos.

2199. Luego, cabe agregar que en esta campaña anual, solo se registran datos para el sector III, Río Potrerillos, mas nada se indica en la Tabla N° 10 de resultados de dicho Informes, si se realizaron o no, esfuerzos de monitoreo a través de transectos en los sectores igualmente comprometidos a saber, 1Aa, 1Ab, 2A y 3A, más allá de la mera expresión de la página 8 del documento en comento.

2200. Todas estas inconsistencias demuestran que el Informe correspondiente al año 2013, carecede robustez suficiente como para considerar que efectivamente el monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis* durante ese año fuese representativo.

8.8.1.4.2.3. Estudio monitoreo y actualización de la línea de base de los recursos bióticos (fauna): área de influencia del proyecto Pascua Lama (2011-2014). Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de la Serena, (Código SSA N° 21248)[656]

2201. En relación al monitoreo de anfibios en el Sector III, correspondiente al Río Potrerillos, el informe señala lo siguiente: *"ANFIBIOS: En el año 2011, se registró Rhinella (Bufo) atacamensis (Sapo de Atacama) (Cei 1962, Veloso & Navarro 1988), en escaso número (n=2). Entre los años 2002 - 2004, se obtuvieron avistamientos directos de esta especie, particularmente durante noche (21:00–23:00 horas), períodos en que se*

[656] Código SSA N° 21248. SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/21248.

pernoctaba en el Campamento La Calizas (Sitio 2C), si bien durante el 2013 fue realizada la prospección nocturna de anfibios y detectada su presencia, en el 2014 no fue autorizada por la empresa la actividad de monitoreo, por lo cual no se cuenta con registros para este periodo"[657].

2202. El párrafo citado, es claro en relación a que la especie *Rhinella atacamensis* no fue registrada durante el 2014. Asimismo, en el informe no se hace ninguna referencia a un avistamiento de cordones ovogénicos o estados larvales, por lo tanto en esta oportunidad la especie no fue registrada en ninguno de sus estados de desarrollo.

2203. Luego, cabe agregar que en esta campaña anual, solo se registran datos para el sector III, Río Potrerillos, mas nada se indica en la Tabla N° 9 de resultados de dicho Informe, si se realizaron o no, esfuerzos de monitoreo en los sectores igualmente comprometidos a saber, 1Aa, 1Ab, 2A y 3A, más allá de la mera expresión de la página 8 del documento en comento.

2204. En consideración a lo anterior, se puede concluir que el informe carece de robustez en lo referido al monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis* y por lo tanto debe descartarse como medio de prueba que pretenda acreditar un monitoreo confiable y representativo.

2205. Por otra parte, se hace presente que existe una contradicción entre ambos informes, ya que en el correspondiente al 2013, se menciona claramente que ese año no se efectuaron avistamientos en horario nocturno, sin embargo en el informe correspondiente al año 2014, se menciona que en el año 2013, sí fue efectuada la prospección nocturna de la especie y detectada su presencia[658]. Asimismo, llama la atención que se haga esta afirmación considerando que en ambos informes, al describir en términos generales el monitoreo de anfibios en los tres sectores de muestreo, señalan expresamente que a partir del año 2005 la prospección de la especie *Rhinella atacamensis* se ha efectuado solo en horario diurno[659]. Todas estas contradicciones refuerzan la falta de seriedad de la prueba aportada.

8.8.1.4.3. Conclusiones de los medios de prueba

2206. De lo indicado, se puede concluir que los medios de prueba aportados por la empresa, no constituyen antecedentes que permitan desvirtuar la infracción imputada por esta Superintendencia, reafirmando todos y cada uno de los argumentos planteados por esta Institución.

2207. Finalmente, tal como se indicó, de acuerdo a los considerandos 3.82 y 7.1 letra c) de la RCA N° 24/2006, la empresa está obligada a elaborar informes de monitoreo limnológico. Dentro de los informes de monitoreo que se han reportado en el sistema de seguimiento de esta Superintendencia se menciona, entre otras especies de anfibios, a la *Rhinella atacamensis*. Sin embargo, las actividades desarrolladas en el marco del monitoreo limnológico no substituyen a la obligación de monitoreo de fauna que da origen a la presente infracción. Ello en virtud de que ambas obligaciones tienen un origen distinto en la

[657] Ver: Página 23.
[658] Ver: Página 23, informe 2014.
[659] Ver: Página 8, informe 2013 y página 8, informe 2014.

evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, es más el compromiso de limnología mismo, se encuentra ya plasmado en la RCA N° 39/2001, en su considerando 4.3.19, literal c). A su vez, los monitoreos de limnología se efectúan en sitios distintos a los establecidos para efectuar los muestreos de monitoreo de fauna y tienen frecuencias distintas, mientras que el compromiso de fauna se reporta anualmente a la autoridad, el de limnología, tiene una frecuencia de tres veces por año.

8.8.1.5. Determinación de la configuración de la infracción

2208. Se puede concluir que los argumentos jurídicos planteados por CMNSpA no permiten absolver a la compañía del cargo. Asimismo, del análisis de la prueba se concluye que los monitoreos de fauna correspondientes a los años 2013 y 2014 no fueron efectuados en el horario nocturno, el cual corresponde al periodo de mayor actividad de la especie, junto con ello, la información aportada en autos, la que solo podría entenderse como complementaria a un monitoreo realizado a población adulta de anfibios, carece de igual modo de robustez técnica y científica, no pudiendo siquiera extraer conclusiones certeras a su respecto. En razón de lo anterior, se estima que no existe información fiable y trazable sobre la evolución de la especie en comento, por lo que debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción.

8.8.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

2209. De acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al cargo N° 8 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue calificada como leve, ya que en consideración al numeral 3° del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *“[…] hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave”*. Al respecto, en el presente procedimiento administrativo sancionatorio no existen antecedentes que lleven a variar la clasificación original que se le dio a la infracción.

8.8.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

2210. En relación al cargo N° 8, contemplado en la Tabla del Resuelvo I de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, específicamente los literales a), e i), siendo aplicable este último literal solo en relación a la aplicación de medidas correctivas. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. No son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), c), d), g) y h) del precepto normativo en comento. No obstante, en relación a la letra c), se dará la justificación respectiva del porqué no se considera expresamente esta circunstancia.

8.8.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

2211. Es dable señalar que CMNSpA está obligada a velar de forma continua y permanente por el irrestricto y fiel cumplimiento de sus compromisos ambientales, adquiridos tras un lato proceso de evaluación ante la autoridad competente, cuyo resultado, en este caso, es la RCA N° 24/2006, la que además, para algunos componentes evaluados, fue complementada con informes posteriores de línea de base, presentados a la autoridad de la época, con anterioridad al inicio de la fase de construcción del proyecto. En razón de ello, la empresa debe atender diligentemente y en todo momento el cumplimiento de sus propias obligaciones ambientales, toda vez que ello forma parte intrínseca de la responsabilidad de haber obtenido una Resolución de Calificación Ambiental favorable.

2212. En relación al presente cargo, es de indicar que, el monitoreo de la *Rhinella atacamensis*, fue una materia de especial preocupación durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Pascua Lama" que concluyó con la dictación de la RCA N° 24/2006, lo cual demuestra un particular interés de la autoridad ambiental al respecto, por ser ésta una especie en categoría de conservación. Tal como ya se explicó al configurar la infracción, el monitoreo fue especialmente solicitado en el segundo Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental, de fecha 27 de mayo de 2005[660], el cual, en su numeral 6.3, señala que en la evaluación faltaba considerar la especie *Bufo atacamensis.*

2213. Sin embargo, CMNSpA, decidió en forma unilateral no efectuar los monitoreos con una metodología que permitiese asegurar la representatividad de la información relacionada con la especie en comento, realizándolos en horario diurno y no en su horario de mayor actividad, en consideración que la especie tiene un hábito nocturno/crepuscular y así fue monitoreada durante las campañas de línea de base de los años 2002 a 2004. Asimismo, el análisis de los hallazgos de cordones ovogénicos y estados larvales carece de robustez suficiente como para considerarlos como prueba indiciaria suficiente y fiable, que permitan tener atisbos sobre la especie en su totalidad. Luego, como ya se indicó, esta información no permite trazar los antecedentes de las distintas campañas de monitoreos con la línea de base, ni realizar estimaciones serias respecto a su dinámica poblacional.

2214. En este contexto, el peligro ocasionado con motivo de la infracción está dado por la concurrencia de dos factores: en primer lugar, por el hecho de que la especie se encuentre en un delicado estado de conservación y, en segundo lugar, por no haberla monitoreado con una metodología adecuada en un periodo extenso de tiempo durante el cual es altamente probable que ocurriera una alteración que requiriera la adopción de medidas de protección adicionales. Para mayor claridad de la exposición a continuación se evalúan separadamente los dos factores señalados anteriormente, sin embargo, se debe enfatizar que la peligrosidad en la presente infracción está dada por la confluencia de ambas circunstancias.

[660] SEA. [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/archivos/EIA/2013110401/EIA_1048260_DOC_2128771278_30569.pdf> [consulta: 17 de octubre de 2017]

2215. Primeramente, es relevante reiterar que las obligaciones de monitoreo de fauna tienen por objeto evaluar a una determinada especie durante las diferentes etapas de desarrollo de un proyecto para asegurar que ésta evolucione según lo proyectado y, eventualmente, poder adoptar las medidas de protección que se requieran en caso de detectarse una alteración a la especie. Por lo tanto, la realización de un monitoreo con una metodología insuficiente es una conducta que implica peligrosidad para la especie ya que, tanto la empresa como la autoridad ambiental, dejan de tener información fiable para actuar oportunamente.

2216. Esto es especialmente importante en lo que respecta la especie *Rhinella atacamensis,* toda vez que se encuentra clasificada como "vulnerable" VU A2ce, desde el año 2012, lo que, de acuerdo al art. 10 del Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación, significa que está enfrentando un riesgo alto de extinción en estado silvestre, por haber visto reducida su población y su hábitat. Por lo tanto, considerando su delicado estado de conservación, en el período de incumplimiento imputable para la presente infracción, es altamente probable que se hubiese producido una alteración que requiriera la adopción de medidas de protección por parte de la empresa.

2217. Asimismo, es especialmente relevante destacar que durante el levantamiento de la línea de base del proyecto, es decir, entre los años 2002 a 2004, la *Rhinella atacamensis* fue detectada, solo en uno de los tres sitios de estudio correspondiente al Sector III, río Potrerillos, donde el número de individuos observados fue bajo (n=3), es decir, la especie se presentó en dicho lugar en escasa abundancia. Tal como se señaló al configurar la infracción, la información presentada no permite determinar si el número señalado de tres individuos corresponde al número de individuos observado en cada uno de los años, o bien es el promedio de individuos encontrados. Sin embargo, ya sea en uno u otro caso, igualmente se debe destacar que si para el levantamiento de la línea de base hubo un avistamiento de tan solo 3 ejemplares de la especie en el área del proyecto, es altamente probable que durante todo el tiempo en que debió ser monitoreada correctamente, se hayan producido alteraciones significativas que requieran medidas adicionales. El reducido número de ejemplares avistados en el área del proyecto demuestra que la empresa debe ser especialmente rigurosa en el monitoreo de esta especie.

2218. A lo anterior se debe agregar que, para la especie objeto del cargo, no existen suficientes estudios poblacionales que permitan determinar el tamaño real de las poblaciones de esta especie o si las poblaciones tienen algún tipo de conexión[661]. Por lo tanto, el hecho de que la información que debe levantar la empresa no puede ser inferida de otros estudios, torna aún más relevante efectuar adecuadamente los monitoreos de la especie que permiten tener información fehaciente acerca de las dinámicas poblacionales de la misma en el área del proyecto.

2219. Por otro lado, y tal como se indicó en la sección de medios de prueba, el esfuerzo de monitoreo de las campañas anuales ha sido bastante acotado y pareciera ser insuficiente para recabar información de una especie que es de difícil detección,

[661] CORREA, C., SALLABERRY, M., JARA-ARANCIO, P., LOBOS, G., SOTO, E. y MÉNDEZ, M.A. 2008. Amphibia, Anura, Bufonidae, *Rhinella atacamensis*: Altitudinal distribution extension, new records and geographic distribution map. Chek List4 (4): 478-484.

más aún cuando estos Informes, han concentrado su estudio en un solo sector, el sector III, Río Potrerillos, por haber sido originalmente avistada en tal lugar. Sin embargo, de conformidad a la información recopilada por la misma empresa, en los Informes de Limnología, consta que la especie ha sido avistada en zonas aledañas a los sectores I y II de los monitoreos de fauna. Así, han sido avistadas en estaciones de monitoreo ubicadas en la cuenca del Río Estrecho, en ríos tributarios a éste y en la cuenca de las Tres Quebradas. Así, por ejemplo, consta en el Informe denominado "Plan de Monitoreo Limnológico, campaña Marzo 2011", Código SSA N° 2137, que la especie fue avistada en:

Tabla N° 4.

Sector	Avistamiento de *Rhinella atacamensis* en estaciones de limnología – Informe año 2011
Cuenca del Río Estrecho	RP5[662]; RC[663]; RP7[664]; RP8[665] y RTR1[666]
Tributarios del Estrecho	T2[667]; T3[668]; T4[669] y T5[670]
Cuenca de las Tres Quebradas y Potrerillos	RDC1[671]; RDC3[672]; RDC5[673]; RPT1[674]

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a Informe Limnología Código SSA N° 2137.

2220. Si bien estas estaciones, recopilan información en virtud de otros compromisos del titular y las ubicaciones no coinciden exactamente con los puntos de muestreo del monitoreo de fauna descritos en el acápite de aspectos previos a considerar, resulta al menos plausible sostener en base a la información registrada por la misma empresa, que la especie objeto del presente cargo, pueda habitar también en otros sectores que no están siendo monitoreados por CMNSpA y en los cuales, los impactos de las obras de la faena minera, hayan podido generar un riesgo de afectación a la especie en categoría de conservación.

2221. En segundo lugar, en relación al periodo de incumplimiento, se debe destacar que las campañas de monitoreo de fauna son anuales, por lo que si no se hacen correctamente generan un nivel importante de incerteza respecto de la evolución de especies en categoría de conservación. Tal como ya se señaló, la peligrosidad de no

[662] Coordenadas 6776750 N; 389633 E; 2.279 m.s.n.m.
[663] Coordenadas 6794600 N; 387081 E; 1.410 m.s.n.m.
[664] Coordenadas 6791879 N; 387747 E; 1.490 m.s.n.m.
[665] Coordenadas 6794085 N; 387556 E; 1.418 m.s.n.m.
[666] Coordenadas 6794260 N; 386283 E; 1.401 m.s.n.m.
[667] Coordenadas 6772501 N; 387660 E; 2.683 m.s.n.m.
[668] Coordenadas 6776101 N; 389268 E; 2.355 m.s.n.m.
[669] Coordenadas 6780690 N; 391006 E; 2.023 m.s.n.m.
[670] Coordenadas 6792122 N; 388055 E; 1.495 m.s.n.m.
[671] Coordenadas 6755895 N; 368431 E; 2.186 m.s.n.m.
[672] Coordenadas 6768540 N; 368129 E; 1.984 m.s.n.m.
[673] Coordenadas 6817807 N; 355182 E; 816 m.s.n.m.
[674] Coordenadas 6744627 N; 382382 E; 2.675 m.s.n.m.

monitorearla en horario nocturno consecutivas, está dada por la imposibilidad de tener información continua y fiable para actuar oportunamente en caso de producirse una alteración, lo que es altamente probable considerando que durante dos campañas consecutivas no se monitoreó adecuadamente a una especie que se encuentra clasificada como "vulnerable VU A2ce" y que fue escasamente avistada durante el levantamiento de la línea de base.

2222. Asimismo, se hace presente que para configurar esta infracción se está considerando como período imputable los años 2013 y 2014 y el peligro asociado a la infracción acaecida en dicho intervalo de tiempo. Sin embargo, a mayor abundamiento, cabe señalar que más allá del periodo imputado, la conducta típica y antijurídica viene ocurriendo a partir del año 2004, fecha en la cual, se dejó de monitorear a la especie en su horario de mayor actividad. Es decir, la especie no ha sido monitoreada correctamente por un período de 10 años. Por lo tanto, si bien la SMA no puede sancionar por infracciones ocurridas con anterioridad al 28 de diciembre de 2012, fecha de entrada en vigencia de sus competencias, este hecho sí puede considerarse como un antecedente importante para la ponderación de la presente circunstancia[675]. En efecto, este antecedente da cuenta de la persistente conducta de incumplimiento que ha tenido la empresa en relación a esta obligación y del prolongado peligro que se ha ocasionado a una especie en alto riesgo de extinción.

2223. Por lo tanto, considerando la concurrencia de las circunstancias descritas previamente, el peligro para la especie *Rhinella atacamensis,* asociado a la presente infracción, se estima que es de envergadura alta por lo que será considerado en esos términos, para efectos de asignar un valor de seriedad al componente de afectación para determinar la sanción específica que corresponde aplicar.

8.8.3.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

2224. En relación al **Cargo N° 8**, relativo a la no ejecución de las campañas de monitoreos anuales de anfibios[676], correspondientes a los años 2013 y 2014, durante el horario de mayor actividad de estas especies[677], careciendo por lo tanto de representatividad, en este caso la obtención de un beneficio económico no se verifica. Lo anterior, pues: **(i)** de acuerdo a los antecedentes acompañados por la empresa tanto en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia, como en el procedimiento sancionatorio en curso[678], si bien los monitoreos anuales de anfibios no fueron realizados en el horario de mayor actividad de la especie, sí se habrían efectuado monitoreos en un horario de baja representatividad, dentro del periodo requerido según la exigencia normativa; **(ii)** no se identifican elementos diferenciadores entre los costos asociados a un monitoreo realizado en horario de alta representatividad, a saber, horario nocturno, y un monitoreo realizado en un horario de baja representatividad, es decir, horario diurno. En consecuencia, al no identificarse diferencias entre los costos incurridos en un escenario de cumplimiento e incumplimiento, respectivamente, tanto

[675] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013, 3 de marzo de 2014, Rubén Cruz Pérez y Otros con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, considerando sexagésimo noveno.
[676] *Rhinella atacamensis*.
[677] Horario comprendido entre las 21:00 y las 23:00 horas.
[678] Estos antecedentes corresponden a los siguientes informes de monitoreo: (i) Código SSA N° 11754; y (ii) Código SSA N° 21248.

en términos de montos como en términos del periodo en que éstos ocurren, se concluye que no se genera un beneficio económico por motivo de esta infracción.

2225. Finalmente, cabe mencionar que CMNSpA en su Carta PL-075/2016, señala un conjunto de documentos con el objeto de probar los gastos en que ha incurrido con motivo de los monitoreos y que darían cuenta de que no habría obtenido un beneficio económico[679]. Sin embargo, se advierte que éstos se refieren a costos asociados a monitoreos posteriores a los que dieron origen a la presente infracción, por lo que no corresponde ponderarlos en este acápite.

8.8.3.3. Aplicación de Medidas Correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

2226. Para determinar si CMNSpA tuvo una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar, es necesario analizar si en los documentos aportados por la empresa, ésta utilizó una metodología correcta y representativa en los monitoreos siguientes a los descritos en la presente infracción. A su vez, debe analizarse el Ord. N° 184 SAG de la Región de Atacama, de fecha 28 de marzo de 2016 (fojas 8963 y siguientes), en respuesta al Ord. O.R.A. N° 48, de 16 de noviembre de 2015, dictado por la SMA. Por lo tanto, los antecedentes relacionados con el periodo posterior a la infracción ya configurada, son los siguientes:

8.8.3.3.1. Documentos relacionados con la campaña de monitoreo - año 2015

8.8.3.3.1.1. Informe Estudio monitoreo y actualización de línea de base recursos bióticos (fauna): área de influencia proyecto Pascua Lama. Verano 2015. Elaborado por Bioma S.A. Consultores ambientales y ECOdiversidad Consultores (Código SSA N° 32296)[680]

2227. Da cuenta del estudio efectuado entre el 20 y el 22 de marzo de 2015. En este informe se constata que la prospección de anfibios se llevó a cabo durante el día. Por lo tanto, no varía la metodología de monitoreo que es objeto de reproche en la presente infracción. Lo anterior queda evidenciado en el siguiente extracto del informe: *"Cabe mencionar que desde el 2005 a la fecha, la prospección para esta especie se ha realizado sólo durante los períodos diurnos, cuyos registros han sido bajos, siendo obtenidos sólo por remoción de rocas, dado que por razones de seguridad relacionadas con disposiciones establecidas en el*

[679] Los documentos señalados son los siguientes:
a. Contrato de asistencia técnica Neva-1267SC. Asistencia técnica en estudios de flora, fauna, biología y arqueología, restauración de vega para el proyecto Pascua Lama, celebrado entre CMN y Consultorías ambientales y desarrollo comunitario Bioma Ltda., con fecha 3 de abril de 2014 (fojas 6461 [909] y siguientes, reiterado en fojas 8110 [2558] y siguientes).
b. Orden de cambio N°4. Asistencia técnica en estudios de flora, fauna, biología y arqueología, restauración de vega para Proyecto Pascua Lama, de fecha 19 de febrero de 2015 (foja 6510 [958] duplicado en foja 7825 [2273]).
c. Estados de pagos N°1 a 19. Contrato Neva 1267 (foja 8403 [2851]).
d. Presupuesto Estudio Fauna General Pascua Lama de fecha 15 de marzo de 2014 (foja 8403 [2851]).

[680] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32296.

Reglamento Interno de Tránsito de CMN-Barrick Pascua-Lama, no se autoriza el uso de vehículos livianos en horarios posteriores a las 18:30 horas en temporada invernal y de las 19:30 hrs. el resto del año. En la próxima campaña de monitoreo de anfibios, se obtendrán las autorizaciones correspondientes de CMN para efectuar trabajos nocturnos, y se introducirán nuevas metodologías que permitan mejorar la representatividad de la especie"[681].

8.8.3.3.1.2. Ord. N° 184 del SAG de la Región de Atacama, de fecha 28 de marzo de 2016 (fojas 8963 y ss.)

2228. En este documento el Servicio, en lo que respecta a la *Rhinella atacamensis*, monitoreada en la campaña Verano 2015, indica que uno de los objetivos principales del Plan de Monitoreo es detectar la presencia de dicha especie; no obstante y *"por razones de seguridad relacionadas con disposiciones establecidas en el Reglamento Interno de Tránsito de CMN-Barrick Pascua Lama, no se autoriza el uso de vehículos livianos en horarios posteriores a las 18:30 horas en temporada invernal y de las 19:30 horas el resto del año"*. Esta disposición, indica el organismo sectorial, ha dificultado el registro de especies desde el año 2005, restringiendo los horarios de campaña, solo a periodos diurnos reduciéndose el número de avistamientos, llegando a cero actualmente a partir de esa fecha, de acuerdo a lo señalado por CMNSpA. Dado que desde que fue modificada la metodología se redujo la cantidad de registros de esta especie, no es posible determinar si ha existido algún impacto sobre las poblaciones de *Rhinella atacamensis* a raíz de la presencia de obras, partes y acciones del Proyecto. Por tanto, es relevante que la empresa cumpla con su propuesta que señala *"en la próxima campaña de monitoreos de anfibios, se obtendrán las autorizaciones correspondientes de CMN para efectuar trabajos nocturnos, y se introducirán nuevas metodologías que permitan mejorar la representatividad de la especie"*.

2229. A partir de lo anterior, se puede concluir que para esa campaña, el monitoreo continuó efectuándose en el horario de menor actividad de la especie en el período siguiente al comprendido en la infracción, sin asegurar la representatividad de la especie.

8.8.3.3.2. Documentos relacionados con la campaña de monitoreo - año 2016

8.8.3.3.2.1. Informe Estudio, Monitoreo y Actualización de Línea de Base Recursos Bióticos (Fauna): Área de influencia Proyecto Pascua Lama. Verano 2016. Elaborado por Bioma S.A. Consultores Ambientales (foja 8419).

2230. Este estudio se llevó a cabo durante entre los días 4 y el 7 de enero de 2016. Del informe se desprende que efectivamente se monitoreó la especie en su horario de mayor actividad.

[681] Ver: Página 13.

"La búsqueda de animales adultos se realizó en diferentes microhábitats (e.g., bajo rocas y vegetación arbustiva). La prospección de este grupo taxonómico se llevó a cabo durante el día y la noche (21:00 a 23:00 hrs.)"[682].

2231. De este último documento, se desprende que en el año 2016 se modificó la metodología y se efectuaron los monitoreos en horario nocturno, demostrando que la empresa optó por volver a un estado de cumplimiento en lo que respecta al horario de monitoreo. Sin embargo, cabe señalar que, de acuerdo a los resultados del informe no se obtuvo registro de anfibios en ninguno de los tres sitios que se monitorearon, lo cual puede deberse a que los esfuerzos de monitoreo son insuficientes, sembrando dudas sobre la información recopilada por la empresa.

8.8.3.3.3. Conclusiones de ambas campañas 2015-2016

2232. Al respecto cabe hacer presente que CMNSpA, en la Carta PL-73/2016, señaló un conjunto de documentación en el procedimiento sancionatorio con el objeto de dar cuenta de una conducta posterior positiva[683]; sin embargo, el único documento que efectivamente da cuenta de que se comenzó a monitorear la especie en horario nocturno es el Informe correspondiente a la campaña del año 2016[684], tal como se indicó con anterioridad. En razón de lo anterior, el resto de documentación mencionada en la Carta PL-73/2016, al no tener directa relación con esta circunstancia, no puede entonces ser ponderada a su respecto.

2233. Así las cosas, se estima que CMNSpA volvió parcialmente al cumplimiento de su obligación ambiental, **recién en el año 2016,** por lo que esta situación es de aquellas que disminuye en parte el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar por la presente infracción, por no haber sido lo suficientemente oportuna en el retorno al cumplimiento de sus obligaciones ambientales.

---

[682] Ver: Página 4.

[683] La documentación señalada es la siguiente:

a. Recomendación para adjudicación ODC#2. NEVA-1267SC-Bioma Consultores. Asistencia técnica en estudios de flora, fauna, biología y arqueología, restauración de vega para proyecto Pascua Lama, sin fecha (foja 7986 [2434]).
b. Orden de cambio N° 4. Asistencia técnica en estudios de flora, fauna, biología y arqueología, restauración de vega para Proyecto Pascua Lama (Empresa contratista BIOMA) de fecha 19 de febrero de 2015 (foja 6510 [958] duplicado en foja 7825 [2273]).
c. Contrato de asistencia técnica Neva-1267SC. Asistencia técnica en estudios de flora, fauna, biología y arqueología, restauración de vega para el proyecto Pascua Lama, entre CMNSpA y Consultorías ambientales y desarrollo comunitario Bioma Ltda. con fecha 3 de abril de 2014 (fojas 6461 [909] y siguientes, duplicado en fojas 8110 [2558] y siguientes).

[684] A la fecha de la presente Resolución Sancionatoria, el Informe asociado a la campaña de verano 2016, no ha sido ingresado a la plataforma de Seguimiento Ambiental de la SMA, por lo que no tiene código de ingreso a dicho sistema.

8.9. CARGO N° 9. Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

2234. **Que, el Cargo N° 9 del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 dispuso:** *"CMNSpA no realizó la captura de micromamíferos (roedores) durante la campaña correspondiente al año 2014, tal como consta en el informe denominado 'Estudio Monitoreo y Actualización de la Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de influencia del Proyecto Pascua-Lama (2011-2014)'".*

8.9.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.9.1.1. Aspectos previos a considerar

2235. En forma previa a analizar de manera específica los descargos y alegaciones de la empresa, resulta útil clarificar ciertos aspectos que ayudarán al relato y comprensión de la obligación. En este sentido, en la presente sección, se aportarán antecedentes referidos a: **(i)** las características de los micromamíferos (roedores) que deben ser monitoreados; y **(ii)** origen de la obligación ambiental.

8.9.1.1.1. Características de las especies de micromamíferos (roedores) a monitorear

2236. En el presente cargo, se hará referencia a dos especies de micromamíferos (roedores), sobre los cuales recae la obligación de monitoreo contemplada en la RCA N° 24/2006. Dichos micromamíferos, fueron identificados en el área de emplazamiento del proyecto y/o sus alrededores durante el levantamiento de línea de base (2002-2004) y se encuentran detallados en el Informe denominado "Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua-Lama", de mayo de 2009[685]. En particular, en dicho documento se hace referencia a dos especies de roedores que pueden ser capturados mediante trampas Sherman, las que corresponden al ratón orejudo *(Phyllotis xanthopygus vaccarum)* y la laucha andina *(Abrothrix andinus)*[686], ambas pertenecientes a la familia Cricetidae, del orden Rodentia, de la superfamilia Muridae[687] [688]. Los roedores, comprenden el orden de mamíferos con la mayor diversidad de especies vivientes en el mundo, la más amplia gama de formas adaptativas y el mayor número de hábitat conocidos[689], pudiendo desarrollarse en distintas gamas de ambientes, incluso en condiciones de climas fríos.

---

[685] SEA. [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=1048260>

[686] TAMAYO M., NUÑEZ H., Y YÁÑEZ J.L. 1987. Lista sistemática actualizada de los mamíferos vivientes en Chile y sus nombres comunes. Noticiero Mensual Museo Nacional de Historia Natural 312: 1-13; y MUÑOZ-PEDREROS, A. y YÁÑEZ J. 2009. Mamíferos de Chile. Ediciones CEA.

[687] TAMAYO, M. et. al. Cit. Ant. (256).

[688] CARVACHO, A. 2000. Recención de: MUÑOZ-PEDREROS A & J YÁÑEZ (eds). 2000. Mamíferos de Chile. Centro de Estudios Agrarios y Ambientales (CEA) Ediciones, Valdivia, Chile. viii + 464 pp. Rev. chil. hist. nat. [en línea] 2001, vol.74, n.3 [citado 2017-06-08], pp.731-733. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-078X2001000300021&lng=es&nrm=iso .

[689] LINARES, O.J. 1998. Mamíferos de Venezuela. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela.

2237. Durante la evaluación ambiental, se indicó que dichas especies no presentaban problemas de conservación, tal como consta en el considerando 7.1 literal f) de la RCA N° 24/2006, en armonía con lo plasmado en el Reglamento de la Ley de Caza[690], pues estas especies, tampoco fueron contempladas en las clasificaciones de conservación que esta normativa contempla. De igual modo, revisado el actual Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres[691], el cual se basa en las categorías de conservación recomendadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (en adelante, "UICN"), se observa que las especies mencionadas, en la actualidad tampoco presentan problemas de conservación.

2238. No obstante ello, tanto el ratón orejudo *(Phyllotis xanthopygus vaccarum)* y la laucha andina *(Abrothrix andinus)*[692], son especies nativas que cumplen un rol importante en el ecosistema en que están insertas, al ser uno de los controladores de la productividad primaria y también por formar parte de la dieta de consumidores secundarios. En efecto, en sectores altoandinos del centro norte de Chile, estas dos especies de roedores se alimentan principalmente de especies herbáceas[693] y, a su vez, forman parte de la dieta de otras especies presentes en el área, principalmente, de aves rapaces y carroñeras[694].

8.9.1.1.2. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

2239. En relación a la obligación de monitoreo de los micromamíferos, corresponde indicar de dónde surge el compromiso ambiental en la evaluación del proyecto Pascua Lama y cuáles son los objetivos que se perseguían con el monitoreo, entre otras consideraciones.

2240. Revisada la línea de base del EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se observa que la primera mención en relación a estas especies, se encuentra en el capítulo 5 del EIA, en la cual la empresa indica que se habían *"*[…] *identificado 3 especies de roedores en el área de estudio, correspondientes a ratón orejudo (Phyllotis vaccarum), laucha andina (Abrothrix andinus) y vizcacha (Lagidium viscacia). En la Tabla 5.56 se muestra que estas especies fueron avistadas prácticamente en todas las campañas de monitoreo efectuadas, y en los tres sitios de observación considerados."* El contenido de la Tabla 5.56, se reproduce a continuación:

[690] CHILE. Decreto Supremo N°5 de 1998 del Ministerio de Agricultura, que aprueba reglamento de la ley de caza.
[691] CHILE. Decreto Supremo N° 29 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente que dictó el nuevo reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.
[692] Especie catalogada como "E", en el Decreto Supremo N° 65, de 2013, del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Modificación al Reglamento de la Ley de Caza, aprobado por Decreto N° 5, de 1998, es decir, como benéfica para la mantención del equilibrio de ecosistemas naturales.
[693] LÓPEZ-CORTES, F., CORTES, A., MIRANDA, E. and RAU, J.R. 2007. Dietas de *Abrothrix andinus*, *Phyllotis xanthopygus* (Rodentia) y *Lepus europaeus* (Lagomorpha) en un ambiente altoandino de Chile. Revista chilena de historia natural, 80 (1): 3-12.
[694] SQUEO, F.A., CEPEDA, J., OLIVARES, N.C. and ARROYO, M.T.K. 2006. Interacciones ecológicas en la alta montaña del Valle del Elqui. Ediciones Universidad de La Serena. La Serena. Chile: 69-103.

"Tabla 5.56

Registro de Mamíferos del Sector I Río Estrecho en Campamento Barriales

(Sitio 1A= SA1; Sitio 2A= S2A; Sitio 3A= S3A)

Orden Familia Especie	Nombre Común	Distribución	Hábitat	Año 1999	Año 2002			Año 2003			Año 2004			Estado Conservación	
					S1A	S2A	S3A	S1A	S2A	S3A	S1A	S2A	S3A	SAG	Libro Rojo
RODENTIA															
MURIDAE															
Phyllotis vaccarum	Ratón orejudo	III-VII	LR	--	+	+	+	+	+	+	+	--	--	ND	ND
Abrothrix andinus	Laucha andina	IV-M	LR-H	--	--	+	++	--	+	--	+	+	+	ND	ND
CHINCHILLIDAE															
Lagidium viscacia	Vizcacha	III-IV	LR	--	+	--	--	+	--	--	+	--	--	P	V
ARTIODACTYLA															
CAMELIDAE															
Lama guanicoe	Guanaco	I-VII XI-XII	LRA	+	++	--	--	++	--	--	+	--	+	P	V
CARNIVORA															
CANIDAE															
Pseudalopex culpaeus	Culpeo	I-XII	VE	--	--	--	--	--	--	+	--	--	+	I	I

HABITAT: Ladera Rocosa-Arbustiva = LRA, Ladera Rocosa = LR, Ribera de Río = RR, Ladera con Arbustos = LA, Área de Humedal = H, Desconocido = D

"

2241. Luego, en el ICSARA N° 3, la autoridad de la época indica que *"Respecto a la respuesta 6.3 (pág. 6-7), en el punto 3 señala que 'La prospección de las especies incluye avistamiento, captura y/o registro fotográficos', indicando que en el caso de captura se solicitará el permiso respectivo a la Autoridad competente (SAG-DEPROREN); por lo cual, se consulta por que no fue incluido el permiso establecido en el Art. N° 99 del Reglamento del S.E.I.A., entre los permisos ambientales a tramitar por el proyecto (Sección 10)".*

2242. A su vez, en la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", en su respuesta 9.19, la empresa indicó que los micromamíferos (roedores) serían capturados con trampas Sherman durante la noche, sin que se provoque daño a los ejemplares. Indica la empresa que, *"[l]os animales capturados, son pesados y sexados en terreno a primera hora de la mañana, e inmediatamente liberados. Se trata de un método usual de muestreo, fundamental para el monitoreo de la fauna de micromamíferos. Se aclara que las especies de micromamíferos (roedores) presentes en el área de estudio, y que serían objeto de este método de captura para muestreo, no tienen problemas de conservación por lo que no es aplicable solicitar el permiso ambiental sectorial referido"*. De lo indicado, se observa que la empresa no indica cuál es el área de estudio a que se refiere.

2243. Esta respuesta es la que da origen al considerando 7.1, letra f) de la RCA N° 24/2006, el cual señala en relación al monitoreo de fauna que: *"*[…] *[s]e realizará la captura de micromamíferos (roedores) con trampas Sherman durante la noche, sin que provoque daño a los ejemplares. Los animales capturados, son pesados y sexados en terreno a primera hora de la mañana, e inmediatamente liberados. Se trata de un método usual de muestreo, fundamental para el monitoreo de la fauna de micromamíferos. Se aclara que las especies de micromamíferos (roedores) presentes en el área de estudio, y que serían objeto de este método de captura para muestreo, no tienen problemas de conservación".* A su vez, el considerando 3.82 de la RCA N° 24/2006, establece que el monitoreo de fauna, dentro de los cuales se encuentra el de micromamíferos, tendrá una frecuencia anual.

2244. En base a dichos considerandos, el monitoreo de micromamíferos, debe efectuarse siguiendo los siguientes lineamientos: **(i)** Se deben muestrear

los individuos mediante trampas Sherman durante la noche; **(ii)** Se debe procurar no dañar a los ejemplares, **(iii)** Los ejemplares capturados deben ser pesados y sexados a primera hora de la mañana e inmediatamente liberados; y **(iv)** Las campañas de monitoreo de fauna, dentro de los que se incluyen los muestreos de micromamíferos, tienen una frecuencia anual.

2245. En relación a la finalidad de la obligación, tal como se explicó latamente al configurar la infracción relativa al monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis*, la obligación de monitoreo de fauna es esencial en el control y manejo de especies, pues busca identificar los posibles cambios que se produzcan durante las diferentes fases de un proyecto o actividad y tiene por objetivo asegurar que las variables ambientales relevantes, en este caso los micromamíferos, evolucionan según lo proyectado.

2246. Al respecto es relevante mencionar que en el Capítulo 6. Evaluación de Impactos Ambientales del EIA, se establece claramente que *"[n]o se anticipan impactos significativos sobre la fauna, considerando las medidas de protección relativas a prohibición de caza, captura, intervención de terrenos aledaños entre otros"*[695]. La proyección señalada es estricta en el sentido de que establece categóricamente que no se afectarán en forma significativa las especies de fauna presentes en el área del proyecto. Considerando este objetivo, una alteración respecto de las especies de micromamíferos presentes en el área del proyecto debe ser oportunamente evaluada, ya que podría convertirse en una desviación significativa en relación a lo inicialmente evaluado y, por ende, resultaría necesario adoptar medidas de protección adicionales.

8.9.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA.

2247. Luego de realizadas las precisiones recién expuestas, corresponde exponer los descargos y alegaciones respecto al cargo en comento. Al respecto, CMNSpA efectuó tres presentaciones en las cuales reconoce el incumplimiento y explica los motivos por los cuales se decidió no capturar a los individuos de micromamíferos en la campaña correspondiente al año 2014.

8.9.1.2.1. Carta PL-84/2015, de fecha 24 de mayo de 2015, presenta programa de cumplimiento respecto a cargos que indica (fojas 6238 [686] y ss.)

2248. En esta presentación, a pesar de no de ser la instancia para la formulación de alegaciones, CMNSpA sostiene que no efectuó la captura de individuos durante la campaña del año 2014, debido a las extremas temperaturas que caracterizan el sector, las cuales ponen en riesgo de muerte a los individuos capturados. Asimismo, sostiene que durante este periodo se identificó la presencia de individuos a través de avistamientos directos e indirectos, por ejemplo, a través de huellas y fecas. Posteriormente, al describir el plan de acciones y metas del Programa de Cumplimento, en relación al monitoreo de roedores, la empresa propone colocar en cada trampa Sherman una mota de algodón para favorecer el abrigo de los animales.

[695] EIA Modificaciones Proyecto Pascua-Lama. Capítulo 6. Evaluación de Impactos Ambientales, p. 18.

8.9.1.2.2. Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015, presenta descargos (fojas 7593 [2041] y ss.)

2249. En este escrito la empresa reconoce el incumplimiento, reproduce lo sostenido en la presentación anterior y agrega que se encuentra dando cumplimiento progresivo a las obligaciones de monitoreo, pero adaptándolas a la realidad de las condiciones ambientales y de la especie en concreto. En relación al estudio de micromamíferos señala que, con excepción del año 2014, se ha ejecutado sin problemas el estudio denominado "Monitoreo y actualización de la línea de base de los recursos bióticos (fauna): área de influencia del proyecto Pascua Lama entre los años 2011 a 2015". Finalmente, la empresa sostiene que introducirá una serie de mejoras para optimizar el cumplimiento de la obligación.

8.9.1.2.3. Carta PL-75/2016, de fecha 10 de junio de 2016, se tengan presentes observaciones a la prueba (fojas 8420 y ss.)

2250. En relación a la configuración de la presente infracción, en esta carta CMNSpA acepta el incumplimiento y reproduce los argumentos expuestos en las presentaciones previas. Asimismo, en esta carta, CMNSpA agrega una serie de consideraciones respecto a la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, las cuales no se sintetizarán en este acápite, ya que se ponderarán más adelante.

2251. De lo expuesto anteriormente se desprende que, CMNSpA reconoce la ocurrencia de la infracción, sin embargo señala que el motivo para no capturar a los roedores en la campaña correspondiente al año 2014 habría sido el posible riesgo que enfrentaban los individuos al estar expuestos a condiciones de temperaturas extremas.

8.9.1.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA

2252. Expuestos los descargos y alegaciones de la empresa, corresponde entonces evaluar cada una de ellas y analizar si el motivo planteado para explicar la circunstancia de no haber capturado los roedores durante la campaña del año 2014, sería efectivamente un impedimento que justificaría no cumplir adecuadamente con la obligación. Para tal efecto, en primer lugar, se analizará si las condiciones climáticas pueden considerarse como un evento de fuerza mayor que imposibilita el cumplimiento de la obligación de capturar roedores y, en segundo lugar, si efectivamente las condiciones climáticas del monitoreo correspondiente al año 2014, fueron extremas en comparación a otros períodos en que sí se efectuó la captura de roedores.

8.9.1.3.1. Análisis de los argumentos planteados por CMNSpA

8.9.1.3.1.1. Condiciones climáticas como un supuesto de fuerza mayor

2253. Al respecto, es importante destacar que el considerando N° 7.1 literal f) de la RCA N° 24/2006 establece tres requisitos copulativos para dar cumplimiento a la obligación. En primer lugar, establece el requisito de efectivamente capturar a

los individuos utilizando trampas Sherman durante la noche, en segundo lugar, establece el requisito de no provocar daño a los ejemplares al ser capturados y, en tercer lugar, los ejemplares capturados deben ser pesados y sexados a primera hora de la mañana e inmediatamente liberados. De lo indicado, se observa que la obligación persigue la realización de los monitoreos, con el debido resguardo a las especies en cuestión, tal como indican los primeros dos requisitos. En este contexto, la empresa debe en todo momento, dar cabal cumplimiento a su obligación, tomando los debidos resguardos para cumplir con el objetivo ambiental plasmado en la RCA N° 24/2006.

2254. Dicho lo anterior, es de sostener que las condiciones climáticas presentes en el lugar donde se emplaza el proyecto minero, son una variable que la empresa debió haber previsto con anterioridad a la realización de la campaña de monitoreo de fauna correspondiente al año 2014, toda vez que éstas son ampliamente conocidas por la empresa y no se observa que éstas hayan variado significativamente en relación a los años 2013 y 2015, en las cuales sí se realizaron los monitoreos de micromamíferos. Prueba de ello son los informes trimestrales de meteorología que la empresa está obligada a reportar a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA de esta Superintendencia, en los cuales se indican las condiciones medidas en las tres estaciones de monitoreo con que cuenta el proyecto Pascua Lama (Frontera, La Olla y El Toro), los cuales serán analizados en el siguiente apartado.

2255. Por lo tanto, las condiciones climáticas no constituyen un evento de fuerza mayor que torne imposible el cumplimiento de la obligación. Por el contrario, es un elemento conocido previamente por la empresa y que, por lo tanto, debe ser debidamente considerado en el diseño de los monitoreos, con el objeto de efectivamente capturar a los roedores y asegurar que no se les provocará daño, durante el desarrollo del monitoreo. Éste ha sido precisamente el criterio sostenido por Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando ducentésimo undécimo de la sentencia de fecha 20 de marzo de 2015, recaída sobre demanda de reparación de daño ambiental en contra de CMNSpA Rol D-02-2013[696].

2256. En este sentido, aunque las temperaturas fueran una circunstancia que pusiera en riesgo a los roedores capturados, CMNSpA debería haber adoptado los resguardos necesarios para efectivamente asegurar la integridad de los micromamíferos a monitorear. Por ejemplo, pudo revestir el interior de las trampas de captura viva del tipo Sherman, con elementos vegetales, que permitieran generar condiciones más favorables de humedad y temperatura en la trampa misma, evitando el contacto prologado de los individuos capturados con el metal del cual está fabricada la trampa indicada. Sin embargo, en el presente procedimiento sancionatorio, se da cuenta que la empresa, aun pudiendo adoptar los debidos resguardos para cumplir con su obligación, simplemente no realizó el monitoreo de la campaña del año 2014, por razones que son ajenas a las condiciones climáticas del lugar. Por

[696] *"Ducentésimo undécimo. Que, por último, cabe señalar que la defensa de la demandada en sede administrativa, concerniente a la dificultad de cumplir con todos los indicadores por razones de fuerza mayor (véase fojas 163), reiterada a lo largo de la contestación de la demanda y reconocida por algunos testigos ya citados, no es en rigor una defensa admisible cuando quien lo alega se ha puesto en la circunstancia de que ocurra el evento calificado como "irresistible", pues entonces el elemento de la imprevisibilidad necesariamente desaparece. En efecto, las inclemencias climáticas pueden hacer imposible cumplir con algunas de las variables medidas en el PMG, como ocurre con las fotografías diarias; sin embargo, tanto las condiciones climáticas como las limitaciones técnicas debieron ser elementos conocidos y previstos por la demandada, por lo que el problema sería de diseño del PMG y no de fuerza mayor".*

tanto, el argumento de que la falta de realización de la campaña de monitoreo de aquel año, no pudo efectuarse debido a las temperaturas extremas que ponían en riesgo a los roedores, debe ser desestimado, pues no es otra cosa que un intento de CMNSpA de relativizar los compromisos ambientales contenidos en su autorización de calificación ambiental, lo que es inadmisible para esta Institución.

8.9.1.3.1.2. Comparación con condiciones climáticas de otras campañas de monitoreo de fauna

2257. Es relevante destacar que, en otras campañas de monitoreo se efectuaron igualmente las capturas en presencia de temperaturas aún menores a las existentes durante el monitoreo correspondiente al año 2014. Con el objeto de probar esta circunstancia, a continuación se cotejarán las temperaturas correspondientes a los periodos en que se efectuaron las campañas de fauna en los años 2013 y 2015 con las temperaturas correspondientes al año 2014.

2258. Al respecto, en primer lugar, es necesario precisar las fechas en que fueron efectuadas las correspondientes campañas: **(i)** Campaña 2013: Entre el 20 y 22 de marzo (Código SSA N°11754)[697]; **(ii)** Campaña 2014: Entre el 18 y 20 de enero (Código SSA N°21248)[698]; y **(iii)** Campaña 2015: Entre el 20 y 22 de marzo (Código SSA N°32296)[699].

2259. En segundo lugar, es necesario señalar que en los informes trimestrales de meteorología que la empresa ha reportado a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA se indican las temperaturas que han sido medidas en las tres estaciones de monitoreo del proyecto Pascua Lama (Frontera, La Olla y El Toro) durante enero a marzo de los años 2013 (Código SSA N° 5778)[700], 2014 (Código SSA N° 19810)[701] y 2015 (Código SSA N° 31790)[702]. En los informes no se detallan las temperaturas diarias, sin embargo se anexan tablas en las cuales se indican las temperaturas promedio (medio, máximo y mínimo) y las temperaturas absolutas (máximo y mínimo) de cada mes. Esta información es suficiente para ilustrar las condiciones de temperatura en que fueron efectuadas las campañas de fauna en los distintos años.

2260. En las tablas siguientes se sistematizan las temperaturas que fueron medidas en las tres estaciones de monitoreo durante los meses en que se efectuaron las correspondientes campañas:

[697] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/11754.
[698] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/21248.
[699] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32296.
[700] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/5778.
[701] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/19810.
[702] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/31790.

Tabla N° 1.

Temperatura mensual (°C)- Estación Frontera					
Mes	Promedio			Absoluto	
	Medio	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
Marzo 2013	-4.4	0.1	-7.5	4.5	-11.3
Enero 2014	-0.2	4.9	-4.1	8.9	-8.7
Marzo 2015	-1.2	3.1	-4.7	10.2	-14.7

Tabla N° 2.

Temperatura mensual (°C)- Estación La Olla					
Mes	Promedio			Absoluto	
	Medio	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
Marzo 2013	3.7	9.2	-0.9	13.3	-3.8
Enero 2014	7.4	12.9	2.5	16.4	-1.6
Marzo 2015	5.9	12.2	1.1	18.0	-9.4

Tabla N° 3.

Temperatura mensual (°C)- Estación El Toro					
Mes	Promedio			Absoluto	
	Medio	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
Marzo 2013	6.9	12.6	2.2	17.7	-0.4
Enero 2014	9.7	16.4	3.8	20.0	0.3
Marzo 2015	8.2	14.5	3.2	20.4	-3.9

Fuente para Tablas N° 1, 2 y 3 precedentes: Elaboración propia SMA, en base a Informes Meteorología Proyecto Pascua-Lama, citados en Notas 270-272.

2261. Antes de analizar la información de las Tablas, es necesario reiterar que el considerando 7.1, literal f) de la RCA N° 24/2006, establece la obligación de monitorear a los roedores durante la noche para posteriormente pesarlos y sexarlos en terreno a primera hora de la mañana. Es decir, de acuerdo a la RCA N° 24/2006, los monitoreos deben efectuarse en los horarios de menor temperatura. Por lo tanto, para determinar si las condiciones de temperatura eran más desfavorables para efectuar la captura de roedores en enero de 2014, es necesario determinar si efectivamente las temperaturas fueron más bajas que aquellas medidas en marzo de 2013 y marzo de 2015.

2262. Habiéndose precisado lo anterior, se debe señalar que en las tablas anteriores se evidencia que en todas las estaciones las temperaturas promedio fueron más bajas en marzo de 2013 y marzo de 2015 que en enero de 2014. Las temperaturas absolutas mínimas también son más bajas en marzo 2013 y marzo 2015.

2263. A mayor abundamiento, en los tres informes trimestrales de meteorología se indica que en los meses de enero, febrero y marzo la variable temperatura mantiene un comportamiento homogéneo, mostrando un descenso por el cambio de estacionalidad a meses fríos. Es decir, los informes corroboran que en los tres años analizados las

temperaturas tienden a descender de enero a marzo, como consecuencia del cambio de estacionalidad de meses cálidos de verano a meses de transición al otoño.

2264. Todo lo anterior indica que efectivamente las condiciones de temperatura eran incluso mejores durante el mes en que se efectuó la campaña de monitoreo de fauna correspondientes al año 2014, en comparación con las condiciones climáticas de los meses en que se efectuó el monitoreo un año antes y un año después de la campaña faltante. Por lo tanto, lo anterior demuestra que no es efectivo lo afirmado por la empresa en relación a que no se podían capturar los individuos durante la campaña de enero del año 2014, debido a las temperaturas extremas que caracterizan el sector.

8.9.1.4. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

2265. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa.

8.9.1.4.1. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

2266. En relación a la infracción analizada debe ponderarse lo indicado en el Informe de Fiscalización Ambiental denominado "*Examen de información. Pascua Lama DFZ-2014-2325-III-RCA-EI*" (fojas 5684 [132] y siguientes). En este documento se mencionan y replican algunas de las observaciones que el SAG, mediante el Ord. N° 532, de fecha 10 de julio de 2014, efectuó en relación a los antecedentes presentados por CMNSpA respecto al monitoreo de micromamíferos durante el año 2014. Las observaciones se contienen en el "Informe Técnico. Estudio monitoreo y actualización de línea de base de los recursos bióticos (fauna): área de influencia del proyecto PL (2011-2014)", elaborado por el SAG, adjunto al Ord. N° 532, ya individualizado. Luego, en las conclusiones del Informe de Fiscalización se replica lo señalado por el organismo sectorial, quien indicó en su Ordinario en comento, que *"[e]l Titular no realizó captura de individuos de micromamíferos durante la campaña correspondiente al año 2014"*[703], por lo que resulta claro y evidente que CMNSpA actuó en contravención a su autorización ambiental.

8.9.1.4.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

2267. Respecto a la presente infracción, debe analizarse lo establecido en el Informe denominado "Estudio Monitoreo y Actualización de la Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de influencia del Proyecto Pascua-Lama (2011-2014). Verano 2014" (Código SSA N°21248)[704]. Este informe da cuenta de las actividades de monitoreo de fauna desarrolladas durante el 18 al 20 de enero de 2014. En relación al monitoreo de micromamíferos el documento señala lo siguiente:

[703] Conclusión del Informe Consolidado N° 3.4.
[704] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/21248.

"Debido a que las extremas temperaturas que caracterizan el sector ponen en riesgo de muerte a los individuos capturados (hipertermia y/o hipotermia), en el actual período de estudio (2014) fue descartado el trampeo de micromamíferos"[705].

2268. Respecto al párrafo citado, llama la atención que en el informe se mencione la hipertermia, es decir, el aumento de la temperatura corporal a niveles superiores de los normales, como uno de las posibles causas de muerte que amenazarían a los individuos que se capturan. Es importante reiterar que en el considerando 7.1 literal f) de la RCA N° 24/2006, se establece explícitamente la obligación de efectuar la captura de micromamíferos durante la noche, debiendo ser pesados y sexados en terreno a primera hora de la mañana. Por lo tanto, en el escenario establecido por la RCA N° 24/2006, los individuos no podrían estar expuestos a temperaturas altas, considerando que todo el proceso de monitoreo debe llevarse a cabo, precisamente, en los horarios de menor temperatura. Es por tal motivo que no es correcto señalar como posible causa de muerte de los micromamíferos la hipertermia, ya que ésta solo se podría producir en situaciones de altas temperaturas.

8.9.1.5. Determinación de la configuración de la infracción

2269. En razón de todo lo antes señalado, se puede concluir que el argumento de CMNSpA asociado a las extremas temperaturas que caracterizan el sector, las cuales ponen en riesgo de muerte a los individuos capturados, no es un evento de fuerza mayor que imposibilite el cumplimiento de la obligación. Las condiciones de temperatura en el área del proyecto eran previamente conocidas por la empresa y debió entonces incorporarlas en el diseño de sus muestreos. Por lo tanto, este Superintendente concluye que CMNSpA debió cumplir su obligación en la forma exigida en su autorización ambiental, o bien, adoptar todos los resguardos necesarios para dar cumplimiento de igual modo a su obligación y observar así el objetivo ambiental perseguido con la misma. Sin embargo, del análisis de los medios de prueba, se desprende que efectivamente la empresa no realizó la captura de micromamíferos durante la campaña correspondiente al año 2014, por lo que debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción.

8.9.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

2270. De acuerdo a lo establecido en el Resuelvo II de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al cargo N° 9 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue calificada como leve, ya que en consideración al numeral 3° del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave"*.

2271. Al respecto, habiendo sido analizados los antecedentes que fundan el procedimiento administrativo en curso, se advierte que no existen fundamentos que hagan variar el razonamiento inicial sostenido en el Resuelvo II de la Res. Ex. N°

[705] Ver: Página 9.

1/Rol D-011-2015, debiendo mantenerse entonces la misma clasificación de leve para la presente infracción.

8.9.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

2272. En relación al cargo N° 9, detallado en la Tabla contenida en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, específicamente los literales c) e i), siendo aplicable este último literal en relación a la importancia de la vulneración de los sistemas de control y la aplicación de medidas correctivas. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo, las circunstancias mencionadas en los literales a), b), d), g) y h), no obstante que en relación a la primera se dará la justificación respectiva del porqué no se considera expresamente esa circunstancia.

8.9.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

2273. A juicio de este Superintendente, en este procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan concluir que el incumplimiento de la obligación de capturar roedores haya ocasionado un daño a la especie. Por lo tanto, debe descartarse este supuesto como una circunstancia que incrementa el componente de afectación.

2274. Luego, en cuanto al peligro ocasionado, se reitera que las obligaciones de monitoreo de fauna tienen por objeto evaluar determinadas especies durante las distintas etapas de un proyecto, para verificar que evolucionan de acuerdo a lo proyectado en la evaluación ambiental, y eventualmente, poder adoptar oportunamente las medidas de protección que correspondan, en caso de detectarse una alteración. En este sentido la peligrosidad de no efectuar los monitoreos está dada por la incapacidad de reaccionar oportunamente al no contar con la información crucial de la especie, siendo lo anterior aplicable tanto para el titular de la autorización ambiental, como para la autoridad.

2275. Sin embargo, en relación a la presente infracción, se estima que la probabilidad de que se haya generado un riesgo o alteración significativa a las especies y que por consiguiente, haya sido necesario adoptar medidas adicionales de protección para las mismas, resulta baja, tal como se explica a continuación.

2276. La baja probabilidad de ocurrencia de un riesgo o peligro, radica precisamente en las capacidades adaptativas de las especies que se deben monitorear. Así por ejemplo, en lo que respecta a la *Phyllotis xanthopygus,* ésta posee la característica de poder aumentar su metabolismo en condiciones de climas fríos[706]. A su vez, en un

[706] NESPOLO. R.F., OPAZO, J.C., ROSENMANN, M. & BOZINOVIC, F. 1999. Thermal acclimation, máximum metabolic rate, and nonshivering thermogenesis of Phyllotis xanthopygus (Rodentia) in the Andes Mountains, Journal of Mammalogy, 80(3), 742-748.

ambiente de clima fluctuante, esta especie es capaz de incrementar su capacidad termogénica, aumentando así sus probabilidades de sobrevivencia. De igual modo, esta especie, varía su pelaje en los meses más fríos[707]. Por otro lado, la especie *Abrothrix andinus,* varía su tamaño corporal durante el año para adaptarse a las condiciones climáticas[708]. Lo anterior, es consistente con la indicación de que estas especies no presentaban problemas de conservación, durante la campaña de monitoreo del año 2014, ni tampoco en la actualidad.

2277. A su vez, ambas especies de roedores tienen una capacidad de reproducción rápida, por lo tanto, la posibilidad de que se haya producido una alteración significativa en su población durante el año 2014, es baja. En efecto, el intervalo intergeneracional, es decir, período que existe entre el nacimiento de un individuo y el nacimiento de sus crías, que presentan ambas especies se ha calculado entre uno y dos años[709].

2278. Sin embargo, es de indicar, que tales afirmaciones son supuestos basados en información bibliográfica y no en información de terreno que haya sido aportada por la empresa, toda vez que los Informes de monitoreo de fauna, presentan serias inconsistencias que no permiten comparar los resultados entre las campañas efectuadas en distintos años y, en particular, en relación al periodo inmediatamente anterior y posterior al imputado en la presente infracción impidiendo verificar o descartar la ocurrencia de un peligro para las especies que correspondía monitorear. Lo anterior, se explicará al momento de analizar la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental y a conducta posterior. Lo anterior pues, en las campañas de monitoreo efectuadas en los años 2012 a 2016, ambos incluidos, no existe un indicador común para comparar la población observada en cada una de las campañas. Por lo tanto, no se puede determinar fehacientemente si los tamaños poblacionales se han mantenido, han aumentado o bien han disminuido en el tiempo, siendo de suma relevancia contar con dicha información, pues como se indicó, las especies de micromamíferos que se monitorean son uno de los controladores de la productividad primaria en el sector y también forman parte de la dieta de consumidores secundarios del lugar.

2279. En consecuencia, considerando que no se ha podido acreditar que con ocasión de la infracción se haya generado una situación de peligro o riesgo a las especies de micromamíferos, esta circunstancia no será utilizada para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar.

2280. Lo anterior no obsta a que en el caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA, precisamente por las inconsistencias antes relevadas.

[707] KRAMER, K. M., MONJEAU, J. A., BIRNEY, E. C., & Sikes, R. S. 1999. Phyllotis xanthopygus. Mammalian Species, (617): 1-7.
[708] NESPOLO, R. F., & ROSENMANN, M. A. R. I. O. 1997. Historia térmica de roedores chilenos: una aproximación experimental. Revista Chilena de Historia Natural, 70: 357-364.
[709] IUCN. The IUCN Red List of Threatened SpeciesTM. [en línea] <http://www.iucnredlist.org/> [consulta: 28 diciembre de 2017].

8.9.3.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

2281. En relación al **cargo N° 9,** relativo a la no ejecución de la captura de micromamíferos (roedores) durante la campaña de monitoreo de fauna correspondiente al año 2014, la obtención de un beneficio económico se asocia al evitar incurrir en los costos asociados a la realización de dicha actividad. De acuerdo al presupuesto emitido por la empresa Bioma Consultores S.A., presentado por la empresa[710], el costo de la captura de micromamíferos en el marco de una campaña de monitoreo, asciende a $17.630.333, equivalentes a **31 UTA**. En relación a la fecha en que debió haberse efectuado la actividad de captura en un escenario de cumplimiento, se tiene que, tal como se señala en el acápite que analiza los descargos de CMNSpA, la campaña de monitoreo de fauna del año 2014 fue ejecutada entre los días 18 y 20 de enero de dicho año, y es, por lo tanto, el mes de enero 2014, el periodo en el cual el costo referido fue evitado. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **39 UTA**.

Tabla N° 4.

Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N°9: "CMNSpA no realizó la captura de micromamíferos (roedores) durante la campaña correspondiente al año 2014, tal como consta en el informe denominado "Estudio Monitoreo y Actualización de la Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de influencia del Proyecto Pascua-Lama (2011-2014)."	Costo evitado asociado a la ejecución de la captura de micrimamíferos durante la campaña de monitoreo de fauna correspondiente al año 2014.	31	Enero 2014	39

8.9.3.3. Importancia de la vulneración de los sistemas de control ambiental (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

2282. La importancia de la vulneración al sistema de control ambiental corresponde a una circunstancia invocada en virtud de la letra i) del art. 40 de la LO-SMA. En sus aspectos generales dicha circuntancia ya ha sido explicada.

2283. En primer lugar, tal como se señaló al configurar la presente infracción, la obligación de capturar a los micromamíferos está establecida en el considerando 7.1 literal f) de la RCA N° 24/2006, el cual se refiere al monitoreo de fauna en

[710] A través de la Carta PL-059/2016, de fecha 10 de mayo de 2016 (fojas 8388 [2836] y siguientes).

el área del proyecto. En cuanto a los objetivos de la obligación, es dable reiterar que el monitoreo de fauna es esencial para el control y manejo de especies, pues permite identificar los cambios que se han producido durante las diferentes fases de un proyecto o actividad, asegurando que las variables ambientales relevantes, en este caso los micromamíferos, evolucionan según lo proyectado, lo que para el caso concreto, se tradujo en la no generación de impactos significativos sobre la fauna.

2284. A mayor abundamiento, la importancia de hacer las capturas de micromamíferos fue relevada por la misma empresa en la evaluación ambiental, la que culminó en la RCA N° 24/2006. En esa oportunidad, CMNSpA sostuvo que la captura de individuos de roedores, es un elemento relevante de la metodología para monitorearlos en el área del proyecto. En efecto, en la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua-Lama", de 13 de enero de 2006, la empresa fue enfática en señalar que la captura realizada con trampas Sherman durante la noche se trata de un método de muestreo fundamental para el monitoreo de la fauna de micromamíferos[711].

2285. En segundo lugar, es necesario destacar que, en relación a la prospección de mamíferos terrestres, la alta montaña correspondiente a la región de Atacama, ha sido muy poco explorada y, por lo tanto, existe muy poca información disponible. La mayoría de la información existente es levantada, precisamente, en la caracterización de la línea de base de los proyectos mineros que se desarrollan en la región, sin embargo esa información generalmente carece de rigor científico y no es publicada en investigaciones académicas[712]. Es por tal motivo que es relevante efectuar correcta y continuamente los monitoreos de fauna, ya que no existen fuentes de información alternativas que puedan utilizarse para determinar el estado de las especies que corresponde monitorear.

2286. En tercer lugar, y también en relación a la importancia de contar con esta información, es pertinente reiterar que las dos especies de micromamíferos que debían ser capturados, cumplen una función relevante en el ecosistema andino en que se sitúan, lo cual es independiente de su estado de conservación. Tal como fue explicado previamente al configurar la presente infracción, el *Phyllotis xanthopygus vacaarum* y el *Abrothrix andinus,* son especies que ejercen un rol importante como controladores de producción primaria y también constituyen parte de la dieta de otras especies de consumidores secundarios. Por lo tanto, la información acerca de las dos especies en comento, es relevante no solo en relación a la evaluación de las condiciones en que se encuentran ellas mismas, sino que también en relación a su rol en el ecosistema en que están insertas.

2287. En cuarto lugar, se destaca que las campañas de captura de roedores se realizan solo una vez al año y por periodos muy acotados, ya que los esfuerzos de monitoreo son de tan solo tres días. Por tanto, si éstos no se efectúan correctamente, se genera un periodo extenso en el cual tanto CMNSpA como la autoridad ambiental no cuentan con información relevante acerca de la evolución de los micromamíferos en el área de influencia del mismo.

[711] Respuesta a pregunta N° 9.19.
[712] VALLADARES F., P., 2012. Mamíferos terrestres de la Región de Atacama, Chile: Comentarios sobre su distribución y estado de conservación. Gayana (Concepción), 76 (1): 22-37.

2288. Finalmente, cabe reiterar que los Informes que ha presentado la empresa a esta autoridad, referidos al monitoreo de los micromamíferos, carecen de robustez técnica y, por lo tanto, resulta dificultoso trazar la información que se envía a la autoridad. Lo anterior ocurre pues, desde periodos, incluso anteriores al imputado en la presente infracción, la empresa ha reportado bajo modalidades distintas los datos de monitoreo de fauna. En efecto, tal como se indicó, los datos reportados en los informes correspondientes a los años 2012 a 2016, ambos incluidos, no permiten comparar la población observada en cada una de las campañas. Por lo tanto, no se puede determinar fehacientemente si los tamaños poblacionales se han mantenido, aumentado o disminuido en el tiempo.

2289. Sin perjuicio de que el periodo imputable para la presente infracción se limita al año 2014, durante el cual no se capturaron los micromamíferos en el área del proyecto, la falta de robustez técnica y la ausencia de un indicador común para comparar la población observada en cada una de las campañas anteriores y posteriores a la infracción, puede considerarse como un antecedente importante para la ponderación de la presente circunstancia, toda vez que la manera en que la empresa monitorea a estas especies, no permite evaluar tendencias poblacionales de la misma.

2290. En las Tablas siguientes se señalan los datos que la empresa ha reportado mediante los Informes de monitoreo de fauna, correspondientes a los años 2012 a 2016, respecto de las especies *Abrothrix andinus* y *Phyllotis xanthopygus*:

Tabla N° 5.
Abrothrix andinus.

	Abrothrix andinus								
	Trampas			**Abundancia Absoluta**			**Abundancia Relativa**		
Año	**SI**	**SII**	**SIII**	**SI**	**SII**	**SIII**	**SI**	**SII**	**SIII**
2012	30	71	33	1	4	2	1	1	1
2013	25	40	24	1	0	1	1	0	1
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	0	1	0	0	1	0
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a Informes de monitoreo de fauna CMNSpA (Códigos SSA N° 2057, 11754, 21248 y 32296).

Tabla N° 6. *Phyllotis xanthopygus.*

	Phyllotis xanthopygus								
	Trampas			Abundancia Absoluta			Abundancia Relativa		
Año	SI	SII	SIII	SI	SII	SIII	SI	SII	SIII
2012	30	71	33	5	25	12	1	3	2
2013	25	40	24	0	11	0	0	3	0
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	4	8	2	1	2	1
2016	-	-	-	5	8	2	1	2	1

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a Informes de monitoreo de fauna CMNSpA (Códigos SSA N° 2057, 11754, 21248 y 32296).

2291. En los resultados de los Informes de la empresa, tabulados previamente, se indica la abundancia absoluta de individuos, es decir el número total de individuos de cada especie que fueron capturados, sin embargo ese parámetro no resulta adecuado para efectuar comparaciones entre las diferentes campañas, considerando que el número de trampas instaladas puede haber sido distinto en cada una de ellas, más aun considerando que para algunos años, ni siquiera se indica el número de éstas. Por otra parte, la abundancia relativa (número de individuos/especie) no es un parámetro idóneo para determinar si hubo variaciones en el estado de las poblaciones en el sector, dado que corresponde a "rangos" que se establecen en base a los mismos datos señalados anteriormente y, por lo tanto, tampoco consideran el esfuerzo de muestreo efectuado en cada sitio. Estas inconsistencias impiden que se puedan realizar estimaciones respecto a la evolución de los micromamíferos en el periodo en que no se capturaron individuos. Asimismo, este antecedente, da cuenta de que la empresa no estaría cumpliendo con el objetivo del monitoreo de fauna que consiste, precisamente, en evaluar la evolución de la especie durante el desarrollo del proyecto para verificar que se están cumpliendo las predicciones efectuadas en la evaluación ambiental.

2292. A mayor abundamiento, cabe agregar que el monitoreo de micromamíferos en el área del proyecto presenta inconsistencias que se remiten a años anteriores a los señalados precedentemente. En el informe denominado "Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua-Lama. Mayo 2009", se indica que solo se realizó trampeo de micromamíferos entre los años 2002 y 2006. Entre los años 2007 y 2009 se determinó la presencia y ausencia de micromamíferos a través de la observación directa (avistamiento de individuos vivos), y a través del avistamiento indirecto (presencia de fecas y huellas). Es decir, desde el año 2002 y hasta el año 2009, se han empleado al menos tres metodologías distintas, para determinar la abundancia de los individuos de micromamiferos de las especies *P. xanthopygus y A. andinus*, lo cual demuestra que incluso en periodos previos de competencia de la SMA, la empresa carecía de información suficientemente trazable y fiable, para

evaluar la predicción realizada de no generar impactos significativos en estas especies de micromamíferos.

2293. En conclusión, el análisis histórico de los monitoreos resulta crucial para poder trazar la evolución de las especies objeto del cargo con el periodo imputado, y comparar esta tendencia histórica con los monitoreos post infracción. Sin embargo, al no ostentar una metodología robusta e informar de distintas maneras el seguimiento ambiental, también se genera una vulneración al sistema de control, pues la autoridad pierde herramientas valiosas para evaluar, a partir de los datos reportados, si se generaría o no una posible afectación a la especie en el tiempo.

2294. En consecuencia, por lo explicado anteriormente, se estima que la infracción a la obligación de capturar los micromamíferos durante la campaña correspondiente al año 2014, constituye una vulneración al sistema de control ambiental de categoría media y, por lo tanto, será considerada en esos términos para determinar el componente de afectación específico que corresponde aplicar.

8.9.3.4. Aplicación de Medidas Correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

2295. Para determinar si CMNSpA tuvo una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar, es necesario analizar si la empresa, adoptó medidas en orden a corregir los hechos que la configuran, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Es decir, se debe determinar si las medidas fueron idóneas, oportunas y eficaces.

2296. A continuación, se describe las acciones que ha adoptado la empresa, en relación a la presente infracción.

2297. Así las cosas, con posterioridad al año 2014, CMNSpA ha presentado los siguientes informes:

a. Informe Estudio monitoreo, y actualización de línea de base recursos bióticos (fauna): área de influencia proyecto Pascua Lama. Verano 2015 (Código SSA N°32296)[713]. Elaborado por Bioma Consultores Ambientales S.A. y ECOdiversidad Consultores. El informe da cuenta del estudio efectuado entre el 20 y el 22 de marzo de 2015. En este documento se constata que efectivamente en la campaña correspondiente al año 2015, se capturaron los micromamíferos utilizando trampas Sherman. Sin embargo el documento, nada indica sobre posibles resguardos que haya adoptado CMNSpA asociados a las condiciones climáticas del sector para llevar a cabo el monitoreo de las especies.

b. Informe Estudio, Monitoreo y Actualización de Línea de Base Recursos Bióticos (Fauna): Área de influencia Proyecto Pascua Lama. Verano

[713] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/11754.

2016[714]. Elaborado por Bioma S.A. Consultores Ambientales. Este estudio se llevó a cabo entre los días 4 y el 7 de enero de 2016. Del informe se desprende que efectivamente se capturaron las especies de micromamíferos en la campaña correspondiente al año 2016. Tampoco se indica en el Informe, sobre posibles resguardos asociados a las condiciones climáticas del sector.

2298. Ahora, la pregunta que cabe entonces realizar es, si es o no trazable la información referida al monitoreo de las especies de los años 2015 y 2016 y, a su vez, observa ésta o no el objetivo ambiental trazado en la RCA N° 24/2006, a su respecto. Para responder a esta pregunta, basta observar las Tablas precedentes N° 5 y 6, del cargo en análisis, en las que se indicó, que la empresa para los años 2015 y 2016, no señala el número de trampas utilizadas en el muestreo para cada sitio. Al respecto, se debe reiterar que el número de trampas es esencial para poder determinar el éxito de captura de los individuos (individuos/trampas), y para tener un indicador común que permita comparar la población observada en cada una de las campañas, concluyendo si la población de la especie se ha mantenido, disminuido o aumentado en el tiempo.

2299. Por lo tanto, se ha acreditado al tenor de los resultados de dos campañas consecutivas que, en el presente procedimiento sancionatorio, CMNSpA volvió a un estado de cumplimiento en relación a la obligación de capturar los micromamíferos con el fin de monitorear a la especie, sin embargo nada se indica en relación a qué medidas se habrían adoptado por la empresa, para asegurar no dañar a las especies en el desarrollo de la actividad, ni tampoco las metodologías que ha empleado permiten confiar a cabalidad en los resultados de la empresa, para acreditar el cumplimiento del objetivo ambiental de la obligación objeto del cargo. **Por tanto, se estima que los antecedentes recién descritos, deben ser ponderados como una situación que disminuye parcialmente el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar por la presente infracción.**

2300. Esto queda en evidencia en la siguiente tabla en que se señala el número de individuos que se han capturado en las tres áreas de monitoreo de fauna en las campañas correspondientes a 2009, 2012, 2013, 2015 y 2016.

[714] Acompañado en Carta PL-73/2016 (foja 8419). Se deja constancia que a la fecha de la presente Resolución Sancionatoria, la empresa no ha subido a la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental dicho informe, razón por la cual no tiene Código SSA.

Tabla N° 7.

Año	Sector I	Sector II	Sector III
2009	17 P. vaccarum (regular) + 7 A. Andinus (escasa); 50 trampas.	No se efectuaron trampeos	No se efectuaron trampeos
2012	5P. vaccarum (escasa) + 1 A. Andinus (escasa); 30 trampas.	4 ejemplares *A. andinus (escasa)* + 25 *P. x. vaccarum (abundante)* 71 trampas	12 *P. x. vaccarum (regular)+2 a. andinus (escasa).* 33 trampas.
2013	1 A. andinus (escasa) 25 trampas.	11 P. vaccarum (abundante) 40 trampas	1 A. andinus (no dice abundancia). 24 trampas
2015	4 P. vaccarum (escasa) (no dice N° de trampas)	8 P. vaccarum (regular) + 1 a. andinus (escasa) (no dice N° de trampas)	2 P. vaccarum (escasa). (no dice N° de trampas)
2016	5 P. vaccarum (escasa) (no dice N° de trampas) (éxito de captura 0,17)	8 P. vaccarum (regular) (no dice N° de trampas) (éxito de captura de 0,15)	2 P. vaccarum (escasa) (no dice N° de trampas) (no dice éxito de captura)

Fuente: Elaboración propia SMA.

8.10. CARGO N° 10. Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

2301. **Que, el Cargo N° 10 del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 dispuso:** *"Durante el año 2013, CMNSpA monitoreó a la especie Lama guanicoe (Guanaco), sólo en el período de Otoño de aquel año, incumpliendo su compromiso de monitorear en las temporadas de Primavera y Verano, tal se constata en el Informe Consolidado-Año 2013, denominado "monitoreo de Guanacos Río del Estrecho-Quebrada Los Barriales […]"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 10).

8.10.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

8.10.1.1. Aspectos previos a considerar

2302. En forma previa a analizar de manera específica los descargos y alegaciones de la empresa, resulta útil clarificar ciertos aspectos que ayudarán al relato y comprensión de la obligación. En este sentido, en la presente sección, se aportarán antecedentes referidos a: **(i)** las características de la especie a monitorear *(Lama guanicoe)*; y **(ii)** el origen de la obligación ambiental.

8.10.1.1.1. Características de la especie *Lama Guanicoe*

2303. La infracción en análisis, se encuentra relacionada con la obligación de monitoreo contenida en la RCA N° 39/2001 que aprobó el proyecto "Pascua Lama", y versa sobre la especie *Lama guanicoe*, perteneciente al Orden *Artiodactyla*, Familia *Camelidae*.

2304. La *Lama guanicoe*, se distribuye en el centro de Perú, oeste de Bolivia y Paraguay, y la mayor parte de Chile y Argentina. Específicamente en Chile se encuentra en desiertos, matorrales y estepas desde la zona precordillerana de la Región de Arica y Parinacota hasta las islas de Tierra del Fuego y Navarino. En particular, en la parte norte de Chile (Arica a O´Higgins) la distribución no es continua, y se asocia principalmente a sectores de la precordillera andina. Solo en el sur de la Región de Antofagasta (Paposo y Pan de Azúcar), así como en la Región de Atacama, se observan poblaciones costeras, que para el caso de Atacama podrían tener conexión con las poblaciones del sector andino, toda vez que es posible encontrar individuos en el llano central[715].

2305. La especie objeto del cargo, forma tres unidades sociales básicas: los grupos familiares constituidos por un macho adulto, varias hembras y sus crías menores de un año; los machos subadultos no reproductivos o manada de machos solteros; y los machos solitarios que generalmente corresponden a animales viejos[716]. Un grupo familiar contiene en promedio seis hembras pero puede llegar a tener hasta 18 de ellas. El tamaño del grupo familiar, depende la calidad del territorio que es defendido por el macho dominante. El territorio, además de la defensa activa del macho, es marcado por defecaderos comunales situados en sus márgenes. La territorialidad varía latitudinalmente, en algunas regiones se mantiene durante todo el año, mientras que en otras (ej. en la Patagonia) solo se presenta en la época reproductiva y durante el invierno desaparece cuando los animales se juntan en grandes grupos que buscan ambientes protegidos[717].

2306. Finalmente, en relación a su estado de conservación, en el Capítulo 6 del EIA del proyecto "Pascua Lama", Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales, se identificó a la *Lama guanicoe*, como una especie en Peligro, de acuerdo a las categorías establecidas en el Reglamento de la Ley de Caza[718], vigente en aquella época. Sin embargo hoy, de acuerdo a las categorías establecidas por el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres[719], el cual utiliza las categorías de conservación recomendadas por la UICN, la especie *Lama guanicoe* desde el 2012, año en que entró en vigencia el quinto proceso de

[715] GONZÁLEZ B, E PALMA, B ZAPATA & JC MARÍN. 2006. Taxonomic and biogeographical status of guanaco Lama guanicoe (Artiodactyla, Camelidae). Mammal Review 36 (2): 157 – 178.
[716] FRANKLIN W. 1982. Biology, ecology and relationship to man of the South American camelids. In: Mammalian Biology in South America (Ed. by M.A. Mares & H.H. Genoways), Lab. of Ecol and Univ. of Pittsburg, Pittsburg. Vol. Pymatuning Symp. Ecol. Spec. Publ. (6): 457–489.
[717] GONZÁLEZ G., TORRES-MURA, J.C. y MUÑOZ-PEDREROS, A. 2000. Orden Artiodactyla. En: MUÑOZ-PEDREROS A. y J Yáñez (Ed). Mamíferos de Chile. CEA Ediciones. 464 p.
[718] CHILE. Decreto Supremo N°5 de 1998 del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. Misma categoría se mantiene en el actual Decreto Supremo N° 65, de 2013, que Aprueba la Modificación del D.S. N° 5, de 1998.
[719] CHILE. Decreto Supremo N° 29 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente que dictó el nuevo reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.

clasificación de especies[720], está clasificada como de "preocupación menor", de la Región de Aysén a la Región de Magallanes y como "vulnerable C1+2a(i)" de la Región de Arica y Parinacota a la Región de Los Lagos, siendo ésta entonces, la categoría de conservación vigente que resulta aplicable al caso concreto. Los criterios considerados para esta clasificación, de acuerdo a la ficha de la especie[721] del Ministerio del Medio Ambiente, son los siguientes:

2307. Estos criterios están definidos por la UICN de la siguiente forma:

"C Tamaño de la población estimado en menos de 10.000 individuos maduros (se estima en 3.900 individuos)

C1 Disminución observada e inferida de 10% de los individuos de los individuos (se infiere disminución generalizada a partir de datos del P.N. Pan de Azúcar).

C2 Disminución continua, observada, proyectada en el número de individuos maduros (se infiere disminución generalizada a partir de datos del P.N. Pan de Azúcar).

C2a(i) Se estima que ninguna subpoblación contiene más de 1000 individuos maduros (De acuerdo con la recopilación realizada por González, datos no publicados)".

8.10.1.1.2. Origen de la obligación ambiental

2308. En lo que respecta al origen de la obligación ambiental, ya en el capítulo 4 del EIA del proyecto "Pascua Lama", asociado a la Pertinencia de ingreso al SEIA y necesidad de la elaborar un EIA, se indica en el numeral 4.2.4 del mismo, que éste considera monitorear las poblaciones de guanacos y sus hábitats existentes cerca del área de la mina, con el propósito de verificar que las operaciones mineras no afecten significativamente el medio biótico.

2309. Luego, en relación a la especie y su hábitat en el área del proyecto, en la línea de base del EIA del proyecto "Pascua Lama", específicamente en el Capítulo 5, numeral 5.3.1, referido a "Flora y Vegetación Terrestre", se detalla con precisión lo siguiente:

"*Esta especie habita todos los ambientes hasta una altitud de 4,000 a 4,500 m.s.n.m., lo que se evidencia por la presencia de huellas, fecas y defecaderos; sobre esta altitud sólo se encontraron algunos sitios utilizados como corredor entre valles*".

"En la zona de naciente de los Río El Toro y del Estrecho, es decir, en el Área de Influencia Inmediata del Proyecto Pascua-Lama, no se registraron evidencias

[720] CHILE. Decreto Supremo N°33 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba y oficializa clasificación de especies según su estado de conservación, quinto proceso.
[721] MMA. [en línea] <http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha_indepen.aspx?EspecieId=756&Version=1>

de la presencia de guanacos, ya que se trata de un hábitat inadecuado, ubicados a gran altitud, en donde prácticamente no existe vegetación y por ende la oferta trófica es escasa o nula. En esta área en particular, tampoco se registraron signos de que el sector sea usado como sitio o área de tránsito".

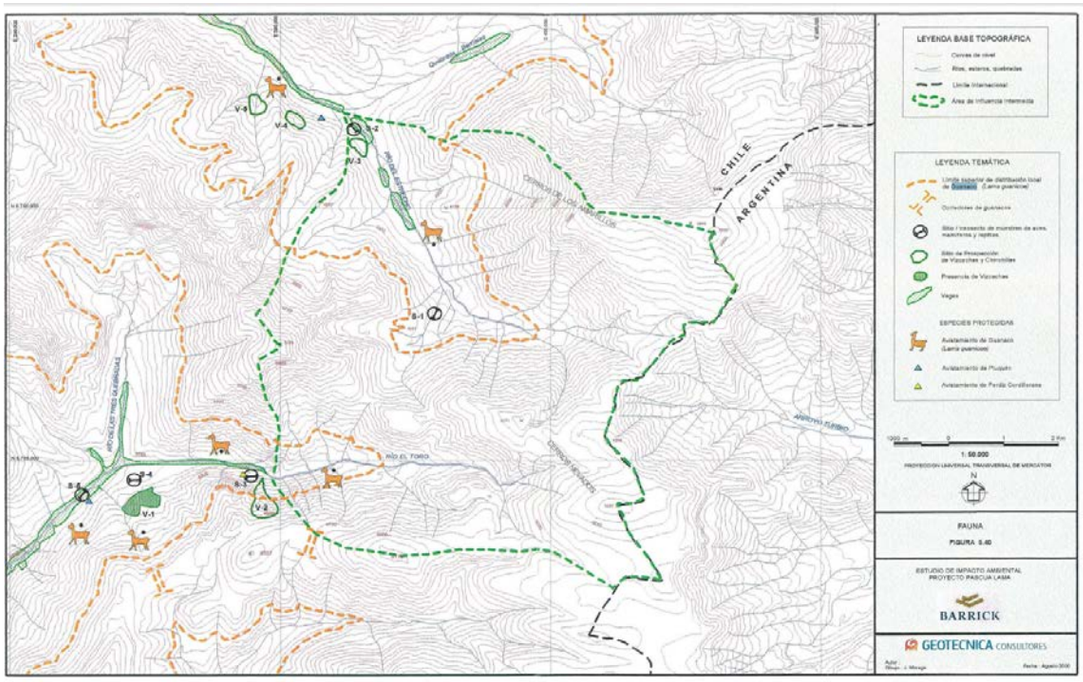
"En el valle del Río El Toro se observaron tres ejemplares adultos de esta especie, además de abundantes huellas y fecas. Este es el único sector sobre 4,000 m.s.n.m. donde se encontró vegetación y en el cual se registraron evidencias indirectas de presencia de guanacos […]. En contraste con lo anterior, en el valle del Río del Estrecho, bajo los 4,000 m.s.n.m., se observaron dos grupos de esta especie, conformada por dos y tres guanacos adultos, respectivamente […]".

2310. Luego, y considerando lo indicado en el capítulo 6 del EIA, referido a la categoría de conservación En Peligro de la especie *Lama guanicoe*, a la fecha de la evaluación ambiental del proyecto "Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 39/2001, es que tanto la empresa como el evaluador de la época, pusieron especial énfasis en la determinación de los posibles impactos que pudiesen afectar a la misma. Así las cosas, en el EIA del proyecto en comento, se observa una ponderación detallada de todos los factores que podrían incidir en el hábitat, población y comportamiento de la especie objeto de análisis. En efecto, en el mismo Capítulo 6 del EIA, se realiza una proyección de cómo se afectará a la fauna del área de emplazamiento del proyecto, entre la que se encuentra la *Lama guanicoe*, para lo cual se consideraron cuatro factores: pérdida e intervención de hábitat; emisiones de ruido y vibraciones; presencia humana; y descarga de efluente tratado.

2311. Concordante con lo anterior, en el Capítulo 8 del EIA del proyecto "Pascua Lama", relativo al Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, se incluyó un programa especial de monitoreo para la especie, el cual *"[…] está orientado principalmente a verificar que las obras y actividades del Proyecto Pascua-Lama no causan alteraciones relevantes en las poblaciones de guanacos existentes en la zona, y en los hábitats utilizados por esta especie".*

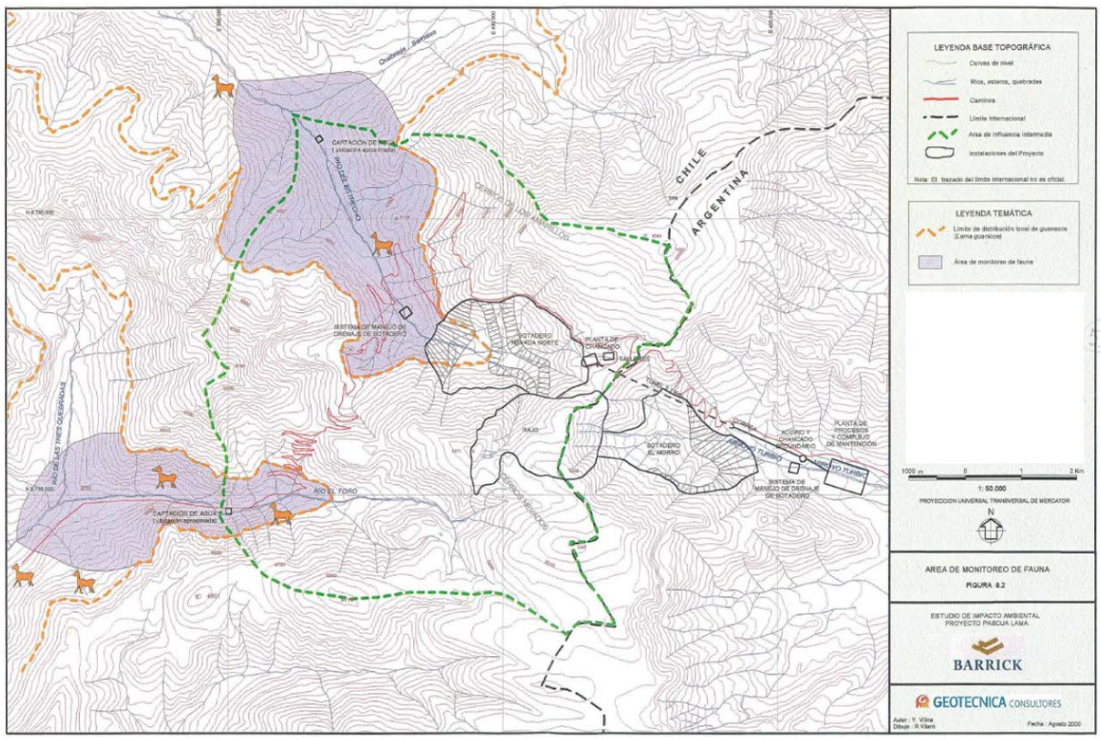
2312. Para tal efecto, en el referido Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, se identifican dos sitios de monitoreo, correspondientes a un área determinada en la parte alta de la cuenca del Río del Estrecho, desde la confluencia del Río Estrecho con la Quebrada Barriales, límite altitudinal de distribución local de esta especie (aproximadamente 4.250 m.s.n.m.); y un área definida en la Cuenca del Río El Toro, desde la confluencia del Río El Toro con el Río Tres Quebradas, hasta el límite altitudinal de distribución local de esta especie (aproximadamente 4.250 m.s.n.m.). Ambos sitios, se plasman en las siguientes imágenes, a saber:

Figura N° 1.



Fuente: EIA proyecto “Pascua Lama”, capítulo 5, Línea de Base, p. 179, Figura 5.40.

Figura N° 2.



Fuente: EIA proyecto “Pascua Lama”, capítulo 8, Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, p. 24. Figura. 8.2.

2313. Es en estos sectores, donde la empresa se comprometió a evaluar el número de grupos; tamaño de los grupos; estructura grupal (cantidad de machos, hembras y crías, por grupo); aspectos conductuales básicos (alimentación, descanso, desplazamiento, reproducción, etc.); hábitat utilizado (estructura y tipo de vegetación, exposición, altitud, presencia de agua, etc.); y uso de cada hábitat (alimentación, defecadero, crianza, revolcadero, etc.). Todo lo anterior, de conformidad a lo indicado en el numeral 8.2.2.6.3 del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales.

2314. En relación a la frecuencia de los monitoreos, el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales establece que deben realizarse *"*[…] *tres veces al año, en las épocas de otoño, primavera y verano. Cada campaña tendrá una duración de 2 a 3 días"*. Con excepción del año 2013, los monitoreos de guanacos, desde el año 2010, se han realizado habitualmente en el mes de enero para las campañas de verano; en los meses de abril y mayo para las campañas de otoño; y en los meses de noviembre y diciembre para las campañas de primavera. Lo anterior, tomando como referencia el Informe de Monitoreo del año 2012 (Código SSA N°6443)[722] y siguientes (2014 (Código SSA N°29328)[723] y 2015 (Código SSA N°42669)[724]).

2315. Las consideraciones indicadas en los capítulos 4, 5, 6 y 8 del EIA del proyecto "Pascua Lama", dieron origen a los considerandos 4.2.4 y 4.3.19 literal f), de la RCA N° 39/2001, los cuales fueron invocados como normativa infringida en el presente cargo.

2316. En particular, el considerando 4.2.4, señala que *"[r]especto de la protección del valor ambiental del territorio, el diseño y manejo del Proyecto considera la implementación de un conjunto de medidas destinadas a garantizar que no se generen impactos significativos sobre los recursos físicos y bióticos presentes en el área de influencia. El proyecto considera medidas para minimizar o evitar que las especies de flora y fauna en categoría de conservación existentes en la zona sean afectadas significativamente.* ***Además, el Proyecto considera monitorear las poblaciones de guanacos y sus hábitats existentes cerca del área de la mina, con el propósito de verificar que las operaciones mineras no afecten significativamente el medio biótico****"* (énfasis agregado).

2317. Por otro lado, el plan de monitoreo que CMNSpA, propuso en el capítulo 8 del EIA del proyecto "Pascua Lama", referido al Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, es el que da origen al literal f) del considerando 4.3.19, de la RCA N° 39/2001. Este considerando, que es señalado en la respectiva formulación de cargos como norma infringida, reproduce lo propuesto en el EIA, y además agrega que los informes de monitoreo de guanacos deben ser entregados a la autoridad competente en forma anual.

[722] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/6443>
[723] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/29328>
[724] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/42669>

8.10.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

2318. Luego de realizadas las precisiones recién expuestas, corresponde exponer los descargos y alegaciones respecto al cargo en comento. Así, CMNSpA efectuó tres presentaciones en las cuales reconoce el incumplimiento y explica los motivos por los cuales no se habría monitoreado a la especie *Lama guanicoe* (en adelante e indistintamente "guanaco") en todos los periodos comprometidos en la RCA N°39/2001.

8.10.1.2.1. Carta PL-84/2015, de fecha 24 de mayo de 2015, presenta programa de cumplimiento respecto a cargos que indica (fojas 6238 [686] y ss.)

2319. En esta presentación, a pesar de no de ser la instancia para la formulación de alegaciones, CMNSpA sostiene que no cuenta con información para el período de otoño 2013, debido a las precipitaciones nivales que impidieron el acceso al área de estudio.

8.10.1.2.2. Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015, presenta descargos (fojas 7593 [2041] y ss.)

2320. En esta presentación, CMNSpA reconoce el incumplimiento, reiterando que no se cuenta con información para el período de otoño de 2013 ya que, debido a las precipitaciones nivales, no se pudo ingresar al área del proyecto.

2321. Posteriormente, la empresa señala que se implementarán una serie de mejoras destinadas a optimizar el instrumento de cumplimiento de la obligación, situación que se evaluará al ponderar la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA en la presente infracción, específicamente el literal i) en lo referente a la conducta posterior de la empresa.

8.10.1.2.3. Carta PL-75/2016, de fecha 10 de junio de 2016, se tengan presentes observaciones a la prueba (fojas 8420 y ss.)

2322. En esta carta CMNSpA vuelve a reconocer el incumplimiento de la exigencia establecida en los considerandos N° 4.2.4 y 4.3.19 de la RCA N° 39/2001.

2323. Por otra parte, en la misma carta, en relación a la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, CMNSpA sostiene que entregó antecedentes oportunos, íntegros y útiles que habrían permitido a la SMA sustentar el cargo, lo que debería ser considerado como una cooperación eficaz con el procedimiento. Asimismo, sostiene que ha comprometido un plan de acción que contempla tres campañas de monitoreo de la especie durante otoño, primavera y verano de cada año, lo cual daría cuenta de una conducta posterior positiva, tal como se desprendería de los antecedentes adjuntados en la Carta PL-73/2016, de junio de 2016 (fojas 8417 y siguientes). Estas últimas alegaciones no serán analizadas en el presente acápite, ya que corresponde evaluarlas posteriormente, al ponderar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que corresponderá aplicar.

2324. De todo lo expuesto anteriormente, se desprende que CMNSpA reconoce la infracción, sin embargo señala que el motivo por el que no cuenta con información del monitoreo de la especie *Lama guanicoe* serían las precipitaciones nivales que impidieron el ingreso al área del proyecto en la estación de otoño de 2013.

8.10.1.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA

2325. Hechas las precisiones anteriores, corresponde ahora analizar los descargos y alegaciones de CMNSpA en relación a la presente infracción.

2326. Tal como se indicó previamente, CMNSpA reconoce que no se efectuaron los monitoreos, pero señala que el motivo por el que, supuestamente, no pudo cumplir su obligación en el período de otoño de 2013, serían las precipitaciones nivales que impidieron el ingreso al área del proyecto. De igual modo, en el informe denominado "Monitoreo de Guanacos Río del Estrecho – Quebrada Los Barriales: Censo, Uso de Hábitat y Ecología trófica" (Código SSA N° 16666)[725], que da cuenta de la campaña de monitoreo correspondiente al año 2013, se señala que el monitoreo de guanacos se efectuó entre los días 20 y 21 de marzo, indicándose, que ese período correspondería a la estación de verano.

2327. Sin embargo, en la Formulación de Cargos, se estableció claramente que la empresa monitoreó a la especie objeto del cargo, sólo en el período de otoño de 2013, incumpliendo así, su obligación de monitorear a la *Lama guanicoe*, en las campañas de verano y primavera de aquel mismo año, por lo que se advierte que tanto en sus descargos como en el Informe recién de citado, CMNSpA confunde la estación del año en que efectuó su monitoreo y por ende, confunde también aquellas estaciones del año en que no lo realizó.

2328. Al respecto es dable señalar que, precisamente el 20 de marzo de 2013, se produjo el equinoccio que da inicio a la estación de otoño, por lo tanto, los monitoreos de la especie *Lama guanicoe* se efectuaron en otoño y no en verano como lo señala incorrectamente la empresa en sus descargos y en el respectivo Informe de monitoreo. Por esta razón la imputación del cargo en comento, es por la no realización de los monitoreos de la especie *Lama guanicoe,* en la campaña de verano y primavera del año 2013, siendo incorrecta entonces la referencia a la estación de otoño, realizada por CMNSpA.

2329. Asimismo, respecto de la ausencia de monitoreo en la estación de primavera, es posible señalar que la empresa no propone ninguna justificación, ni presenta prueba en contrario a la imputación hecha por esta Superintendencia. Por lo tanto, ya que para la campaña de primavera nada se indica, solo se analizará la justificación que la empresa está planteando para la estación de verano.

2330. En relación a este argumento, relacionado con la imposibilidad de realizar el monitoreo comprometido debido de las precipitaciones nivales, cabe reiterar lo señalado al configurar la infracción N° 9, relacionada con el monitoreo de las especies

[725] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/16666>

de micromamíferos, en el sentido de que las condiciones climáticas son una variable que la empresa debió haber previsto con anterioridad a la realización de las campañas de monitoreo de guanacos correspondientes al año 2013. En efecto, las condiciones climáticas del proyecto son extensamente conocidas por la empresa y, por lo tanto, no es un evento de fuerza mayor que torne imposible el cumplimiento de esta obligación, ni de otra. Se reitera que este ha sido el criterio señalado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando ducentésimo undécimo de la sentencia de fecha 20 de marzo de 2015, recaída sobre demanda de reparación de daño ambiental en contra de CMNSpA Rol D-02-2013[726], la cual se encuentra ejecutoriada.

2331. En este caso, CMNSpA debió haber ponderado oportunamente las condiciones climáticas presentes en el área y haberlas incorporado en el diseño de las metodologías para realizar los monitoreos de la especie *Lama guanicoe*, asegurando su continuidad. O en su defecto, pudo haberse valido de tecnologías sustitutivas para efectivamente obtener la información respecto a la especie, aún en condiciones climáticas adversas, cumpliendo así el objetivo ambiental trazado en la RCA N° 39/2001.

2332. En razón de lo anteriormente expuesto, y en el sentido de que no es posible sostener que las condiciones climáticas presentes en el área del proyecto son un evento de fuerza mayor, se debe desestimar el motivo que CMNSpA plantea en relación al incumplimiento de la obligación de monitoreo de la especie *Lama guanicoe,* en la campaña de verano de 2013.

8.10.1.4. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

2333. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, organismos sectoriales o por la empresa:

8.10.1.4.1. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

8.10.1.4.1.1. Informe Examen de información. Pascua Lama DFZ-2014-2325-III-RCA-EI (fojas 5684 [132] y ss.)

2334. En este documento, se plasman las observaciones que el SAG de la Región de Atacama, a través de los Ord. N° 349, de fecha 28 de abril de 2014; Ord. N° 531, de fecha 10 de julio de 2014; y Ord. N° 532, de fecha 10 de julio de 2014, efectuó a los antecedentes presentados por la empresa respecto al monitoreo de la especie

[726] *"Ducentésimo undécimo. Que, por último, cabe señalar que la defensa de la demandada en sede administrativa, concerniente a la dificultad de cumplir con todos los indicadores por razones de fuerza mayor (véase fojas 163), reiterada a lo largo de la contestación de la demanda y reconocida por algunos testigos ya citados, no es en rigor una defensa admisible cuando quien lo alega se ha puesto en la circunstancia de que ocurra el evento calificado como "irresistible", pues entonces el elemento de la imprevisibilidad necesariamente desaparece. En efecto, las inclemencias climáticas pueden hacer imposible cumplir con algunas de las variables medidas en el PMG, como ocurre con las fotografías diarias; sin embargo, tanto las condiciones climáticas como las limitaciones técnicas debieron ser elementos conocidos y previstos por la demandada, por lo que el problema sería de diseño del PMG y no de fuerza mayor".*

Lama guanicoe. En las conclusiones del Informe de Fiscalización, se establece como no conformidad que *"[e]n el año 2013 sólo se realizó un monitoreo al año de Lama guanicoe (guanaco)".*

8.10.1.4.1.2. Ord. N° 531 del SAG de la Región de Atacama, de fecha 10 de julio de 2014, que da respuesta a solicitud que encomienda actividades de seguimiento ambiental (fojas 5705 [153] y ss.)

2335. Se adjunta el documento denominado "Informe de monitoreo de guanacos. Río del Estrecho. Quebrada Los Barriales. Proyecto Pascua Lama". En ese documento, el Servicio evalúa el "Informe Anual de Monitoreo de Guanacos en el sector Río del Estrecho - Quebrada Los Barriales" que CMNSpA reportó en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA[727]. En relación a los hechos que dan origen a la presente infracción el informe del SAG destaca que CMNSpA señala en su informe que *"[…] para la estación Otoño de 2013 no se cuenta con información, debido a las precipitaciones nivales que impidieron el acceso al área de estudio"*.

8.10.1.4.1.3. Conclusiones preliminares

2336. Por lo tanto, a partir de lo mencionado en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-2325-III-RCA-EI y en el Ord. N°531 del SAG de la Región de Atacama, se puede concluir que existen períodos dentro del año 2013, en que no se monitoreó la especie. Asimismo, respecto al extracto citado previamente, se debe reiterar que la referencia a otoño es equivocada, ya que precisamente en esa estación la empresa monitoreó a la especie, no haciéndolo en verano y primavera.

8.10.1.4.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

8.10.1.4.2.1. Informe Monitoreo de Guanacos Río del Estrecho – Quebrada Los Barriales: Censo, Uso de Hábitat y Ecología trófica, elaborado por el Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Serena[728]

2337. En este informe se evalúa la campaña de monitoreo de guanacos efectuada entre el 20 y 21 de marzo de 2013, integrando también la información de campañas efectuadas en años anteriores. El informe da cuenta que se avistaron 10 ejemplares adultos, 6 juveniles y 2 chulengos en el sector de Quebrada Los Barriales, y 5 individuos adultos en el sector de Rio del Estrecho.

2338. De lo señalado en este informe, se desprende claramente que CMNSpA en el año 2013, solo monitoreó a la especie *Lama guanicoe* en los días 20 y 21 de marzo, es decir en la estación de otoño, incumpliéndose el literal f) del considerando 4.3.19 de la RCA N°39/2001, que exige monitorear la especie tres veces al año, en las estaciones de verano, otoño y primavera, incumpliendo a su vez, el considerando 4.2.4 de la misma RCA, el cual obliga a monitorear a la *Lama guanicoe*, con el propósito de verificar que el desarrollo del proyecto, no afectase significativamente el medio biótico.

[727] Código SSA N° 16666.
[728] Ibíd.

8.10.1.5. Determinación de la configuración de la infracción

2339. En razón de todo lo antes señalado, se puede concluir que el argumento de CMNSpA asociado a las precipitaciones nivales que no permitieron el acceso al área del proyecto, no es un evento de fuerza mayor que imposibilite el cumplimiento de la obligación para la campaña de verano del año 2013. Las condiciones climáticas en el área del proyecto eran previamente conocidas por la empresa y, por lo tanto, debió incorporarlas en el diseño de las metodologías para llevar a cabo los monitoreos de la especie *Lama guanicoe,* asegurando su continuidad o, en su defecto, contar con tecnologías sustitutivas que le permitiesen cumplir de igual modo el objetivo ambiental trazado. Luego, para la campaña de primavera no existió justificación alguna de la empresa, ni medio de prueba en contrario.

2340. Así, ponderados y analizados todos los medios de prueba que constan en el procedimiento sancionatorio para este cargo, se concluye que efectivamente CMNSpA no monitoreó a la especie *Lama guanicoe* en las estaciones de verano y primavera del año 2013. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción.

8.10.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

2341. De acuerdo a lo establecido en el Resuelvo II de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al cargo N° 10 fue tipificado como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue calificada como leve, ya que en consideración al numeral 3° del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave".*

2342. Al respecto, habiendo sido analizados los antecedentes que fundan el procedimiento administrativo en curso, se advierte que no existen fundamentos que hagan variar el razonamiento inicial sostenido en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, debiendo mantenerse entonces la misma clasificación de leve para la presente infracción.

8.10.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

2343. En relación al cargo N° 10, detallado en la Tabla contenida en el Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, específicamente los literales c), e i), siendo aplicable este último literal en lo que respecta a la importancia de la vulneración del sistema de control y la aplicación de medidas correctivas. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. No son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), d), g) y h), no obstante que en relación a la primera se dará la justificación respectiva de los motivos que permiten descartar esa circunstancia.

8.10.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

2344. En relación al daño causado, en este procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan concluir que el incumplimiento de la obligación de monitorear a la especie *Lama guanicoe* haya efectivamente ocasionado un daño al medio ambiente. Por lo tanto, debe descartarse este supuesto como una circunstancia que incrementa el componente de afectación.

2345. Luego, en cuanto al peligro ocasionado, se reitera que, tal como fue explicado con anterioridad en la presente Resolución Sancionatoria, las obligaciones de monitoreo de fauna tienen por objeto evaluar determinadas especies durante las distintas etapas de un proyecto, para verificar que evolucionan de acuerdo a lo proyectado en la autorización ambiental y, en caso que sea necesario, poder adoptar oportunamente las medidas de protección que correspondan. Por lo tanto, en este contexto, la peligrosidad de no efectuar los monitoreos está dada por la incapacidad de reaccionar oportunamente, ante una eventual desviación de lo proyectado en la evaluación ambiental, la que no podría ser descubierta a tiempo debido, precisamente, a que no se cuenta con información acerca de la evolución de la especie y por consiguiente, del medio biótico, siendo lo anterior aplicable tanto para el titular de la autorización ambiental, como para la autoridad.

2346. Sin embargo, en la presente infracción, si bien la falta de información acerca de la especie *Lama guanicoe* en las estaciones de verano y primavera del año 2013, pudo invisibilizar un peligro o riesgo de afectación a la especie producto del desarrollo del proyecto, en el procedimiento sancionatorio, no existen antecedentes que permitan determinar o descartar la probabilidad de que se produjera una alteración significativa respecto de lo proyectado en la evaluación ambiental. En otras palabras, esta Institución, no cuenta con información suficiente para determinar o descartar si efectivamente se generó un peligro y su importancia, tal como se explica a continuación.

2347. En primer lugar, se debe señalar que las campañas de monitoreo de guanacos aportados por la empresa presentan inconsistencias que no permiten comparar los resultados entre las campañas efectuadas en distintos años y, en particular, en el periodo inmediatamente anterior y posterior al imputado en la presente infracción. Tal como se explicará al analizar la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental, la falta de rigurosidad en la metodología utilizada para los monitoreos no permite cotejar los datos obtenidos, impidiendo así, determinar de qué forma ha evolucionado en el tiempo la especie. En este sentido, la información presentada por la empresa no permite ni verificar ni descartar la ocurrencia de un peligro para la especie que correspondía monitorear.

2348. En segundo lugar, en la presente infracción no es posible determinar la probabilidad de que ocurriese una alteración significativa a las subpoblaciones de *Lama guanicoe* y a sus interacciones con el medio ambiente en el cual se desarrollan, respecto de lo proyectado en la evaluación ambiental basándose en el análisis conjunto del estado de conservación de la especie y el tiempo en que se dejó de monitorear ésta. En efecto, a pesar de que la especie se encuentra clasificada como “vulnerable C1+2a(i)”, el

incumplimiento se prolongó por dos de las tres estaciones en que se debe monitorear durante el año 2013, periodo que no es lo suficientemente extenso como para concluir de manera fehaciente, que se podría haber producido una alteración que requiriese la implementación de medidas de protección adicionales.

2349. Por lo tanto, en este caso, a diferencia de lo que ocurre con la infracción N° 8, relativa al monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis*, no es posible determinar una probabilidad de afectación basándose en la concurrencia de las dos circunstancias previamente mencionadas. Conviene también aclarar que en el caso del monitoreo de la especie *Rhinella atacamensis*, para determinar la probabilidad de que ocurriera una alteración que hiciera necesaria la implementación de medidas de protección adicionales, además de la clasificación de su estado de conservación y el periodo de incumplimiento, se tomó en especial consideración la circunstancia de que al levantar la línea de base del proyecto solo se avistaron 3 individuos adultos en los sitios de monitoreo, dando cuenta de que era una especie de difícil detección, implicando con ello la necesidad de realizar los monitoreos con extrema rigurosidad y robustez técnica.

2350. En consecuencia, en consideración a que no se ha podido acreditar que la conducta de CMNSpA, haya creado una situación de peligro o riesgo a la especie *Lama Guanicoe,* esta circunstancia no será utilizada para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar. Lo anterior no obsta a que en el caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la importancia de la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA.

8.10.3.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

2351. En relación al C**argo N° 10**, relativo al incumplimiento del compromiso de monitorear a la especie *Lama guanicoe* (Guanaco), en las temporadas de primavera y verano del año 2013, la obtención de un beneficio económico se asocia al evitar incurrir en los costos asociados a la realización de dichos monitoreos. De acuerdo a lo informado por la empresa en el marco del Programa de cumplimiento presentado con fecha 14 de mayo de 2015, en la Tabla N° 7 relativa al cargo N° 10 del Resuelvo I de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, se tiene que el costo de la realización de tres campañas de monitoreo de la especie *Lama guanicoe* a ser ejecutadas en épocas de otoño, primavera y verano asciende a $48.000.000. En atención a lo anterior, y considerando un costo de igual magnitud para cada campaña, se deduce que el costo de una campaña de monitoreo de la especie referida asciende a $16.000.000, y por lo tanto el costo total evitado asociado a las dos campañas no realizadas es de $32.000.000, equivalentes a **57 UTA**.

2352. En relación a las fechas en que estos monitoreos debieron haber sido efectuados, tal como se señala en el acápite que analiza los descargos de CMNSpA, con excepción del año 2013, los monitoreos de guanacos se han realizado habitualmente, desde el año 2010, en el mes de enero para las campañas de verano; en los meses de abril y mayo para las campañas de otoño; y en los meses de noviembre y diciembre para las

campañas de primavera, debiendo tener cada campaña una duración de 2 a 3 días, tal como establece el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales.

2353. En atención a lo anterior, para efectos de la estimación del beneficio económico, los periodos en los cuales los monitoreos fueron evitados, corresponden a los meses de enero y diciembre del año 2013, puesto que son los meses en los cuales las campañas de monitoreo de verano y primavera, respectivamente, hubiesen sido realizadas en un escenario de cumplimiento normativo. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **75 UTA**.

Tabla N° 1.
Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N°10: "Durante el año 2013, CMNSpA monitoreó a la especie Lama guanicoe (Guanaco), sólo en el período de Otoño de aquel año, incumpliendo su compromiso de monitorear en las temporadas de Primavera y Verano, tal se constata en el Informe Consolidado-Año 2013, denominado "monitoreo de Guanacos Río del Estrecho-Quebrada Los Barriales […]."	Costo evitado asociado al monitoreo de la especie Lama Guanicoe en las temporadas de primavera y verano del año 2013	57	Enero y diciembre de 2013	75

8.10.3.3. Importancia de la vulneración de los sistemas de control ambiental (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

2354. La importancia de la vulneración al sistema de control ambiental corresponde a una circunstancia invocada en virtud de la letra i) del art. 40 de la LO-SMA. En sus aspectos generales dicha circuntancia ya ha sido explicada.

2355. En particular, respecto de la presente infracción el sistema de control resulta vulnerado, pues tanto la empresa como la autoridad ambiental dejan de contar con información relevante acerca de las condiciones de la especie *Lama guanicoe* durante dos campañas del año 2013. Considerando lo anterior, a continuación se explican las circunstancias que este Superintendente, estima relevantes para determinar la significancia de la vulneración al sistema de control ambiental en relación a la presente infracción.

2356. En primer lugar, es importante destacar que la obligación de monitorear a la especie *Lama guanicoe*, está establecida en el considerando 4.2.4 y en literal f) del considerando 4.3.19, de la RCA N°39/2001, en los cuales la protección de la especie es una materia de especial relevancia, por ser un indicador del medio biótico en relación a los posibles efectos del proyecto. Esto es concordante con la importancia que la misma empresa le dio al monitoreo de esta especie en el EIA del proyecto "Pascua Lama", específicamente en el Capítulo 6, donde se efectúa una predicción detallada de los factores que podrían incidir en su población, hábitat y comportamiento.

2357. Conforme con lo anterior, y para verificar que la especie evolucionaría de acuerdo a lo proyectado, se diseñó un programa especial de monitoreo enfocado únicamente en evaluar las condiciones de los guanacos en el área del proyecto. Al respecto, se debe reiterar que los considerandos 4.2.4 y 4.3.19 de la RCA N° 39/2001, establecen que el monitoreo de fauna está orientado a verificar que las obras y actividades del proyecto no causen alteraciones relevantes en la estructura poblacional de guanacos existentes en la zona, y en los hábitats utilizados por esta especie. Es decir, el objetivo de la obligación es estricto en el sentido de asegurar que no se afectará en forma relevante tanto la estructura poblacional como el hábitat de la especie y, por lo tanto, su cumplimiento exige que la empresa sea especialmente rigurosa en la metodología y frecuencia utilizada para monitorear la especie analizada. Solo de esa forma es posible verificar que no se está afectando la estructura poblacional y hábitat de la especie y que, por lo tanto, no es necesario adoptar medidas de protección a su respecto.

2358. Asimismo, la consecución del objetivo planteado en los considerandos ya citados de la RCA N° 39/2001, exige especial acuciosidad para efectuar los monitoreos, considerando que la especie se encuentra en una situación de alta vulnerabilidad en el área del proyecto y que presenta una capacidad de reproducción limitada. En efecto, tal como se explicó al configurar la presente infracción, desde el año 2012, esta especie está clasificada como "vulnerable C1+2a(i)" de la Región de Arica y Parinacota a la Región de Los Lagos, es decir, es una especie cuya población estimada, es menor a 10.000 individuos maduros, o bien cuya subpoblación, no alcanza los 1.000 individuos maduros, evidenciando con ello, una reducción poblacional importante de la especie. Asimismo, la especie se reproduce lentamente y, por tal motivo, no tiene la capacidad de regenerar rápidamente su población en caso de que se produzca una alteración. El intervalo intergeneracional, es decir el período que existe entre el nacimiento de un individuo y el nacimiento de sus crías se ha calculado entre cuatro y cinco años[729] y su período de gestación alcanza los 11 meses, luego de los cuales solo nace un chulengo[730].

2359. En el mismo sentido, la estación de verano, época en la cual CMNSpA no monitoreó a la especie objeto del cargo, es precisamente la temporada en la cual se producen los nacimientos[731] y, por lo tanto, es especialmente importante contar con información acerca de cuántos chulengos han nacido en el área del proyecto.

[729] IUCN. The IUCN Red List of Threatened SpeciesTM. [en línea] <http://www.iucnredlist.org/> [en línea] [consulta: 27 de diciembre de 2017]
[730] WALTON, A.I., 2008. Mamíferos de Chile. Editorial Lynx. 420 p.
[731] Ibíd.

2360. En segundo lugar, la vulneración al sistema de control se verifica, pues los Informes de Seguimiento Ambiental en los que se reporta el monitoreo de esta especie presentan inconsistencias que no permiten comparar los resultados entre las campañas efectuadas en distintos años y, en particular, en el periodo anterior y posterior al imputado en la presente infracción. Asimismo, las inconsistencias de los Informes no permiten realizar estimaciones respecto a la evolución de la especie en el periodo en que no se cumplió con la obligación de monitorear a la *Lama guanicoe*, ello en relación a lo originalmente proyectado en la evaluación ambiental. Por lo tanto, sin perjuicio de que el periodo imputable para la presente infracción se limita a dos estaciones durante el año 2013, en las cuales no se monitorearon los guanacos en el área del proyecto, la falta de congruencia en cada una de las campañas anteriores y posteriores a la infracción, puede considerarse como un elemento importante para la ponderación de la presente circunstancia.

2361. El análisis histórico de los monitoreos resulta crucial para poder trazar la evolución de la especie en el periodo imputado, y comparar dicha tendencia con los monitoreos post infracción. Sin embargo, al no ostentar una metodología robusta y uniforme para efectuar e informar los monitoreos, la empresa genera una vulneración al sistema de control, pues la autoridad no tiene herramientas suficientes para poder evaluar, a partir de los datos reportados, si se ha generado una posible afectación a la especie. Ello implica que la empresa no está cumpliendo con el objetivo general para el monitoreo de guanacos establecido en los considerandos 4.2.4 y 4.3.19 de la RCA N° 39/2001, consistente en verificar que las obras y actividades del proyecto no causen alteraciones relevantes en las poblaciones de guanacos existentes en la zona, y en los hábitats utilizados por esta especie.

2362. A continuación, se exponen las incongruencias que presenta la metodología utilizada y la forma en que se reportan los datos en los informes de monitoreo de guanacos correspondientes a los años 2012 (Código SSA N° 6443)[732], 2013 (Código SSA N° 16666)[733], 2014 (Código SSA N° 29328)[734], 2015 (Código SSA N° 42669)[735] y 2016[736]:

a. En los reportes de los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 se indica que los censos de individuos fueron realizados durante dos días, en dos jornadas por día, una en la mañana entre las 08:00 y las 13:00 horas, y en la tarde, entre las 14:00 y las 18:00 horas. Sin embargo, no se especifica si se utilizó un día para observar en cada sector, o bien si se observó en todos los sitios ambos días. En caso de que se hubiese contabilizado en un sector y al día siguiente en el otro, existe el riesgo de estar duplicando datos.

b. En todos los informes revisados, respecto del análisis del "Uso de Hábitat", solamente se indica cuáles son los tipos de ambiente en los cuales fue posible observar a los ejemplares de guanaco. Sin embargo, no se hace referencia al uso que se le da a cada uno de los tipos de ambiente. Asimismo, en ninguno de los informes entregados se hace mención a la existencia o ubicación de los defecaderos.

[732] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/6443>
[733] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/16666>
[734] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/29328>
[735] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/42669>
[736] Acompañado en Carta PL-73/2016 (foja 8419). Se deja constancia que a la fecha de la presente Resolución Sancionatoria, la empresa no ha subido a la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental dicho informe, razón por la cual no tiene Código SSA.

c. Tampoco se realiza un cruce entre el Uso de Hábitat (*i.e.* tipos de hábitat utilizados por los guanacos), y la "Actividad Conductual" (*i.e.* Actividades en las cuales se observó a los guanacos). Al no contar con la información respecto de cómo se están utilizando los hábitats disponibles, no se pueden realizar los análisis correspondientes a la distribución de los individuos, o respecto de los efectos que pueden tener las modificaciones de hábitat sobre la dinámica poblacional de los guanacos.

d. No se hace la diferenciación por sexos. Esto influye en que no se tenga el dato de la composición real de los grupos familiares. El dato de la composición por sexos es relevante para determinar la estabilidad de los grupos poblacionales y el potencial del crecimiento poblacional.

2363. Todas estas inconsistencias señaladas, dan cuenta de que la empresa no está cumpliendo con las especificaciones técnicas del monitoreo de guanacos contempladas en el capítulo 8, del EIA del proyecto "Pascua Lama", denominado Plan de Seguimiento de Variables Ambientales.

2364. A mayor abundamiento, esta Superintendencia utilizó los datos señalados en los informes reportados, para calcular el promedio y desviación estándar de individuos de *Lama guanicoe* observados para las distintas estaciones (verano, otoño y primavera), y también para cada uno de los años. Al respecto, se observa que el número de datos reportados por la empresa es muy pequeño y los valores extremos son marcadamente distintos, por lo tanto la desviación estándar es considerable. Lo anterior se evidencia en la siguiente tabla elaborada en base a los datos reportados por la empresa en los informes correspondientes a los años 2012 a 2016.

Tabla N° 2.

Cálculo del promedio y desviación estándar de los individuos observados entre las estaciones (verano, otoño, primavera), y entre los distintos años.

	Estación	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio Estacional	Desv. Estándar	Nº Datos Válidos
Quebrada Los Barriales	Verano	-	2	7	-	21	15	12	11,4	7,3	5
	Otoño	-	20	0	18	24	10	-	14,4	9,5	5
	Primavera	6	16	3	-	14	4	-	8,6	6,0	5
	Promedio anual	6	12,7	3,3	18,0	19,7	9,7	12			
	Desv. Estándar	-	9,5	3,5	-	5,1	5,5	-			
	Nº Datos válidos	1	3	3	1	3	3	1			

	Estación	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio Estacional	Desv. Estándar	Nº Datos Válidos
Río del Estrecho	Verano	-	2,2	16	-	4	26	40	17,64	15,8	5
	Otoño	-	6	27	5	31	23	-	18,4	12,1	5
	Primavera	10	0	8	-	29	40	-	17,4	16,5	5
	Promedio anual	10	2,7	17,0	5,0	21,3	29,7	40			
	Desv. Estándar	-	3,0	9,5	-	15,0	9,1	-			
	Nº Datos válidos	1	3	3	1	3	3	1			

	Estación	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio Estacional	Desv. Estándar	Nº Datos Válidos
Río El Toro	Verano	-	-	-	-	0	25	4	9,7	13,4	3
	Otoño	-	-	-	-	17	8	-	12,5	6,4	2
	Primavera	-	-	-	-	14	11	-	12,5	2,1	2
	Promedio anual	-	-	-	-	10,3	14,7	4			
	Desv. Estándar	-	-	-	-	9,1	9,1	-			
	Nº Datos válidos	0	0	0	0	3	3	1			

Fuente: Elaboración propia SMA a partir de datos reportados en los informes de CMNSpA.

2365. A mayor abundamiento y solo a modo de contexto, es de señalar que el monitoreo de la especie *Lama guanicoe* en el área del proyecto minero, presenta inconsistencias que se remiten incluso a años anteriores a los señalados en el cuadro recién expuesto. En el informe denominado "Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua-Lama. Mayo 2009" se reportan datos de presencia y ausencia de guanacos, así como también de abundancia relativa, desde el año 2002 a 2009. Sin embargo, la metodología empleada no ha sido la misma a lo largo de dicho periodo, puesto que en algunas ocasiones los resultados obtenidos provienen de la observación directa de individuos, o grupos de éstos, y en otras, corresponde a la observación de defecaderos en los sectores visitados.

2366. Por otra parte, en el mismo informe se observan discordancias en los datos que se señalan en el cuerpo del texto respecto de las tablas de abundancia relativa. En el año 2007, para el Sitio I, específicamente el sector S1A, se indica en el cuerpo del texto un número total de 15 individuos, lo que correspondería a una Abundancia Relativa de 2, mientras que en la tabla de abundancia relativa se indica un valor de 1. Lo mismo sucede para los años 2008 y 2009. Lo anterior evidencia que no se puede considerar dicha información para determinar el comportamiento de la variable en el tiempo.

2367. Finalmente, considerando todos los periodos reportados en los informes señalados precedentemente, se puede concluir que existen diferencias en relación a los lugares específicos en que se han efectuado los monitoreos. Hasta el año 2009, la empresa realizó los muestreos en tres sectores, identificados como Sector I, Sector II y Sector III, los que no se indican en la RCA N° 39/2001, sino que en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 24/2006. Luego, durante los años 2012 y 2013, los muestreos fueron realizados en dos zonas correspondientes a Quebrada Los Barriales y Río Estrecho y, a partir del año 2014, los muestreos fueron realizados en tres sectores: Quebrada Los Barriales, Río del Estrecho y Quebrada Río El Toro. En las dos siguientes figuras, elaboradas en base a la información proporcionada por la empresa se señalan los diferentes sitios de monitoreo que se han utilizado para monitorear a la especie *Lama guanicoe:*

Figura N° 3.

Registros		

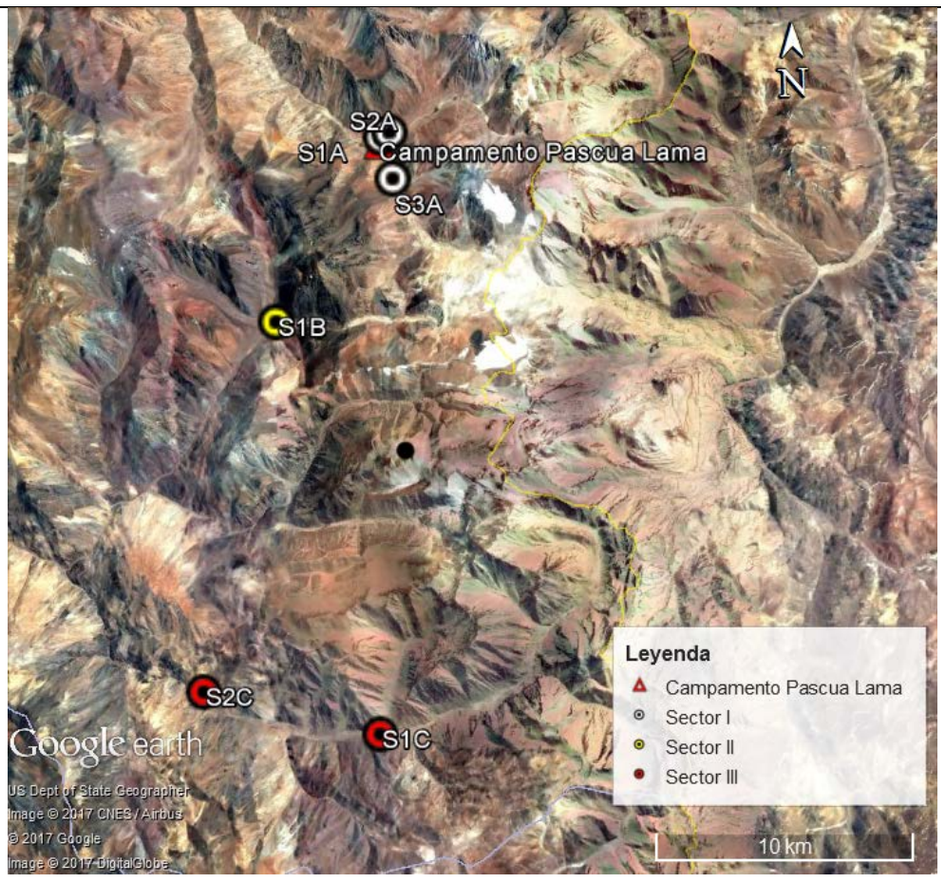
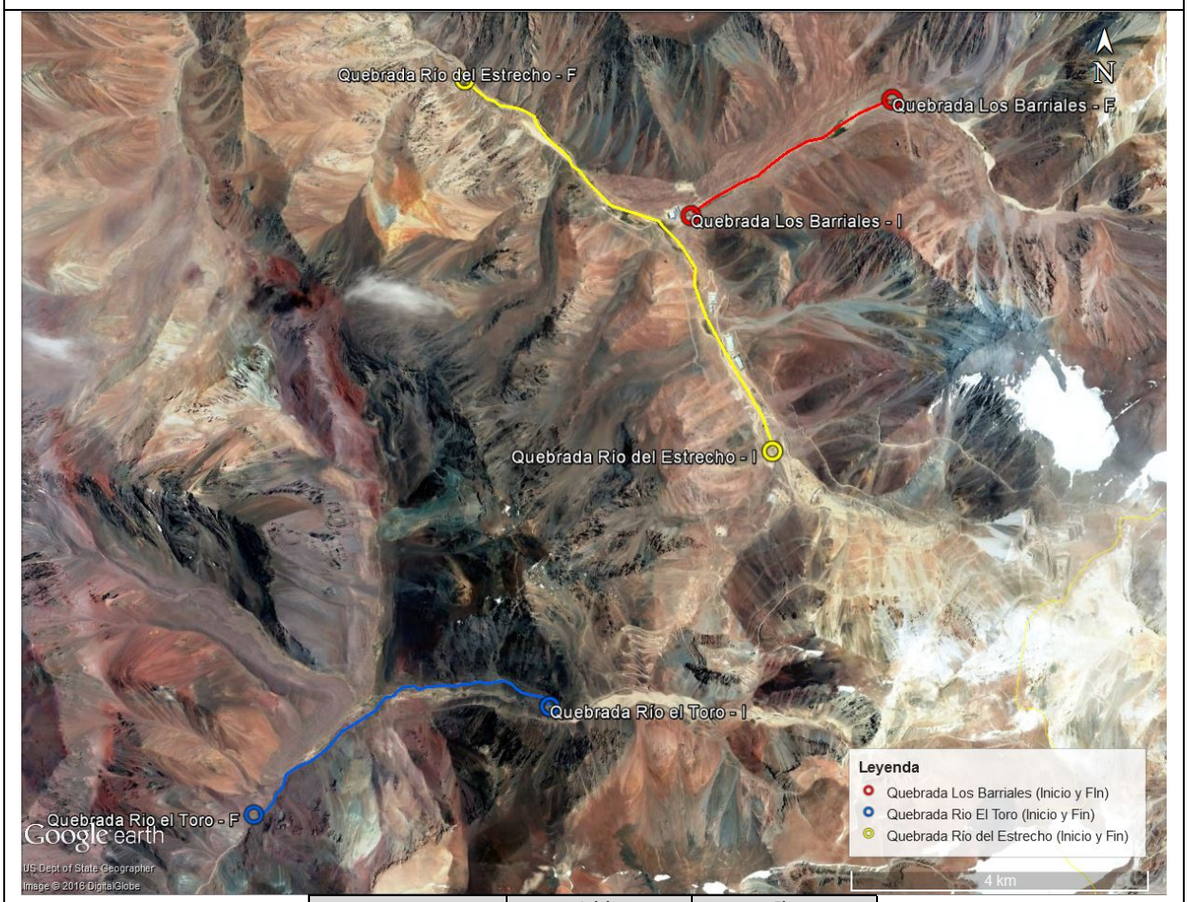



Figura 1	**Fecha: -**	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)	**Coordenada Norte:** 6.749.489	**Coordenada Este:** 397.770
Descripción de medio de prueba: En la figura se observan los sitios de muestreo de fauna indicados en el informe "Monitoreo de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua – Lama. Mayo 2009". Cabe destacar que las coordenadas indicadas en el cuadro corresponden al punto negro incluído en la figura. Fuente: Elaboración propia.		

Figura N° 4.

Registros


Sector	Inicio		Fin	
	UTM Norte	UTM Este	UTM Norte	UTM Este
Quebrada Los Barriales	6.761.626	396.525	6.763.211	399.439
Quebrada Río del Estrecho	6.758.166	397.760	6.763.735	393.039
Quebrada Rio El Toro	6.754.451	394.558	6.752.600	389.929

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO (19)	Coordenada Norte: -	Coordenada Este: -

Descripción de medio de prueba: Ubicación de los puntos de muestreo. Mapa creado en base a la información contenida en el Informe Consolidado Año 2015 (Datum WGS84). Fuente: Elaboración propia.

2368. En consecuencia, a partir de todo lo explicado anteriormente, se estima que la infracción a la obligación de monitorear a la especie *Lama guanicoe* en las temporadas de verano y primavera del año 2013, constituye una vulneración al sistema de control ambiental de categoría media alta y, por lo tanto, será considerada en esos términos para determinar el componente de afectación específico que corresponde aplicar.

8.10.3.4. Aplicación de Medidas Correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA).

2369. Para determinar si CMNSpA tuvo una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar, es necesario analizar

si la empresa en las campañas siguientes al año 2013 realizó los monitoreos de la especie *Lama guanicoe* tres veces al año en las temporadas de verano, otoño y primavera, tal como se dispone en el literal f) del considerando 4.3.19 de la RCA N°39/2001 y a su vez, cumplió o no con el objetivo ambiental contemplado en el considerando citado y en el considerando 4.4.2 de la RCA N° 39/2001. En otras palabras, corresponde determinar si la empresa, adoptó medidas idóneas, eficaces y oportunas en relación a la infracción y a sus posibles efectos.

2370. Al respecto, con posterioridad al año 2013, se han presentado los siguientes informes:

a. Informe monitoreo de guanacos: censo, uso de hábitat y ecología trófica. Proyecto Pascua Lama. Informe consolidado año 2014 (Código SSA N° 29328)[737]. Este informe evalúa las campañas de monitoreo efectuadas en las estaciones de verano (18 – 19 de enero); otoño (07 –08 de mayo); y primavera 2014 (05 – 08 de noviembre).

b. Informe monitoreo de guanacos: censo, uso de hábitat y ecología trófica. Proyecto Pascua Lama. Informe consolidado año 2015 (Código SSA N° 42669)[738]. Este informe evalúa las campañas de monitoreo efectuadas en las estaciones de verano (5 – 8 de enero); otoño (4 –7 de mayo); y primavera (1 – 4 de Diciembre).

c. Informe monitoreo de guanacos: censo, uso de hábitat y ecología trófica. Proyecto Pascua Lama. Informe temporada de verano 2016. Este informe evalúa la campaña de monitoreo efectuada en la estación de verano 2016 (4–7 enero de 2016)[739]. A pesar de que este informe efectivamente da cuenta de que la especie se monitoreó en la estación señalada, debe excluirse como medio que verifica una conducta posterior positiva, ya que el considerando N°4.3.19 de la RCA N° 39/2001, establece que los informes deben entregarse anualmente. Por lo tanto respecto al año 2016, solo podría considerarse un informe que diera cuenta de las campañas de monitoreo efectuados en verano, otoño y primavera, el cual aún no ha sido remitido a esta Superintendencia.

2371. Por lo tanto, a partir de lo señalado en los informes indicados anteriormente, se ha acreditado que CMNSpA en los años 2014 y 2015, efectivamente monitoreó a la especie *Lama guanicoe* durante las estaciones de verano, otoño y primavera.

2372. Sin embargo, tal como se indicó en la sección precedente, referida a la vulneración al sistema de control ambiental, los informes de los años 2014 y 2015, presentaron ciertas deficiencias que impiden cumplir a cabalidad con el objetivo ambiental establecido en la RCA N° 39/2001, en relación al monitoreo de esta especie. Lo anterior pues, tal como se indicó, de la forma en que la información fue reportada, existe el riesgo de que la empresa haya duplicado datos en el monitoreo de guanacos; no se hace referencia al uso que se le da a cada uno de los tipos de ambiente, ni tampoco se hace mención a la existencia o ubicación

[737] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/29328>
[738] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/42669>
[739] Acompañado en Carta PL-73/2016 (foja 8417). Se deja constancia que a la fecha de la presente Resolución Sancionatoria, la empresa no ha subido a la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental dicho informe, razón por la cual no tiene Código SSA.

de los defecaderos; tampoco se realiza un cruce entre el Uso de Hábitat (*i.e.* tipos de hábitat utilizados por los guanacos), y la "Actividad Conductual" (*i.e.* Actividades en las cuales se observó a los guanacos). Al no contar con la información respecto de cómo se están utilizando los hábitats disponibles, no se pueden realizar los análisis correspondientes a la distribución de los individuos, o respecto de los efectos que pueden tener las modificaciones de hábitat sobre la dinámica poblacional de los guanacos; finalmente tampoco se hace la diferenciación por sexos. Esto influye en que no se tenga el dato de la composición real de los grupos familiares. El dato de la composición por sexos es relevante para determinar la estabilidad de los grupos poblacionales y el potencial del crecimiento poblacional.

2373. En razón de lo anterior, este Superintendente estima, que la empresa ha dado cumplimiento parcial a sus obligaciones, razón por la cual, esta situación solo disminuye parcialmente el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar por la presente infracción.

9. SOBRE LO ORDENADO POR EL ILTE. SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL EN SENTENCIA R-6-2013 Y LA DISCRECIONALIDAD ADMINISTRATIVA REFERIDO A LOS CARGOS IMPUTADOS EN EL ORDINARIO U.I.P.S. N° 58/2013

2374. Que, previo a continuar con el desarrollo de la presente Resolución Sancionatoria, a modo de ilustración, se expondrán todos aquellos mandatos que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental indicó en su sentencia causa Rol R-6-2013, y las formas en que cada uno de ellos han sido o serán abordados. Lo anterior pues, CMNSpA y los interesados, en el marco de la sustanciación del procedimiento sancionatorio, han expuesto una serie de planteamientos y alegaciones referidos a cómo esta Superintendencia debía entender dichos mandatos judiciales, en el marco de la discrecionalidad administrativa.

9.1. Sobre lo ordenado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en sentencia R-6-2013 y la forma y modo como esta Superintendencia ha dado cumplimiento a los mandatos judiciales en el trascurso del procedimiento sancionatorio y en la Resolución Sancionatoria

2375. Que, tal como se ha señalado en el apartado denominado Instrucción del Procedimiento Sancionatorio Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental dictó sentencia en causa Rol R-6-2013 (acumuladas Rol R-7-2013 y R-8-2013), con fecha 3 de marzo de 2014, pronunciándose sobre las controversias jurídicas planteadas en el juicio a partir de las alegaciones de las partes, la prueba acompañada y rendida, así como las medidas para mejor resolver dictadas por el mismo tribunal, decidiendo: (i) Acoger parcialmente las tres reclamaciones interpuestas en contra de la Res. Ex. N° 477 de esta Superintendencia, de 24 de mayo de 2013, por no conformarse ésta a la normativa vigente; (ii) Anular la Res. Ex. N° 477/2013, excepto en lo dispuesto en el numeral Segundo de la parte resolutiva de dicha resolución; esto es, manteniendo la vigencia de las medidas urgentes y transitorias decretadas en ella; y (iii) Ordenar al Sr. Superintendente del Medio Ambiente que, en ejercicio de la facultad establecida en el art. 54 inciso 2° de la LO-SMA, disponga la corrección de los vicios de procedimiento y la realización de las diligencias necesarias para enmendar las ilegalidades establecidas la sentencia y, luego, proceda a dictar una nueva Resolución conforme a derecho.

2376. Así, este Superintendente, en virtud del deber de fundamentación de todo acto administrativo considera necesario referirse a lo ordenado por el Tribunal Ambiental a efectos de dar cuenta que, a lo largo del presente procedimiento, se ha ido dando cumplimiento a los diversos mandatos judiciales adjetivos y sustantivos emanados de la sentencia, con la finalidad adicional de delimitar el sentido y alcance que el fallo tiene para este procedimiento sancionatorio y esta Resolución Sancionatoria.

2377. Que, en síntesis y a modo ilustrativo, las ilegalidades y vicios del procedimiento señaladas por el Tribunal (Considerando N° 168) son: (1) La falta de motivación de la Res. Ex. N° 477/2013 en diversas materias; (2) La improcedencia de la figura del concurso infraccional, concurso infraccional imperfecto e infracción continuada; (3) La omisión de hechos que podrían configurar infracciones a la RCA; (4) La falta de consideración de circunstancias relacionadas con la conducta anterior del infractor; y, (5) No haber ordenado la corrección de vicios del procedimiento.

9.1.1. La falta de motivación de la Res. Ex. N° 477/2013 en diversas materias

2378. Que, sobre la falta de motivación de la Res. Ex. N° 477/2013 en diversas materias, el Tribunal desagregó el vicio en una serie de consideraciones, a saber: *"1. Carecer de motivación suficiente en relación con: i) la evaluación de la afectación a los recursos hídricos, superficiales y subterráneos; ii) la calificación de la gravedad de cada una de las infracciones establecidas; iii) la calificación de la intencionalidad del infractor, respecto de las infracciones a las letras e), j) y l) del artículo 35 de la LOSMA; y, iv) en la determinación de las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LOSMA"* (Considerando N° 168). Cada uno de estos aspectos serán abordados a continuación.

9.1.2. Carencia de motivación suficiente en la evaluación de la afectación a los recursos hídricos, superficiales y subterráneos

2379. Que respecto de este punto, en síntesis, el Tribunal estableció el deber general de pronunciamiento fundado en materia de alteración de la calidad del agua al momento de proceder a la clasificación y determinación de las sanciones en la presente Resolución Sancionatoria (Considerando N°s 89-106). Para ello, se establecieron una serie de obligaciones específicas que la SMA deberá cumplir: **(a)** Considerar hechos anteriores a la vigencia de las competencias de la SMA en la medida que sea útiles para la determinación de los hechos investigados y la determinación de la sanción (Considerando N° 69); **(b)** Considerar que la modificación de la metodología de cálculo solicitada por la empresa, solo se circunscribe a la fase de construcción y no de operación del proyecto (Considerando N° 88); **(c)** Incluir documentos denominados *Flash Reports* en el procedimiento administrativo sancionador; (Considerando N° 97); y **(d)** Considerar el Oficio Ordinario DGA N° 426, incorporado al juicio como medida para mejor resolver ordenada por el Tribunal (Considerando N° 105).

2380. Así, esta Superintendencia ha dado cumplimiento a dichos mandatos en la forma señalada a continuación:

a. El Tribunal consideró que la recopilación de antecedentes que esta SMA debe realizar "*no está sujeta a límite de fecha alguno, en la medida que sean útiles para la correcta determinación de los hechos investigados y finalmente ser considerados al momento de imponer posibles sanciones"* (Considerando N° 69). Por ello, surge para esta Superintendencia el deber de recopilar antecedentes, independiente de la fecha de entrada en vigencia de las competencias de esta Superintendencia (28 de diciembre de 2012), en atención a su utilidad en el esclarecimiento de los hechos investigados y la determinación de la sanción, que se expresarán en detalle en los apartados correspondientes de la presente Resolución Sancionatoria.

b. El Tribunal consideró que la modificación de la metodología de cálculo en materia de aguas, solo es aplicable a la fase de operación y no de construcción del proyecto (Considerandos N°s 80-88). Ante ello surge para esta SMA el deber de considerar dicho incumplimiento al momento de proceder a la clasificación y determinación de las sanciones en la presente Resolución Sancionatoria (Considerando N° 89), cuestión que se cumplirá a través de las consideraciones expresadas en el apartado correspondiente.

c. El Tribunal consideró la inclusión y consideración en el procedimiento administrativo sancionador de los denominados *Flash Reports*, que corresponden a documentos internos de CMNSpA (que versan sobre diversas materiales, tales como incidentes ambientales, seguridad laboral, daños a la propiedad, entre otros) y solicitados por el Tribunal como medida para mejor resolver (Considerando N°s 96-97). Así, surgió para esta SMA la obligación de incorporar dichos documentos al expediente, así como considerarlos debidamente para la determinación de la sanción. La primera parte de la obligación, se realizó mediante la dictación de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015, que en su Resuelvo II incorporó, entre otros documentos, los *Flash Reports* ya mencionados. La segunda parte de la obligación, se cumplirá en la presente Resolución Sancionatoria a través de su debida consideración y ponderación para la configuración de infracciones, así como para la clasificación y determinación de la sanción respecto de éstas, según corresponda.

d. Por último, el Tribunal ordenó a esta SMA a considerar el Oficio Ordinario DGA N° 426, incorporado al proceso por medida para mejor resolver ordenada por el Tribunal, referido a materia de turbidez y drenaje ácido (Considerando N°s 104-105). Así, esta obligación se cumplirá en la presente Resolución Sancionatoria a través de su debida consideración y ponderación para la clasificación de ciertas infracciones y el análisis sobre la concurrencia de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA a su respecto, en los apartados correspondientes.

9.1.3. Carencia de motivación suficiente en la clasificación de la gravedad de cada una de las infracciones establecidas

2381. Que respecto de este punto, en síntesis, el Tribunal llegó a la convicción sobre la carencia de motivación suficiente en materia de clasificación de la gravedad de cada una de las infracciones establecidas. Así, esta obligación se cumplirá a través de su debida consideración y ponderación para la determinación de la gravedad de cada una de las infracciones en los apartados correspondientes de la presente Resolución Sancionatoria.

9.1.4. Carencia de motivación suficiente en la clasificación de la intencionalidad del infractor, respecto de las infracciones a las letras e), j) y l) del art. 35 de la LOSMA

2382. Que respecto de este punto, en síntesis, el Tribunal estableció que con su actuación, CMNSpA ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia (Considerando N° 165), al no cumplir con los requerimientos de información solicitados por la SMA (Considerando N° 164). Debido a ello este servicio tiene la obligación de considerar los antecedentes recopilados durante el procedimiento para calificar fundadamente la intencionalidad del infractor, colocando especial atención al comportamiento de la empresa respecto de los incumplimientos de la Res. Ex. N° 107/2013 y del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013. Así, se procederá a la reconsideración de los antecedentes, determinando luego fundadamente las sanciones correspondientes para cada una de las infracciones (Considerando N° 167).

9.1.5. Carencia de motivación suficiente en la determinación de las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA

2383. Que respecto de este punto, en síntesis, el Tribunal estableció que esta Superintendencia no motivó de forma suficiente la ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA a efectos de arribar a la decisión sancionatoria. Tampoco la SMA fundamentó suficientemente la imposición de una sanción por sobre otra, en el caso, la elección de una multa en desmedro de otra sanción, como sería la revocación de la RCA (Considerando N°s 117-120). Así, surgió para este servicio el deber de reunir antecedentes suficientes para razonar de forma motivada las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, así como argumentar la elección de una sanción por sobre otra a partir del catálogo establecido en el art. 38 de la LO-SMA. El cumplimiento del mandato judicial se ha expresado en primer lugar a través de la dictación de una serie de actos durante el procedimiento destinados a recabar antecedentes relacionados con las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, así, se decretaron diligencias probatorias, se solicitó información a la empresa y se realizaron solicitudes a organismos sectoriales. En segundo lugar, toda la antedicha información incorporada al expediente se considerará en la presente Resolución Sancionatoria a efectos de razonar y motivar debidamente la sanción impuesta en atención a cada una de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

2384. Que, siendo este un mandato general del Tribunal sobre la correcta fundamentación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, este se refiere especialmente a algunas de ellas, realizando mandatos particulares, que se tratarán a continuación.

9.1.6. Improcedencia de la figura del concurso infraccional, concurso infraccional imperfecto e infracción continuada

2385. Que respecto de este punto, en síntesis, el Tribunal señaló que la SMA aplicó incorrectamente la figura del concurso infraccional entre los distintos hechos, actos y omisiones calificados como incumplimientos a la RCA y a la Res. Ex. N° 107, de 31 de enero de 2013, respectivamente. Tampoco reconoció la aplicación del concurso infraccional imperfecto y la infracción continuada (Considerando N° 62). Así, en definitiva rechazó

la alegación de sancionar varios incumplimientos como una sola infracción, mediante la figura del concurso, considerando uno de ellos para la clasificación y el resto como agravantes. De esta manera surge para esta Superintendencia la obligación de ***"sancionar cada uno de los incumplimientos en forma independiente, realizando la calificación de cada uno de ellos conforme al artículo 36 de la LOSMA y determinar, conforme a los criterios del artículo 40, cuál es la sanción correspondiente, de acuerdo a una debida fundamentación"*** (Considerando N° 62). De esta forma, esta Superintendencia cumplirá con dicho mandato judicial en la presente Resolución Sancionatoria a través de la sanción independiente de las infracciones al tipo contenido en el art. 35 letra a), que sea posible configurar, al tenor de los antecedentes disponibles (Considerando N° 63) y la sanción de los incumplimientos a la Res. Ex. N° 107/2013 (Considerando N° 64), que corresponda configurar, al tenor de los antecedentes del procedimiento sancionatorio, todas las cuales se encuentran contenidas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. La antedicha independencia implicó la clasificación de la infracción conforme al art. 36 y la determinación de las circunstancias del art. 40, ambos de la LO-SMA, de forma autónoma para cada uno de los hechos constitutivos de infracción, descartando el concurso, la aplicación de atenuantes o agravantes[740] y cualquier otra figura no contemplada expresamente por la legislación que esta Superintendencia está llamada a cumplir. Adicionalmente, esta SMA, se hará cargo de las alegaciones de la empresa sobre la eventual afectación del principio de *non bis in ídem* al sancionar de forma independiente los incumplimientos, solicitando la aplicación de la teoría de la unidad de acción. La justificación del descarte de dicha teoría, así como la no concurrencia de la triple identidad y consecuencialmente la no afectación del principio, a partir de la sanción aislada de los hechos constitutivos de infracción se realiza, para mayor claridad, en una parte general, referida a aspectos y justificaciones globales, y una parte especial, sobre cada cargo en específico.

9.1.7. Omitir la calificación debidamente fundada de hechos, actos u omisiones que podrían configurar infracciones no consideradas en la resolución reclamada

2386. Que, respecto de este punto, en síntesis, el Tribunal estableció que la SMA omitió una calificación debidamente fundada de hechos, actos u omisiones que podrían configurar infracciones no consideradas en la resolución reclamada (Considerando N° 168). Así mismo y de forma específica, el Tribunal reitera la improcedencia del concurso ideal (Considerando N°s 157-158) y ordena clasificar y sancionar por separado las infracciones N° 23.7 y 23.11 del Ordinario N° 58/2013. La aplicación del concurso tuvo como consecuencia la omisión en la clasificación de los hechos, que fueron considerados como agravantes, así indica el Tribunal: *"las dos infracciones a la letra a) del citado artículo 35, deberán ser calificadas y sancionadas por separado, en virtud de que este Tribunal rechazó la aplicación del denominado concurso infraccional".* Para todo lo anterior, esta Superintendencia dará cumplimiento al mandato judicial bajo las mismas condiciones y consideraciones señaladas en el punto anterior de la presente Resolución Sancionatoria, es decir, la clasificación de la infracción conforme al art. 36 y la determinación de las circunstancias del art. 40, ambos de la LO-SMA, de forma autónoma para cada uno de los hechos constitutivos de infracción.

[740] *"El modelo sancionatorio de la LOSMA no regula expresamente las agravantes o atenuantes como criterios para determinar la sanción, ni mucho menos, como es obvio, establece ningún tipo de reglas destinadas a verificar qué sucede cuando hay concurrencia de agravantes, atenuantes o ambas"* (Considerando N° 118).

9.1.8. Falta de consideración de circunstancias relacionadas con la conducta anterior del infractor

2387. Que respecto de este punto, en síntesis, el Tribunal consideró que esta Superintendencia no motivó ni fundamentó debidamente los incumplimientos anteriores de la empresa a la entrada en funcionamiento de la SMA (que corresponde al 28 de diciembre de 2012), al momento de determinar la sanción mediante la Res. Ex. N° 477/2013, mencionando solo su historial de incumplimiento de forma cuantitativa. Así mismo, y de forma específica, el Tribunal reiteró la improcedencia del concurso infraccional y la determinación del efecto agravante de la circunstancia (Considerando N° 118). Por lo anterior, surge para esta Superintendencia la obligación de razonar sobre dicho historial y sus incumplimientos anteriores. Dicha obligación se cumplirá en la presente Resolución Sancionatoria por medio de la debida ponderación de la circunstancia en base a todos los antecedentes recopilados, incluyendo aquellos generados con anterioridad al 28 de diciembre de 2012.

9.1.9. No haber ordenado la corrección de vicios del procedimiento

2388. Que respecto de este punto, en síntesis, el Tribunal ordenó a esta Superintendencia corregir los vicios del procedimiento de instrucción (Considerando N° 168 N° 5). Así, este servicio, como primer acto de cumplimiento, dictó la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015, que ordenó la reapertura del procedimiento administrativo sancionatorio Rol A-002-2013, que en su Resuelvo VI ordenó corregir los vicios identificados por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en la oportunidad procedimental que correspondiese. Así, durante el transcurso del presente procedimiento se han dictado diferentes actos y realizado diligencias en orden a incorporar antecedentes, a través del pronunciamiento sobre diligencias probatorias solicitadas por los denunciantes, así como para incorporar información necesaria para motivar la concurrencia de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA (Considerando N° 168, N° 5). Por ello: se ha ordenado incorporar documentos al expediente del procedimiento; se tuvo como interesados a determinados denunciantes; se refolió el expediente; y, se les dio traslado a los interesados en el procedimiento. La síntesis de estas gestiones son las siguientes: Se solicitaron diligencias probatorias mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 989; se solicitó información a organismos sectoriales mediante los Ord. D.S.C. N° 755, 2232, 2233, 2234, 636 y Ord. D.S.C. N° 218 a 221; se decretó un término probatorio, fijó puntos de prueba y decretaron diligencias probatorias mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1190 y 1191, complementadas mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1200; se fijaron los términos para la ciertas diligencias probatorias mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 40; se incorporaron al expediente del procedimiento las transcripciones y actas de inspección de la diligencias probatorias, otorgando traslados a los interesados mediante las Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, 127, 156, 264; y se incorporó al expediente el Memorándum DFZ N° 125/2016, que contiene la Minuta Técnica DFZ, preparada por la División de Fiscalización de esta SMA, en materia de evaluación de riesgos a la salud humana con la finalidad de aportar antecedentes asociados a confirmar o descartar la generación de riesgos a la salud de la población de la localidad de Chollay en la comuna de Alto del Carmen.

2389. Todo lo señalado, más los actos intermedios dictados para dar curso progresivo al procedimiento, como serían las Resoluciones que resuelven recursos, proveen escritos y poderes, reservas de información, requieren de información a la

empresa, incorporaron documentos, así como las notificaciones a todos los interesados, han sido dictados en miras a reunir antecedentes y realizar gestiones con la finalidad de motivar debidamente las argumentaciones de la presente Resolución Sancionatoria, teniendo en consideración lo ordenado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y la ley, corrigiendo con ello los vicios del procedimiento o precaviéndolos.

9.1.10. Falta de pronunciamiento sobre solicitudes realizadas por los reclamantes

2390. Que respecto de este punto, en síntesis, el Tribunal consideró que esta Superintendencia no se pronunció sobre los escritos de los interesados ingresados con fechas 4 de abril y 13 de mayo de 2013, que solicitaban diligencias probatorias y la recopilación de antecedentes para la determinación de las circunstancias de los literales a), b) y c) del art. 40 de la LO-SMA, que fueron proveídas por este servicio solo con un *"se resolverá en su oportunidad procesal"* y/o "*téngase presente"*. Posteriormente, con fecha 18 de mayo de 2015, 23 de noviembre de 2015 y 10 de febrero de 2016, algunos interesados solicitaron también diligencias probatorias. Así, surgió para esta Superintendencia el deber de resolver dichas solicitudes conforme a derecho, determinando su pertinencia y conducencia, pronunciándose sobre su acogimiento o rechazo (Considerando N° 151). La anterior obligación fue cumplida por esta SMA al dictar la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1190 y 1191, complementadas mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1200, así como en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A N° 156/2016, por la cual se resolvieron las solicitudes de diligencias probatorias, siendo algunas de ellas rechazadas por no ser pertinentes, conducentes y/o sobreabundantes, pero dando lugar a otras, solicitadas tanto por los interesados como por la empresa en sus escritos de descargos, fijando además los hechos sustanciales, pertinentes y controvertidos a ser probados. Por otra parte, se hace presente que también en esta Resolución Sancionatoria, se ha procedido a hacer un análisis específico sobre la prueba de forénsica ambiental sugerida por el Tribunal Ambiental para establecer la eficacia del funcionamiento del muro cortafuga (Considerando N° 110), lo que fue relevado por los interesados con ocasión de sus argumentaciones en relación al Cargo N° 23.14.

2391. Que, habiendo señalado en los considerandos anteriores los mandatos judiciales establecidos en el fallo del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y la forma en cómo serán abordados a lo largo del procedimiento, especialmente en la presente Resolución Sancionatoria, cabe destacar pronunciarse a continuación sobre lo alegado por la empresa y otros interesados en materia de interpretación de los efectos y alcances del fallo, así como la posición que esta Superintendencia tiene respecto de cómo abordar los diferentes mandatos emanados de la sentencia, sobre todo respecto de las valoraciones técnicas realizadas, teniendo en cuenta los indicado por el Tribunal sobre ello: *"no está dentro de las facultades de este Tribunal determinar los contenidos discrecionales del acto anulado, entre los que se encuentra la determinación de las sanciones aplicables a cada infracción"* (Considerando N° 171), ello en cumplimiento del art. 30 inciso 2° de la Ley N° 20.600.

9.2. Sobre lo alegado por la empresa en materia de interpretación de los efectos y alcances de la Sentencia Rol R-6-2013

2392. Que, mediante Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, la empresa realizó una serie de alegaciones en relación al procedimiento sancionatorio como a las implicancias que en este podría tener la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental rol R-6-2013.

2393. Así, en relación a lo tratado en este apartado y en síntesis la empresa se refirió a:

a. Los límites al control judicial de la discrecionalidad administrativa, en tanto las actuaciones y actos de la Administración tienen un contenido reglado y discrecional, distinguiéndose estos últimos por el grado de libertar otorgado a la Administración, existiendo límites al juez en la revisión de dichos actos y actuaciones, también denominado grado de deferencia de los tribunales, no pudiendo sustituir el juez a la Administración. Por su parte, a su juicio existe una discrecionalidad técnica, en tanto la política pública entrega a la administración el carácter de experto en las materias que le otorga competencia.

b. Así, indica que dado el carácter complejo y aspectos técnicos involucrados se requiere determinar el alcance del estándar de revisión judicial que la Ley N° 20.600 otorga a los Tribunales Ambientales, en especial su art. 30, que establece un límite prohibitivo para determinar el contenido discrecional de los actos anulados, en comparación con la amplia revisión de ellos propuesta inicialmente, tal como consta en la Historia de la Ley N° 20.600; (iii) Posteriormente precisa el alcance del contenido discrecional del art. 30, que debe ser entendido como *"la facultad de determinar por sí misma las valores técnicos aplicables en el ejercicio de, en este caso, su potestad punitiva"* de forma *"exclusiva y excluyente"*, pero que ello **no implica inmunidad de revisión por los tribunales.** De esa forma la validez de las valoraciones técnicas viene dada por las *"buenas razones"* de configuración y aplicación a través de la visualización de los criterios tenidos en cuenta, expresado en explicaciones sobre los pasos seguidos, elección y situación de contexto material y temporal que en resumen se manifiestan en *"la razonabilidad de los motivos que la explican"*.

c. En tercer lugar, y como corolario de las argumentaciones anteriores, CMNSpA indica que en el caso el Tribunal **ha afectado gravemente la discrecionalidad administrativa de la SMA**, con infracción al art. 30, en tanto a su juicio se ha aplicado un *"estándar de revisión plena, que impone una condición a futuro a la Administración en la determinación de las valoraciones técnicas del acto anulado"*, dicha conclusión se basaría en lo indicado por el Tribunal en los Considerandos N°s 90, 96 y 106[741], en tanto conminarían a la SMA a

[741] ***Centésimo sexto:*** *Que, por lo tanto, en cuanto a las aguas superficiales, la SMA incurrió en ilegalidad al omitir cualquier pronunciamiento fundado sobre el punto en la resolución impugnada, por lo que en la nueva resolución que deberá dictar -como consecuencia de la nulidad de dicha resolución que se declarará-* ***deberá considerar todo los antecedentes y conclusiones a los cuales ha arribado este Tribunal, a efecto de calificar las infracciones y proceder a la determinación de las sanciones específicas.***
Nonagésimo sexto: *Que, por otra parte, la información sobre caudales contenidas en documentos internos de la Compañía, conocidos como Flash Reports (fs. 1209 y ss., solicitados por este Tribunal como medida para mejor resolver) dan cuenta de caudales bastantes mayores a los informados oficialmente por el titular,*

considerar los antecedentes recopilados por el Tribunal en la causa al momento de dictar la presente Resolución Sancionatoria.

d. Finalmente, concluye que es la SMA la llamada a definir las valoraciones técnicas sobre las cuales se debe dictar el nuevo acto, dada su mejor posición debido a la *"disposición y manejo de la información de un proyecto y seguimiento ambiental para determinar y exteriorizar las valoraciones técnicas"*. Así, reconoce que existen **valoraciones técnicas de la sentencia**, en cumplimiento del deber que le cabe al Tribunal en virtud del art. 25 de la Ley N° 20.600 y **valoraciones técnicas de la SMA**, expresadas en el acto administrativo terminal, que corresponde a la presente Resolución Sancionatoria. Concluye que a su juicio no es razonable que los antecedentes probatorios recopilados en el procedimiento solo sean considerados *"en la medida que sirvan para respaldar o acoger las prevenciones señaladas en la parte considerativa del fallo del Tribunal Ambiental"*, dado que el cumplimiento de lo mandatado por el tribunal se agotaría en haber dictado la resolución de reapertura del procedimiento, corregir sus vicios y decretar las diligencias necesarias para enmendar ilegalidades indicadas en la sentencia, para luego esta Superintendencia pueda ponderar y resolver *"dentro del amplio espectro que la ley reserva para las cuestiones técnicas envueltas en el presente asunto"*.

9.3. Sobre lo alegado por otros interesados en materia de interpretación de los efectos y alcances de la Sentencia Rol R-6-2013

2394. Que, este Superintendente considera necesario referirse a las argumentaciones vertidas por otros interesados en el procedimiento respecto al sentido y alcance de la sentencia Rol R-6-2013 del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. El escrito más representativo de dichas ideas es el presentado por el abogado Cristián Gandarillas, en representación de Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Limitada, de fecha 22 de junio de 2016, sobre observaciones a la prueba.

2395. Que, se señala en dicho escrito en primer lugar que CMNSpA pretendería en forma deliberada *"apartarse y desconocer los efectos de cosa juzgada de las sentencias judiciales ejecutoriadas que se han dictado por el Segundo Tribunal del Medio Ambiente [sic] en los autos R-06-2013 y por la Excma. Corte Suprema en los autor Rol N° 11.600-2014, y borrar todos los efectos de sus actos propios pasando por alto la aceptación y allanamiento de 22 de los 23 cargos formulados por la SMA […]"*.

2396. Que, en segundo lugar, indican que los hechos que dieron origen a este procedimiento sancionatorio fueron fijados por sentencias ejecutoriadas y no pueden ser discutidos ni modificados con ocasión de la reapertura del procedimiento sancionatorio. Es decir, que en su interpretación, las sentencias de ambos tribunales reafirmaron los hechos establecidos en el procedimiento, *"los que por lo demás no fueron cuestionados por la contraria* (se refiere a CMNSpA)*, quien se allanó a ellos […]"*. Sin embargo, a su juicio *"la única cuestión que se mantuvo pendiente y no amparada por dicha fuerza (se refiere a la cosa juzgada),*

---

en al menos dos oportunidades, ***antecedentes que deberán ser debidamente considerados y ponderados por la SMA al momento de dictar la nueva resolución sancionatoria que remplace la impugnada.***
Nonagésimo: *Que lo anterior será un antecedente, tal como lo solicitan los reclamantes, que el Superintendente* ***deberá considerar al momento de proceder a la calificación y determinación de las sanciones a imponer en la nueva resolución que deberá dictar****.*

fue la sanción a imponer para cuya determinación, en todo caso, el propio Tribunal del Medio Ambiente ofreció importantes directrices. Y es con la única finalidad antes mencionada que el procedimiento volvió a manos de la SMA. Es esta la cuestión, por lo demás, el objeto y alcance de la competencia de que dispone el referido órgano administrativo".

2397. Que, en tercer lugar afirma un alcance limitado de la reapertura del proceso Rol A-002-2013 en atención a lo mandatado por la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Dicho alcance se refiere solo a la *"intencionalidad del infractor, las calificaciones del art. 40 LO-SMA y el cargo del considerando 23.14 del Ord. 58, no permitiendo discutir los demás cargos que ya fueron aceptados expresamente por CMN".*

2398. Que, en cuarto lugar se interpreta que a partir del allanamiento de CMNSpA, más la posterior sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, a firme y la posterior sentencia de la Excma. Corte Suprema, que conoce del recurso de casación interpuesto por CMNSpA, que fue rechazado y cuyo fallo también se encuentra a firme, cabe concluir que *"no es posible discutir en este proceso los hechos que motivaron las infracciones, ni las calificaciones jurídicas que les dieron la SMA, primero, y que luego fueron enmendados por el Segundo Tribunal Ambiental"*[742].

2399. Que, en quinto lugar interpretan que cada infracción debe castigarse de forma independiente y separada, y que la alegación de la empresa en torno al principio de *non bis in ídem*, pasaría sobre una sentencia ejecutoriada[743]: *"A mayor abundamiento, cuesta entender este raciocinio, si ya fue expresamente desechado por el Tribunal Ambiental para efectos de agrupar las infracciones (aunque los aceptó expresamente respecto de un par de sanciones individuales), pues debemos recordar que el principio del* non bis in ídem *fue precisamente el fundamento de la aplicación del denominado concurso infraccional que fue rechazado tajantemente por el Tribunal Ambiental. Esto queda reflejado en los siguientes considerandos: […]"*[744].

2400. Que de esta forma, concluye que *"el Tribunal Ambiental, ordenó sancionar cada infracción en forma separada e individual en forma expresa y tajante y sin dejar espacio a ninguna interpretación, ni menos a una interpretación contra texto expreso CMN. Lo anterior queda en evidencia en los siguientes considerandos: […]*[745]*".*

---

[742] Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Limitada, de fecha 22 de junio de 2016, sobre observaciones a la prueba, p. 9.

[743] Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Limitada, de fecha 22 de junio de 2016, sobre observaciones a la prueba, p. 10.

[744] Considerando Centésimo quincuagésimo quinto: *"Que, por su parte, el Superintendente señaló que los argumentado por la reclamante atenta contra el principio de non bis in ídem, expresamente regulado en el inciso final del artículo 60 de la LOSMA. Expresó (a fojas 448) que para evitar vulnerar dicho principio, aplicó por analogía la figura jurídica del derecho penal denominada "concurso ideal de infracciones administrativas (…)".* Y Considerando quincuagésimo séptimo: *"[…] Con todo, la argumentación del Superintendente en base a la aplicación del concurso ideal no es procedente, pues como se señaló en detalle en las consideraciones relativos al concurso infracciones para aplicar dicha normativa se requiere norma expresa que así lo establezca (…)"* (el subrayado viene incorporado).

[745] Sexagésimo tercero: "Que, en consecuencia, la SMA incurrió en ilegalidad al sancionar los trece incumplimiento a la RCA como una sola infracción y considerar el número de incumplimiento como agravante, por lo que deberá, al dictar la nueva resolución, proceder a sancionar cada uno de los incumplimientos en forma independiente, realizando la calificación de cada uno de ellos conforme al

2401. Que, en sexto lugar los interesados interpretan que la intencionalidad o incumplimiento deliberado sí se encuentra acreditado en el proceso, para lo cual se sirven del Considerando N° 163: *"Que este Tribunal, a lo largo del proceso de reclamación, ha podido corroborar que la Compañía ha tenido, en general, un comportamiento habitual de incumplimiento a la normativa ambiental […]".* Y en el Considerando N° 165: *"Que a la luz de lo señalado en el considerando anterior, este Tribunal, a diferencia de la SMA, encuentra que hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos,* ***ha evitado el*** **ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, pues los incumplimientos se deben exclusivamente a su negligencia, y se allanó a los cargos en ese aspecto, sin formular excusa alguna ni argumentar la concurrencia de ningún eximente de responsabilidad"** (el subrayado viene incorporado)[746].

2402. Que, finalmente, los interesados interpretan la existencia de contaminación de las aguas, peligro para la población y daño a la agricultura. La afectación de la calidad de las aguas fue reconocida por la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, concluyendo que existen claros indicios de contaminación y afectación de las aguas que deben ser considerados por la SMA, citando al efecto el Considerando N° 105 de la sentencia Rol R-6-2013.

2403. Que, tal como se ha indicado en los considerandos anteriores, el escrito de 22 de junio de 2016 presentado por Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Limitada, en materias de observaciones a la prueba, es el documento que mejor y de manera más completa resume la interpretación de otros interesados sobre diversos mandatos de la sentencia del Rol R-6-2013, sin embargo existen otros escritos que no pueden dejar de mencionarse, al solo efecto de indicar elementos no enfatizados o tratados anteriormente.

2404. Que, así, mediante escrito de 5 de mayo de 2015, los abogados María Elena Ugalde Castillo y Álvaro Toro Vega, en representación de habitantes del Valle del Huasco, se refieren a la sentencia en materias de i) la nulidad parcial de la Res. Ex. N° 477, del 24 de mayo de 2013; ii) la aplicación del denominado "concurso infraccional"; iii) la necesidad de que una nueva resolución sancionatoria sea motivada; iv) la calificación de los incumplimientos a requerimientos de información de la SMA; v) conducta anterior del infractor; y vi) afectación a la calidad de las aguas superficiales.

2405. Que sobre este último punto, los interesados interpretan que el mandato del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental es *"pronunciarse sobre este punto, cuando se trate de los incumplimientos a la resolución de calificación ambiental (RCA) de condiciones relacionadas con las aguas 'considerando los efectos que este Tribunal describe más adelante sobre el punto'. Al existir obligaciones expresas en la RCA sobre la calidad de las aguas, la Superintendencia debe pronunciarse sobre la contaminación de las mismas, determinado el grado de afectación de las aguas para así calificar la infracción y determinar la sanción que se impondrá: '(…) para la calificación de las infracciones, como para la determinación específica de las sanciones*

---

artículo 36 de la LO-SMA y determinar, conforme a los criterios del artículo 40, cuál es la sanción correspondiente, de acuerdo a una debida fundamentación" (el subrayado viene incorporado).

[746] Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Limitada, de fecha 22 de junio de 2016, sobre observaciones a la prueba, p. 13.

-conforme a los criterios del artículo 40 de la LOSMA- la alteración o no de la calidad de las aguas es fundamental para precisar su gravedad y fundar adecuadamente la sanción específica elegida. Por ejemplo, al sancionar la SMA a la Compañía por no activar los planes de alerta temprana en el mes de enero de 2013, necesariamente debió señalar los efectos de dicha omisión –esto es, si hubo o no daño ambiental y descartar o confirmar si se afectó gravemente o se generó un riesgo significativo para la salud de la población, todo ello con la finalidad de calificar la infracción como grave o gravísima, conforme al artículo 36 de la LOSMA. Luego, para determinar la sanción específica debió, a lo menos, considerar si se ocasionó o no un peligro, de acuerdo a la letra a) del artículo 40 de la misma ley"[747].

9.4. Sobre los efectos y alcances que para esta Superintendencia tiene la Sentencia Rol R-6-2013

2406. Que, en los considerandos que siguen este Superintendente estima pertinente hacerse cargo de las alegaciones de la empresa y demás interesados, en relación al estándar de revisión judicial y las facultades discrecionales de la Administración, y en lo sustancial, las interpretaciones que le otorgan al fallo en relación a sus alcances y efectos, así como la forma como se plasman en el procedimiento sancionatorio, particularmente en la presente Resolución Sancionatoria. Así, en primer lugar, es innegable la distinción entre los elementos reglados y discrecionales del acto administrativo. Dicha discrecionalidad es definida como una habilitación previa establecida por la ley en forma incompleta, *"cuando la ley o el reglamento dejan al agente cierta libertad o discreción en cuanto oportunidad o medios en su ejecución"*, *"la discrecionalidad es el margen limitado de libertad que la ley concede expresamente a la administración, para que, en casos o situaciones concretas interprete y aplique sus disposiciones generales con sujeción a los fines y medios previstos en ella"*.

2407. Que, en resumen, la discrecionalidad corresponde a un margen de apreciación otorgada a la Administración en el cual es posible, jurídicamente, más de una decisión. Dicho margen en el ámbito ambiental viene explicitado en el art. 30 de la Ley N° 20.600 por el cual si bien el Tribunal puede anular parcial o totalmente un acto, *"En el ejercicio de esta atribución el Tribunal no podrá […] determinar el contenido discrecional de los actos anulados"*. En ese sentido, la SMA se encuentra habilitada por ley a ejercer dentro de sus competencias ciertos ámbitos de discrecionalidad, que le permiten tanto la recopilación de antecedentes como la elección de la sanción específica a imponer al infractor.

2408. Que, sin embargo, existe un segundo elemento a ser considerado, y este es el contexto o la atención al resto de la especial institucionalidad ambiental dentro de la cual SMA debe realizar sus actuaciones, dentro de las cuales se encuentran los Tribunales Ambientales, que como órgano especialísimo, no solo tiene jurisdicción legal, sino además jurisdicción técnica, esta última, manifestada en aspectos orgánicos con la integración de dos ministros del ámbito de las ciencias, la dotación de la planta de personal con un profesional universitario del ámbito de ciencias del art. 13 y el contenido de las sentencias, en tanto enunciación de los fundamentos técnico-ambientales con arreglo a los cuales se pronuncia, del art. 25 de la Ley N° 20.600. Todo ello implica que el Tribunal Ambiental no solo decide en derecho, sino que también decide en técnica por mandato legal. Dichas enunciaciones técnicas deben tener

[747] Escrito habitantes del Valle del Huasco, 5 de mayo de 2015, p. 12.

algún sentido en la decisión más general de anular parcialmente la Res. Ex. N° 477/2013, no pudiendo este servicio ignorar o disminuir dichas consideraciones en la presente Resolución Sancionatoria sin devenir en una decisión arbitraria.

2409. Que, cabe indicar a continuación como las valoraciones técnicas de la sentencia Rol R-6-2013 han sido tomadas en cuenta por esta Superintendencia. En primer lugar cabe circunscribir los mandatos del Tribunal en materia técnica: así, en materia de aguas, ordenó "considerar todos los antecedentes y conclusiones a los cuales ha arribado este Tribunal" (Considerando N° 106); en materia de información sobre caudales, ordenó que dichos antecedentes, circunscritos a los denominados Flash Reports, "deberán ser debidamente considerados y ponderados por la SMA al momento de dictar la nueva resolución sancionatoria que remplace la impugnada" (Considerando N° 96); y en materia de activación de planes de alerta por superación de parámetros es la obligación en la RCA la que se "deberá considerar al momento de proceder a la calificación y determinación de las sanciones a imponer en la nueva resolución que deberá dictar" (Considerando N° 90).

2410. Que, como se ve, y así será interpretado por este servicio, los mandatos de la sentencia en las diferentes materias no vienen a intervenir la habilitación legal que tiene esta Superintendencia para determinar los aspectos discrecionales, legales y técnicos, en el presente procedimiento sino que el mandato corresponde a la incorporación, integración, consideración y ponderación de la información recopilada en el transcurso del juicio, como los Flash Reports, y a atenerse a las obligaciones establecidas en la RCA del proyecto para la Fase de Construcción en materia de parámetros. El ámbito de discrecionalidad que esta Superintendencia posee queda a resguardo en tanto lo ordenado por el Tribunal es a "considerar", que según el Diccionario de la R.A.E. significa "Pensar sobre algo analizándolo con atención" o "Pensar o creer, basándose en algún dato, que alguien o algo es como se expresa". Por su parte, "ponderar" implica "Determinar el peso de algo" o "Examinar con cuidado algún asunto". Así, el conjunto de antecedentes ordenados considerar y ponderar por el Tribunal en su sentencia, más todo el universo de actos e información integrada al procedimiento a lo largo de su desarrollo forman el corpus sobre el cual la SMA debe ejercer su potestad sancionadora y su discrecionalidad administrativa.

2411. Que, de esta forma, es posible indicar que este servicio tiene, en virtud de la ley, reconocido por el Tribunal Ambiental y con sustento en la doctrina, un margen dentro del cual es posible la decisión autónoma de determinados aspectos en el ejercicio de la potestad sancionadora. Dicho margen está delimitado por la Constitución, la ley y los principios generales del derecho. Fuera de dicho margen la actividad de esta Superintendencia deviene en arbitrariedad. Dentro del margen, sin embargo, la SMA encuentra un espacio de decisión basado en antecedentes y argumentos en variados aspectos, uno de las cuales corresponde a la determinación de la sanción o la absolución respecto de los precisos cargos formulados, la posibilidad de reformular cargos ante la evidencia de nuevos hechos constitutivos de infracción, la de decretar diligencias probatorias y medidas, otorgar plazos, resolver recursos, clasificar infracciones, considerar circunstancias del art. 40 de la LO-SMA y determinar la sanción particular al caso. De esta forma, y en definitiva, la alegación de la empresa en orden a argumentar que el Tribunal ha invadido ámbitos de discrecionalidad de este servicio deben ser descartadas, por todo lo indicado anteriormente.

2412. Que, adicionalmente, entendiendo que la alegación de CMNSpA está atacando la sentencia del Tribunal, en tanto indica que el fallo ha afectado gravemente la discrecionalidad administrativa de la SMA, con infracción al art. 30, se corresponde con una argumentación que debió haberse alegado en sede de casación, impugnando la sentencia del tribunal, no siendo esta sede administrativa la instancia para realizar alegaciones de este tipo. Por tanto, la sentencia del Tribunal debe leerse y cumplirse teniendo en cuenta el margen de discrecionalidad que tiene esta Superintendencia por mandato legal, en los ámbitos ya mencionados, dentro del procedimiento sancionatorio, con el resguardo del bien jurídico protegido y las garantías de los interesados.

2413. Que, en atención a las alegaciones e interpretaciones que sobre la sentencia tuvieron los interesados, plasmadas en el escrito de 22 de junio de 2016, sobre observaciones a la prueba, cabe indicar que efectivamente tanto la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, así como la de la Excma. Corte Suprema se encuentran firmes, no modificando los hechos del proceso administrativo sancionador y que el mandato del tribunal ambiental ha sido sancionar por separado cada infracción. Sin embargo, se debe disentir sobre el punto relativo a: (i) que la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental solo alcanza a la sanción a imponer; (ii) que el alcance de la reapertura solo se debe circunscribir a la "intencionalidad del infractor, las calificaciones del art. 40 LO-SMA y el cargo del considerando 23.14 del Ord. 58, no permitiendo discutir los demás cargos que ya fueron aceptados expresamente por CMN"; (iii) que la intencionalidad de CMNSpA se encuentra acreditada; (iv) que no es posible discutir la calificación jurídica de los hechos; y (v) que existe contaminación de las aguas, peligro para la población y daño a la agricultura. Este Superintendente estima que ninguno de los cinco puntos alegados por los interesados corresponde a lo ordenado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia Rol R-6-2013.

2414. Que, en primer lugar la acción de la SMA no solo se circunscribe a partir del mandato del Ilte. Tribunal a la "sanción a imponer". Ello queda en evidencia a partir del Resuelvo de la sentencia R-6-2013, que ordena anular la Res. Ex. N° 477/2013, excepto en lo que respecta a las medidas provisionales. Ordenando consecutivamente subsanar los vicios del procedimiento detectados y descritos a los largo del fallo, para posteriormente dictar una nueva Resolución sancionatoria. Por tanto, el efecto del mandato del tribunal es sancionar nuevamente, pero ponderando nuevas alegaciones y antecedentes, corrigiendo vicios del procedimiento y sancionado de nuevo, siendo un escenario más amplio que el indicado por los interesados.

2415. Que, por el mismo razonamiento anterior se debe rechazar limitada interpretación que tendría la SMA debiendo circunscribirse solo a la "intencionalidad del infractor, las calificaciones del art. 40 LO-SMA y el cargo del considerando 23.14 del Ord. 58, no permitiendo discutir los demás cargos que ya fueron aceptados expresamente por CMN", que según los interesados tendría el fallo.

2416. Que las siguientes tres interpretaciones de los interesados, esto es que la intencionalidad de CMNSpA se encuentra acreditada; que no es posible discutir la calificación jurídica de los hechos; y que existe contaminación de las aguas, peligro para la población y daño a la agricultura, deben ser igualmente descartadas ya que tal como se ha indicado para la alegación de CMNSpA lo que ha ordenado de forma genérica el Tribunal ha sido

considerar una serie de antecedentes, y volver a dictar una resolución sancionatoria debidamente motivada. Para ello esta SMA ha realizado una serie de diligencias, recopilado antecedentes, recibido escritos de todos los interesados, para arribar a razonamientos que fundamenten dicha resolución sancionatoria en todos los puntos contemplados por el Tribunal, dentro de los cuales se encuentran dichos aspectos.

10. SOBRE LA APLICACIÓN DEL PRINCIPIO *NON BIS IN ÍDEM* Y EL CONCURSO INFRACCIONAL EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR

10.1. Sobre la aplicación del principio *non bis in ídem* y el concurso infraccional en el presente procedimiento administrativo sancionador

2417. Que, durante la tramitación del presente procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), incluyendo la reclamación que terminó con la dictación de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en causa Rol R-6-2013, mediante escritos de CMNSpA e interesados, se han presentado argumentaciones, referidas a los cargos imputados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, que dicen relación con: (i) la presunta aplicación en el presente caso, del principio de *ne bis in ídem* (o indistintamente *non bis in ídem*); (ii) a la interpretación que se le debe otorgar al art. 60 de la LO-SMA en cada uno de los cargos imputados; y (iii) el mecanismo – propuesto por la empresa - que a su juicio, sería el medio para evitar incurrir en la aplicación del *non bis in ídem* en el caso concreto. Lo anterior se traduce, en la propuesta de agrupación de algunos cargos imputados en el mencionado Ordinario U.I.P.S. Así, esta Superintendencia, en virtud del deber de fundamentación de todo acto administrativo, debe incorporar lo ordenado por el Ilte. Tribunal Ambiental en materia de concurso y armonizar tales mandatos judiciales, con lo planteado por los interesados en el presente procedimiento, respecto del principio de *non bis in ídem.* Para lo anterior, resulta de todos modos necesario, delimitar el sentido y alcance del referido principio en el caso específico.

10.2. De lo ordenado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en materia de concurso infraccional, en causa Rol R-6-2013

2418. Tal como se ha señalado en considerandos anteriores, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia Rol R-6-2013, de 3 de marzo de 2014, acogió parcialmente las reclamaciones interpuestas, ordenando anular la Res. Ex. N° 477/2013, por no conformarse ésta a la normativa vigente, así como subsanar vicios del procedimiento. En lo que interesa en este apartado, el Tribunal rechazó la aplicación del denominado **"concurso infraccional"** aplicado por la SMA en la resolución sancionatoria, por el cual se consideró como infracción al art. 35 literal a) de la LO-SMA, solo **uno de los trece** incumplimientos a la RCA N° 24/2006, contenidos en la Formulación de Cargos, plasmada en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, **mientras que los otros doce incumplimiento fueron estimados como agravantes**; por su parte, respecto de la Res. Ex. N° 107/2013, se aplicó el concurso infraccional a los seis incumplimientos, sin embargo no se indicó cuál de dichos seis se consideró para configurar el tipo infraccional y cuáles se estimaron agravantes[748].

[748] *"**Sexagésimo tercero:** Que, en consecuencia, la SMA incurrió en ilegalidad al sancionar los trece incumplimientos a la RCA como una sola infracción y considerar el número de incumplimientos como agravante, por lo que deberá, al dictar la nueva resolución, proceder a sancionar cada uno de los*

2419. Que, entre lo indicado por el Ilte. Tribunal, se advierte que éste consideró que la imposición de la figura del concurso infraccional por parte de la SMA, se hizo sin señalar mayores antecedentes respecto de su utilización, su regulación en la LO-SMA, ni cómo se llegaba a fundamentar legalmente, o de dónde se deducían las infracciones a ser consideradas como agravantes, y cuál es el efecto concreto de estas últimas en la determinación de la sanción (Considerando N° 42), sin señalar tampoco que tipo de concurso, real, medial o ideal, se estaba aplicando.

2420. Que, en definitiva, el Tribunal estimó que **la LO-SMA no contiene ninguna regla expresa que establezca la existencia de un concurso de infracciones**, de manera que una aplicación supletoria de una regla concursal establecida en otro cuerpo legal requiere necesariamente de una norma expresa de remisión por parte de la LO-SMA, de la cual ésta carece (Considerando 46°).

2421. Que, por su parte, el Tribunal estableció en su sentencia que la SMA debe acatar esta interpretación, en relación a los arts. 35, literal a), 47 y 49 de la LO-SMA, rechazando con ello la interpretación que esta Superintendencia sostuvo en su oportunidad, y que se relacionaba con que dichos artículos confirmarían una **unidad jurídica infraccional**, toda vez que estos preceptos al utilizar en plural las palabras "*normas, condiciones, medidas y hechos"*, confirmarían que varios hechos, independientemente del número de incumplimientos, **constituyen una sola infracción**, idea que calzaría con la figura de un **"concurso infraccional imperfecto"** (Considerandos N° 47 y 48). Así, el Tribunal indicó que el hecho que los artículos 35, literal a), 47 y 49 LO-SMA utilicen expresiones en plural para referirse a los incumplimientos es una cuestión de técnica legislativa, dado el carácter de instrumento complejo de las RCA, que contienen diversos mandatos de conducta hacia los titulares, **cada uno de los cuales puede ser incumplido y ser objeto de sanción independiente**[749].

2422. Que, adicionalmente el Tribunal indicó, que para descartar la aplicación de la infracción continuada, que a juicio en aquel entonces de la SMA, permitiría la aplicación de la unidad jurídica de hecho, que *"la RCA no es 'la' norma de deber, sino que **es un instrumento complejo**, cuyo contenido incorpora diversas normas y establece **variadas** condiciones y medidas, **cada una de las cuales constituye una norma de deber que puede ser independientemente infringida**"* (Considerando N° 54). Por lo demás, el art. 35, literal a) de la LO-SMA, no puede incumplirlo cualquier persona sino que únicamente un sujeto calificado, que corresponde al titular de un proyecto, y solo respecto de su(s) RCA. Así, éste está, o debería estar en total conocimiento de cuáles son las normas, condiciones y medidas de su RCA, y por lo tanto, conoce claramente cómo debe dirigir su comportamiento con miras a no ser sancionado (Considerando N° 49).

---

incumplimientos en forma independiente, realizando la calificación de cada uno de ellos conforme al artículo 36 de la LOSMA y determinar, conforme a los criterios del artículo 40, cuál es la sanción correspondiente, de acuerdo a una debida fundamentación".

***"Sexagésimo cuarto:** Que, de acuerdo a los argumentos señalados precedentemente, la SMA deberá proceder de la misma forma respecto de, a lo menos, los seis incumplimientos a la Resolución Exenta N° 107 […]"*

[749] *"Lo anterior confirma que la redacción nada tiene que ver con la intención de establecer un tipo infraccional donde el número de infracciones sea irrelevante, porque lo sancionado es justamente el incumplimiento de las condiciones, normas y medidas"* (Considerando N° 48).

2423. Que, finalmente el Tribunal al referirse al segundo efecto del concurso en el caso, esto es, que el número de incumplimientos se considerase como una agravante para la determinación de la sanción, indicó que *"dentro del sistema sancionatorio establecido en la LOSMA,* ***en ninguna disposición se contempla la figura de agravantes o atenuantes*** *para llegar a determinar la sanción, ni mucho menos se establece la forma en que éstas deberían ser valoradas en dicho proceso"* (Considerando N° 55).

2424. Que, en resumen, el modelo sancionatorio ambiental no permite sancionar varios incumplimientos a la RCA como una sola infracción, ni luego considerar que el número de incumplimientos constituyan una agravante: *"7. En definitiva, lo que existe respecto a los incumplimientos a la RCA, son* ***al menos trece infracciones*** *al tipo contenido en el artículo 35 letra a),* ***independientes unas de otras****, que deberán ser calificadas y* ***sancionadas en forma separada por la SMA****"* (Considerando N° 62)[750].

2425. Lo anterior resulta en el mandato al cual esta Superintendencia debe ceñirse para el presente caso, aplicando lo indicado por el Ilte. Tribunal Ambiental, para cada una de las infracciones que al tenor de los antecedentes, puedan ser debidamente configuradas.

10.3. De lo planteado por CMNSpA en materia de *non bis in ídem* y concurso infraccional

2426. Que, no obstante lo mandatado por el Ilte. Tribunal Ambiental, en su sentencia de fecha 03 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013, la empresa a lo largo del presente procedimiento sancionatorio, ha sostenido que, para algunos de los cargos imputados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, sería aplicable el principio del *non bis in ídem*, proponiendo agrupar ciertos cargos, como vía para que esta Superintendencia evite incurrir en una ilegalidad, al contravenir el art. 60 de la LO-SMA.

2427. Así, mediante la Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, CMNSpA evacuó traslado en virtud del Resuelvo V de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A N° 696/2015. En dicho escrito la empresa describe lo que a su juicio sería la correcta aplicación del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA, por el cual la SMA debe calificar los hechos en lo que corresponda, en torno a la teoría de la unidad de acción entre algunos de ellos, procediendo a **abordar en forma conjunta** su sanción. Para ello, y a modo ilustrativo, incorpora un cuadro conforme al cual, a su juicio, las trece infracciones imputadas y sancionables en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, por infringir el art. 35 literal a) de la LO-SMA, por incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA N° 24/2006, **corresponderían a seis infracciones;** por su parte, respecto de las seis infracciones imputadas y sancionables en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, por infringir el art. 35 literal l), por incumplimiento de las

[750] "***Sexagésimo tercero:*** *Que, en consecuencia, la SMA incurrió en ilegalidad al sancionar los* ***trece*** *incumplimientos a la RCA como una sola infracción y considerar el número de incumplimientos como agravante, por lo que deberá,* ***al dictar la nueva resolución, proceder a sancionar cada uno de los incumplimientos en forma independiente****, realizando la calificación de cada uno de ellos conforme al artículo 36 de la LOSMA y determinar, conforme a los criterios del artículo 40, cuál es la sanción correspondiente, de acuerdo a una debida fundamentación*".

obligaciones derivadas de las medidas provisionales decretadas por la Res. Ex. N° 107/2013, **corresponderían a su juicio a dos infracciones.**

2428. Que, por su parte, respecto de las dos infracciones imputadas y sancionables en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, por infringir el art. 35 literal e) de la LO-SMA, por incumplimiento de las normas e instrucciones generales que la Superintendencia imparte en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley, no propone ninguna agrupación particular.

2429. Finalmente, respecto de la infracción imputada y sancionable en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, por infringir el art. 35 literal j) de la LO-SMA, por incumplimiento a los requerimientos de información que la Superintendencia dirige a los sujetos fiscalizados, de conformidad a la LO-SMA, propone mantener la redacción del cargo, por no concurrir a su respecto, la hipótesis del *non bis in ídem*.

2430. Posteriormente, mediante Carta PL-060/2016, de 17 de mayo de 2016, se acompañó el **Informe en Derecho** denominado *"El Principio de 'non bis in ídem' en el ámbito de las sanciones administrativas: contenido, alcances, efectos y aplicación en la potestad sancionadora de la Superintendencia del Medio Ambiente"*, de noviembre de 2015, realizado por el Doctor Juan Carlos Ferrada Bórquez, Profesor Titular de Derecho Administrativo de la Universidad de Valparaíso. El Informe circunscribió la controversia a la forma en que deberían considerarse las eventuales infracciones administrativas cometidas por CMNSpA en la ejecución del proyecto minero, especialmente aquellas derivadas de contravenciones a la RCA, y la determinación sobre si dichas infracciones se pueden considerar como una sola infracción o como infracciones diferentes. Para ello propone utilizar el criterio de identidad de sujeto, objeto y bien jurídico o sujeto, hecho y fundamento. Así, argumenta, en tanto exista identidad de elementos o circunstancias, no podría sancionarse a la empresa con más de una sanción por la misma infracción, por el contrario, en tanto tal identidad no se produzca, es posible aplicar sanciones diferenciadas por una misma infracción, sin lesionar con ello el principio de *non bis in ídem*. Indicó que la controversia jurídica se genera por las eventuales infracciones realizadas por la empresa en el manejo de aguas y residuos líquidos, que recaerían sobre un mismo objeto, el *"manejo de sistema de aguas de contacto"*, y se relacionan con un bien jurídico similar, la *"protección de las aguas"*. Así y en resumen, propone una **"categorización"** y una **"agrupación"** en *"7 contravenciones diferenciadas"* en relación al objeto y bien jurídico comprometido: *"a) Inadecuado sistema de aguas de contacto (puntos 23.1, 23.2 y 23.3); b) Falta de construcción de unidades de oxidación y osmosis (puntos 23.4 y 23.5); c) Falta de construcción de sistema de evaporización forzada (punto 23.6); d) Descarga injustificada y no declarada de residuos líquidos contaminantes al río (punto 23.7); e) Utilización de metodología de cálculo no autorizada de niveles de alerta temprana de calidad de las aguas (puntos 23.8 y 23.9); f) Construcción y operación de sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río (puntos 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13; g) Falta de profundización de zanja cortafugas en algunos pozos habiendo superado valores establecidos (punto 23.14)".* Dicho conjunto de infracciones *"agrupan adecuadamente […] la totalidad de las contravenciones enunciadas en el Ordinario N° 58 de la SMA ya enunciado, ya que por un lado, considera la totalidad de las irregularidades que considera la SMA en su formulación de cargos, pero impide, al mismo tiempo, una reiteración o repetición de cargos y posteriores sanciones a partir de los mismos hechos […]".*

2431. Que, mediante Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, CMNSpA realizó un conjunto de observaciones que, en lo que trata este apartado, vuelve a indicar la aplicación de la triple identidad que debe existir entre sujeto, hechos que motivan el reproche y fundamentos jurídicos, indicando que la sentencia carece *"de cualquier referencia"* al principio *non bis in idem*. Alegó por su parte la desagregación de hechos por componentes o criterios arbitrarios, que poseen unidad de acción y alude a los mismos bienes protegidos. A continuación argumenta en torno a la sentencia del Ilte. Tercer Tribunal Ambiental en Rol R-15-2015[751], en el cual se ordenó a la SMA enmendar la resolución reclamada, por el cual a su entender el incumplimiento de una medida general trae aparejado el incumplimiento de medidas relacionadas, considerándola como un único hecho.

2432. Que, la misma Carta PL-066/2016, CMNSpA, alegó sobre la unidad, agrupación y concatenación de ciertos hechos descritos en la formulación de cargos, que a su juicio serían consecuencias lógicas y necesarias uno de otros, circunstancia que debería ser considerada por esta Superintendencia para aplicar el principio de *non bis in ídem* y no sancionar de forma independiente los cargos formulados. Así, CMNSpA indica *que "[…] Lo anterior, por cuanto cualquier eventual efecto atribuible a los hechos consignados en los numerales 23.10 a 23.13, dice relación con el manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR. La decisión de restituir el agua captada al río o bien de conducirla a las piscinas de acumulación se realizaba en función de los niveles de alerta estacionales medidos para el punto NE-5, por lo que dicha decisión es una* ***consecuencia lógica y necesaria*** *de los hechos descritos en los numerales 23.8 y 23.9 de la Formulación de Cargos"* (énfasis agregado). Finalmente **reitera la agrupación de cargos** propuesta en la Carta PL-060/2016, por los fundamentos jurídicos comunes que existen entre ellos.

2433. Que así y en resumen, las observaciones de la empresa en materia de la concurrencia del principio *non bis in ídem* en la dictación de la nueva resolución sancionatoria son las siguientes: **(i)** Uno de carácter general y constitucional, por el cual, la unidad que existiría del *ius puniendi* Estatal, lo que se traduciría en que aun cuando las sanciones administrativas y penas difieren en algunos aspectos, ambas pertenecen a la misma actividad sancionadora del Estado, sujetas con matices al art. 19 N° 3 de la Constitución Política de la República; **(ii)** La vinculación del principio del *non bis in ídem* con el de proporcionalidad y debido proceso; **(iii)** Conforme a lo anterior, ni el Tribunal ni la SMA pueden desconocer la aplicación del art. 60 LO-SMA, que establece el principio *non bis in ídem* al proscribir la doble sanción por un mismo hecho. Dicho artículo además se sustenta en el principio de proporcionalidad en tanto la sanción doble por un mismo hecho y fundamento implicaría un exceso punitivo del Estado y una reacción desproporcionada frente a la infracción; y **(iv)** La concreción del principio *non bis in ídem* en sede ambiental se encuentra en el inciso segundo del art. 60 LO-SMA y requiere, al igual que la cosa juzgada, de la concurrencia de la triple identidad (identidad de hechos, el sujeto y el fundamento sobre los que recae la sanción).

[751] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2015, Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente. En síntesis el Tribunal acogió parcialmente la Reclamación interpuesta por la empresa Eagon Lautaro S.A, en contra de la Res. Ex. N° 111, de 13 de febrero de 2015, dictada por la SMA, que sancionó a la reclamante con una multa que ascendió a 808 UTA, producto de la comisión de 5 infracciones. El Tribunal estimó vulnerando el principio *non bis in ídem*, considerando que se sancionó por unos mismos hechos. Así, el cumplimiento de una medida general acarrea el cumplimiento de las medidas particulares decretadas, por lo que deben considerarse hecho únicos, constitutivos de un solo tipo de infracción al art. 35 literal a) de la LO-SMA.

2434. Que, a juicio de la empresa, la aplicación del *non bis in ídem,* implica la proscripción de separar arbitrariamente una misma conducta en los hechos, actos u omisiones que la componen, debiendo la SMA, "*al efectuar la calificación jurídica de los hechos, […] ponderar si concurre la triple identidad de sujeto, hecho y fundamento"*. Respecto de la identidad de sujeto, CMNSpA indicó que no existe problema al respecto, pues la empresa ha reconocido los hechos: *"[…] la consideración de la identidad subjetiva entre las distintas infracciones en el procedimiento sancionatorio materia del presente recurso no resulta problemática, más aún cuando ha mediado el reconocimiento de los hechos por parte de mi representada, en el marco de la autodenuncia presentada"*. Respecto del fundamento o identidad causal indicó que ello corresponde a la semejanza entre los bienes jurídicos protegidos o intereses tutelados o jurídicamente protegidos por las normas sancionadoras. Así, indicó que *"[e]n la especie, respecto a los supuestos trece hechos infraccionales asociados a la Resolución Exenta N° 24/2006, todos ellos se corresponden con normas, condiciones y medidas establecidas en una resolución de calificación ambiental […] y responden a componentes, riesgos e impactos relativos al recurso hídrico […]*". Según CMNSpA, la identidad causal de los supuestos de hecho imputados se aprecia en tanto se tutelan bienes jurídicos e intereses de carácter ambiental que corresponde a la protección del componente hídrico y a los deberes de construcción y operación del proyecto bajo determinadas condiciones de diseño.

2435. Que, adicionalmente CMNSpA argumenta en torno a la **unidad de acción**, a propósito de la identidad fáctica, que poseerían determinados hechos, acciones u omisiones. A su juicio, una conducta merecedora de sanción puede estar constituida por un puro hecho o por una multiplicidad de hechos, actos u omisiones relacionados. En este último caso se trata de que dichos hechos, actos u omisiones reclaman una unidad funcional cuyo tratamiento separado constituye una violación al principio de *non bis in ídem*, lo que se traduciría en una sanción desproporcionada. La determinación de encontrarse ante uno o varios hechos debe ser entendida entorno al **propósito o finalidad** que orienta la realización de varios hechos, actos u omisiones subsumibles en una sola acción o conducta típica. La siguiente cita, da cuenta del planteamiento de la empresa: *"La realización del tipo se concreta a través de un conjunto de hechos que vulnerando el contenido obligatorio de la RCA, exteriorizan una única voluntad encaminada a tal efecto"*[752]. Así, el aspecto clave, en opinión de CMNSpA, es determinar la conducta merecedora de sanción, *"sea que en su configuración se constate la existencia de un puro hecho, **o bien, que estén conformados por una multiplicidad de hechos, actos u omisiones relacionados**. Una solución que otorgue un tratamiento separado a hechos que reclaman una unidad funcional evidente no puede sino constituir un atentado a la regla del non bis in ídem y traducirse en la aplicación de una sanción desproporcionada […]"*. De esta forma *"para efectos de determinar si nos encontramos ante uno o varios hechos, más que atender a la percepción natural o física de la realidad, corresponde **atender al propósito o finalidad** que orienta la realización de varios hechos, actos u omisiones, subsumibles en una sola acción o conducta típica".*

2436. Que, en la misma Carta PL-0085/2015, y a continuación de los aspectos generales y teóricos planteados, analiza algunos hechos infraccionales imputados que a su juicio deberían ser considerados bajo el **concepto de unidad de acción, no procediendo la sanción una a una o como infracciones independientes,** razón por la

[752] CMNSpA. Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015. p. 38.

cual propone agruparlos. Dicho análisis individual se realizará por esta Superintendencia en los apartados que corresponden al análisis de cada infracción.

2437. Que, resumido en lo sustancial lo señalado por la empresa, cabe advertir la discordancia entre lo presentado por la Carta PL-0085/2015, reiterada en lo sustantivo mediante Carta PL-066/2016, y el Informe en Derecho acompañado por la misma. En efecto, si bien ambos presentan una hipótesis de "agrupamiento" de hechos constitutivos de infracción del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, bajo la teoría de la unidad de acción, proponiendo en consecuencia, abordar en forma conjunta su sanción, difieren en qué hechos particulares esta Superintendencia debiese acumular, con el fin de no sancionar dos veces por un mismo hecho a la empresa. Así, en la antedicha Carta PL-0085/2015, propone agrupar los hechos 23.4, 23.5 y 23.6, por tratarse todos ellos sobre *"[l]a falta de construcción del sistema de tratamiento de drenajes ácido evaluado en la oportunidad correspondiente".* Mientras que por su parte, el profesor Ferrada concluye que en relación al objeto y al bien jurídico, solo los cargos N°s 23.4 y 23.5 deben agruparse, pues todos ellos se refieren a la *"[f]alta de construcción de unidades de oxidación y osmosis".* Finalmente, el cargo N° 23.6, debe ser sancionado en forma separada en razón de los términos imputados.

2438. Que, la segunda contradicción entre las conclusiones presentadas por la misma empresa en Carta PL-0085/2015 y el Informe en Derecho trata sobre el agrupamiento de las infracciones del art. 35 literales l) y j). En efecto, la Carta PL-0085/2015 propone: para el literal l), abordar en forma conjunta los cargos del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, detallados en sus considerandos 24.1, 24.2 y 24.3 por un lado, y por otro, los cargos N°s 24.4, 24.5, y 24.6. Luego, para el literal j) del art. 35 de la LO-SMA, propone mantener el cargo N° 27 en la misma forma en que fuere imputado. Cabe indicar que en cuanto a los seis incumplimientos de la Res. Ex. N° 107/2013, que dictó dos medidas establecidas en el art. 48 LO-SMA del literal a), sobre medidas de corrección, seguridad o control que pudieran impedir la continuidad en la producción del riesgo o daño y literal f), sobre programa de monitoreo y análisis, CMNSpA reconoció que *"ambas medidas contienen diversas acciones"*, pero que deberían reconducirse o agruparse en dos hechos infraccionales, al ser unos consecuenciales de otros**.** Sin embargo, el Informe en Derecho nada dice sobre la agrupación de los cargos referidos al art. 35, literales l) y j), omitiendo toda referencia a ellos, no impugnando ni cuestionando dogmáticamente dichos cargos a partir de la triple identidad de sujeto, objeto y fundamento.

2439. Que, una tercera diferencia entre lo propuesto por CMNSpA en la Carta PL-0085/2015 y el Informe en Derecho, se refiere a las razones por las cuales se propone agrupar los cargos N°s 23.1, 23.2 y 23.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Así, mientras la Carta PL-0085/2015 propone la agrupación de los mismos, por tratarse todos ellos de la *"[c]onstrucción de un sistema de interceptación y desvío de* ***aguas de no contacto*** *distinto al aprobado por la RCA 24"* (énfasis agregado), en tanto tienen *"una misma finalidad"*. Sin embargo, para los mismos cargos el profesor Ferrada sostiene que deben ser agrupados, pues ellos se refieren al *"[i]nadecuado sistema de* ***aguas de contacto*** *(23.1, 23.2 y 23.3)"* (énfasis agregado), bajo el objeto *"manejo de sistema de aguas de contacto"* y siendo parte del mismo bien jurídico *"protección de las aguas".*

2440. Que, tal discrepancia, además de lo indicado por el Ilte. Tribunal Ambiental, resulta de vital trascendencia para desechar la idea de

agrupamiento propuesta por la empresa. En efecto, los sistemas de aguas de contacto y no contacto son desde la perspectiva de los antecedentes de la evaluación ambiental, distintos o diferenciados, y lo más importante, independientes entre sí. Buena parte del reproche asociado al cargo N° 23.1 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, trata sobre como al haberse intervenido el sistema de aguas de no contacto por la empresa se rompió dicha lógica de sistemas separados e independientes. De tal forma, que el Informe en Derecho proponga la fórmula *"Inadecuado sistema de **aguas de contacto**"* evidencia que no se entendió en absoluto a qué atendían las obras involucradas en los cargos que se pretendieron agrupar, pues son obras que atienden al sistema de **aguas de no contacto**.

2441. Que, a juicio de este Superintendente, la existencia de variadas contradicciones entre las presentaciones de la empresa y el Informe en Derecho encargado y acompañado por la misma, ponen de manifiesto las evidentes dificultades de acordar y establecer criterios básicos para aplicar la teoría doctrinaria de unidad de acción en el procedimiento sancionatorio ambiental, de forma consistente y coherente con la potestad pública de sancionar por los hechos fijados en la formulación de cargos. La determinación de responsabilidad administrativa y en su caso la aplicación de una sanción independiente para las infracciones que, al tenor de los antecedentes disponibles en el sancionatorio, sea posible configurar, es el modo correcto de ejercer la potestad sancionatoria.

2442. Finalmente, sobre la alegación contenida en la Carta PL-066/2016, en materia de agrupación, unidad y concatenación de ciertos hechos descritos en la formulación de cargos, que a su juicio serían consecuencias lógicas y necesarias uno de otros, específicamente respecto de que "[…] *cualquier eventual efecto atribuible a los hechos consignados en los numerales 23.10 a 23.13, dice relación con el manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR. La decisión de restituir el agua captada al río o bien de conducirla a las piscinas de acumulación se realizaba en función de los niveles de alerta estacionales medidos para el punto NE-5, por lo que dicha decisión es una **consecuencia lógica y necesaria** de los hechos descritos en los numerales 23.8 y 23.9 de la Formulación de Cargos"* (énfasis agregado). Se debe señalar que tal como se ha indicado en los considerandos anteriores, esta Superintendencia descartará la aplicación del principio del *non bis in ídem* en este caso, y por ende, debe rechazar la propuesta de agrupamiento de los cargos mencionados. Por otro lado, tampoco es posible atribuir a dichos agrupamientos supuestas consecuencias "lógicas y necesarias" **entre ellas** conforme se analizará respecto de cada hecho infraccional.

2443. A mayor abundamiento, resulta a lo menos poco clara la alegación analizada, al pretender **concatenar agrupaciones de cargos** para descartar una sanción individual de cada hecho infraccional. Que un cargo, o varios de ellos, se encuentren relacionados con otros, no conlleva necesariamente a que se den los presupuestos del *non bis in ídem* y que la única vía para salvaguardar tal situación, sea a través del agrupamiento de infracciones. Más aun teniendo en cuenta que en faenas o proyectos de gran envergadura, las instalaciones y procesos, fruto de los cuales pueden generase infracciones de acuerdo a los compromisos adquiridos en una RCA, tienden a coordinarse unos con otros.

2444. En segundo lugar, mediante la alegación analizada CMNSpA pretende, a juicio de esta Superintendencia, incorporar una tercera categoría de agrupación de cargos, siendo contradictoria e inconsecuente con la serie de alegaciones

incorporadas al procedimiento. Así, la razón del agrupamiento dada respecto de los cargos N°s 23.10 a 23.13 en la Carta PL-0085/2015, correspondió a que éstos se trataban de la ***"Construcción y operación de CCR sin estar autorizado en la RCA"***. Por su parte las razones para el agrupamiento de los mismos cargos propuesto en el Informe en Derecho (incorporado al procedimiento mediante Carta PL-060/2016) correspondió a la ***"Construcción y operación de sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río"***. Sin embargo, en la alegación incorporada en la Carta PL-066/2016, existe una tercera razón para el agrupamiento de los mismos cargos, que corresponde al ***"manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR"***, que no es mencionada en el Informe en Derecho ni en la Carta PL-0085/2015. Así, al existir **tres razones para el agrupamiento de los mismos cargos** propuestos por CMNSpA, en escritos diferentes, conlleva a que este Superintendente, haya llegado a la convicción de que en este punto, la defensa argumentativa de la empresa es contradictoria y carente de consistencia al no entregar elementos suficientes para explicar la disímil redacción en las razones que invoca para el agrupamiento de los cargos, en cómo se justifican sus diferencias o explicaciones de por qué se cambiaron a lo largo del procedimiento. Esta situación, es decir, el hecho de que la empresa entregue tres redacciones diferentes para una misma agrupación de cargos, es una manifestación más de porque se hace inviable la reunión de varios de ellos para sancionarlos en la presente Resolución Sancionatoria, sin que con ello el actuar de esta Superintendencia devenga en arbitrario y desatendiendo los mandatos expresos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Por todo lo anterior, se debe rechazar la alegación contenida en la Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016.

10.4. De lo planteado por los interesados en materia de *non bis in ídem* y concurso infraccional

2445. Que, con fecha 18 de mayo de 2015, los interesados Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., ingresaron un escrito evacuando el traslado otorgado por la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 5 de mayo de 2015. En lo que a este apartado se refiere, sobre la aplicación del principio *non bis in ídem* y por consecuencia del concurso infraccional, el escrito aboga por que las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, deban ser sancionadas en forma separada a independiente, no considerando el concurso o agrupación de infracciones por instrumento ambiental. Además, proponen un análisis por separado de las trece infracciones a la RCA contenidas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de esta Superintendencia. Finalmente, realizan similar análisis para las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013.

2446. Que, con fecha 25 de mayo de 2015, habitantes del Valle del Huasco, interesados en autos, ingresaron un escrito, realizando una serie de constataciones, reflexiones y análisis con la finalidad de ser considerados por esta Superintendencia al momento de resolver el presente procedimiento sancionatorio. En lo que a este apartado se refiere, concurso infraccional y aplicación del principio *non bis in ídem*, los interesados indicaron que a su entender cada infracción debe ser sancionada de forma independiente, de acuerdo al Título III, Párrafo II de la LO-SMA.

10.5. Consideraciones de esta Superintendencia en materia de *non bis in ídem* y concurso infraccional

2447. Que, explicadas sucintamente los puntos de vista de los interesados y de CMNSpA, así como por lo fallado y ordenado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, sobre la aplicación del concurso infraccional, el concurso infraccional imperfecto y la infracción continuada aplicable a las infracciones contenidas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, cabe hacer las apreciaciones que esta Superintendencia tiene respecto de dichos tópicos, con la finalidad de explicitar el razonamiento que llevará a este servicio a considerar o ponderar cada uno de los incumplimientos a la RCA N° 24/2006 y a la Res. Ex. N° 107/2013 por separado.

2448. Que, en primer término, el principio *non bis in ídem* es un principio general del derecho y garantía fundamental del debido proceso, de amplio reconocimiento normativo y doctrinario, y que en términos generales **impide que una misma persona sea juzgada y/o sancionada dos veces por un mismo hecho**[753], para cuya procedencia en doctrina se exige la concurrencia de **tres identidades: la de persona, la de hecho y la de fundamento**[754]. Este principio se encuentra recogido en el art. 60 de la LO-SMA. Así, esta triple identidad es reconocida en diferentes concepciones a nivel doctrinario: *"Prohibición de sancionar a un mismo **sujeto** dos o más veces, por un mismo **hecho.** Derecho público del ciudadano a no ser castigado por el mismo hecho con una pena y una sanción administrativa o con dos sanciones administrativas, siendo indiferentes que esta operen en el tiempo en forma simultánea o sucesiva"*[755]*; "Para que proceda la aplicación de este principio se hace necesario que se verifique la llamada triple identidad entre el sujeto, el hecho y su fundamento […]"*[756]*; "que **un mismo hecho personal sea considerado a la vez** objeto de dos sanciones de tipo administrativo; por ejemplo que de un mismo **hecho** se deriven dos o más multas "[…] para de la aplicación del mentado principio se ha llegado una conclusión común: estamos ante "lo mismo" cuando la pretensión punitiva sea castigar en más de una oportunidad al mismo **sujeto, por el mismo hecho, y bajo el mismo fundamento**. Así, para que el principio reclame aplicación, debemos poder identificar la llamada "**triple identidad**"*[757]*.*

2449. Por su parte, a nivel de derecho comparado, el Tribunal Constitucional de España en sentencia Rol N° 2/1981 de 30 de enero indica: *"El principio general del Derecho conocido por «non bis in idem» supone, en una de sus más conocidas manifestaciones, que no recaiga duplicidad de sanciones administrativa y penal en los casos en que se aprecie la **identidad del sujeto, hecho y fundamento**, sin existencia de una relación de supremacía especial de la Administración".*

---

[753] NIETO García, Alejandro. 2012. Derecho administrativo sancionador. Quinta Edición, Madrid, Editorial Tecnos: 429 y ss.; MAÑALICH, Juan Pablo. 2011. El principio ne bis in ídem en el derecho penal chileno, Revista de Estudios de la Justicia – Nº 15: 140.

[754] NIETO García, Alejandro, Óp. Cit.; LIZARRAGA GUERRA, Víctor, Fundamento del "ne bis in ídem" en la potestad sancionadora de la administración pública.

[755] BERMÚDEZ, Jorge. 2011. Derecho Administrativo Parte General. 2ª. Ed. Santiago, Thomson Reuters: 288.

[756] Ibíd.

[757] ALTAMIRANO, Paula. 2017. El principio *non bis in ídem* en el derecho administrativo sancionador. Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales (Profesor Guía: Cristián Román) Facultad de Derecho, Universidad de Chile: 51.

2450. Que, la Excma. Corte Suprema también ha reconocido el principio y la triple identidad en el ámbito del derecho administrativo sancionatorio: *"Séptimo: Que al respecto cabe destacar que si bien el principio "non bis in ídem"* ***tiene aplicación en el campo del derecho administrativo****, lo es sin perjuicio de los* ***matices propios*** *que lo particularizan con motivo de la existencia de competencias sectoriales que corresponde ejercer a diversos tipos de organismos de fiscalización en sus ámbitos de funcionamiento; de ahí que se exige para su debida aplicación que exista una* ***triple identidad*** *que ha de darse respecto de los* ***antecedentes de hecho*** *que correspondan, de los* ***sujetos*** *que intervienen y de los* ***fundamentos*** *en que se inspiran"*[758].

2451. Que, asimismo la CGR se ha pronunciado sobre el mismo principio e indirectamente sobre sus elementos: Dictamen N° 298/2014, donde se reconoce que el principio de *non bis in ídem* está contenido en el art. 60 LO-SMA; Dictamen N° 84.251/13, en tanto los reproches sancionados vulneran **disposiciones diferentes**, o un mismo hecho puede infringir **diferentes deberes** estatutarios, y ser sancionado dos veces, sin que ello implique una vulneración al principio; Dictamen N° 5468/12, referido a la imposibilidad de considerar o valorar conductas constitutivas de cargos adicionalmente como agravantes o que de algún modo la hagan más reprochables.

2452. Que, en resumen, existe suficiente respaldo doctrinario y jurisprudencial que a juicio de esta Superintendencia permite indicar que la configuración de la triple identidad, permitiría alegar una vulneración del principio *non bis in ídem*, y consecuencialmente del art. 60 de la LO-SMA. Así, del análisis de los argumentos impetrados por la empresa sobre el punto, la triple identidad no concurre en el caso para ninguno de los cargos respecto de los cuales se ha argumentado. El detalle del razonamiento particular se hará a propósito del análisis de cada cargo. En este apartado sin embargo se realizarán explicaciones que servirán a cada uno de ellos de forma general.

2453. Que, el punto central que esta Superintendencia quiere remarcar y fundamentar es que no se vulnera el principio del *non bis in ídem*, ni tampoco, el art. 60 de la LO-SMA, ni menos las normas constitucionales alegadas en la valoración individual de cada uno de los hechos, actos y omisiones contenidas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, debido a que no concurre la triple identidad, pues no se está ante los mismos hechos y/o bien éstos tienen un fundamento jurídico distinto, lo que se detallará en los siguientes puntos: **(i)** Existen fundamentos diferentes para los hechos respecto de los cuales se ha formulado cargos; **(ii)** Los hechos respecto de los cuales se han formulado cargos son diferentes entre sí, ni pueden ser subsumidos o agrupados bajo la idea de la "unidad de acción"; y **(iii)** El Ilte. Segundo Tribunal Ambiental ordenó sancionar cada hecho por separado.

2454. Que, el primer elemento de la triple identidad, para configurar una presunta infracción al principio *non bis in ídem*, es la identidad subjetiva o sujeto respecto del cual se le imputan unos mismos hechos y bajo un mismo fundamento. En el presente procedimiento administrativo sancionador el sujeto imputado es Compañía Minera

[758] CORTE SUPREMA. Rol N° 1823-2015, 25 de mayo de 2015, Domingo García –Huidobro en representación del Instituto Educacional Rural con Director Nacional de Superintendencia de Educación don Manuel José Casanueva Landa, Considerando Sexto.

Nevada SpA, filial de Barrick Gold Corporation, respecto del cual se le formularon cargos mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Respecto de dicho elemento no existe controversia.

10.5.1. Existen fundamentos diferentes para los hechos respecto de los cuales se ha formulado cargos

2455. Que, el segundo elemento de la triple identidad, para configurar una infracción al principio *non bis in ídem*, es que el fundamento de la sanción impuesta sea el mismo[759]. Dicho fundamento, según la doctrina hay que buscarlo en el bien o interés jurídico protegido, es así que se ha señalado que "*La identidad de fundamento también ha generado cierto análisis particularizado. Doctrina y jurisprudencia coinciden en entender que dicha identidad remite a la de los* ***bienes jurídicos tutelados por las respectivas normas****, de modo que la divergencia de los intereses protegidos podría dar lugar a una duplicidad de sanciones sin merma del principio ne bis in ídem*"[760] (énfasis agregado).

2456. No obstante, la definición de bienes jurídicos o intereses protegidos por las respectivas normas, puede variar según cual sea el grado de abstracción al que se sometan las categorías involucradas. En tal sentido, este Superintendente estima que la concretización del requisito "mismo fundamento", a un procedimiento sancionatorio ambiental en el cual se solicita aplicar el principio *non bis in ídem*, en un contexto *intra-competencial* e *intra-procesal*[761], es decir, de concurrencia de sanciones administrativas, provenientes de una única autoridad administrativa –la Superintendencia del Medio Ambiente– y en una única instancia de persecución, requiere de la consideración de una serie de circunstancias.

2457. En la discusión legislativa de la Ley N° 20.417, hay elementos que permiten sostener que el conjunto de normas allí contenidas, tendrían por bien jurídico tutelado el medio ambiente[762]. A su vez, cabe recordar que dicho concepto se encuentra definido en nuestro ordenamiento en el art. 2° de la Ley N° 19.300 del siguiente modo, "*ll) Medio Ambiente: el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones*".

2458. Dada la amplitud[763] del concepto de medio ambiente, se considera que el mismo, en el contexto del análisis que aquí se realiza, no basta a modo de invocación para efectos de aplicar el requisito de "mismo fundamento" de la triple identidad. Ello pues, **cada elemento natural y artificial corresponde a la particularización del bien**

[759] BERMÚDEZ, Jorge. 2011. Derecho Administrativo General. Santiago, Thomson Reuters: 289.
[760] MATUS, Jean Pierre. 2004. Derecho Penal del Medio Ambiente. Sanciones administrativas y sanciones penales: la problemática del principio ne bis in ídem. Santiago, Editorial Jurídica de Chile: 156. En el mismo sentido NIETO García, Alejandro. 1993. Derecho Administrativo Sancionador. Madrid, Tecnos: 390-391.
[761] OSORIO, Cristóbal. 2016. Manual de Procedimiento Administrativo Sancionador Parte General. Santiago, Thomson Reuters: 186.
[762] Historia de la Ley N° 20.417: 502 y 784.
[763] BERMÚDEZ, Jorge. 2014. Fundamentos de Derecho Ambiental. Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2° Edición: 63.

jurídico medio ambiente[764], así, la protección del agua, suelo o aire tienen atributos particulares, pero que no se alejan de la protección del medio ambiente.

2459. A su vez, la mera protección de un componente particular del medio ambiente, constituye aún una categoría altamente abstracta. Ello pues, dada la dispersión normativa en materia ambiental, no es extraño que concurra una diversidad de normas, medidas y condiciones, diferentes entre sí, que se vinculan a un mismo componente ambiental. Lo cual no obsta a que cada una de ellas guarde una lógica o fundamento particular.

2460. Esto último, se debe en parte, a que tal como el Tribunal indicó al descartar en el caso la aplicación de la infracción continuada, las RCA son *"**un instrumento complejo**, cuyo contenido incorpora diversas normas y establece **variadas** condiciones y medidas, **cada una de las cuales constituye una norma de deber que puede ser independientemente infringida**"* (Considerando N° 54).

2461. Por lo anterior, si se estima que la protección de un componente ambiental, configura un fundamento suficiente, una alta gama de infracciones diversas entre sí terminarían por observarse como iguales, pasándose por alto diferencias importantes.

2462. En complemento a lo anterior, se estima relevante considerar que el art. 60 de la LO-SMA respecto del elemento "fundamento" prescribe que "*En ningún caso se podrá aplicar al infractor, por los mismos hechos y **fundamentos jurídicos**, dos o más sanciones administrativas*" (los énfasis son nuestros). En otros términos, el articulado incorpora un nuevo ámbito a ser considerado, adicional al componente ambiental, lo jurídico, que a juicio de esta institución se manifiesta en las **normas, condiciones y medidas particulares establecidas en los instrumentos de gestión ambiental que esta Superintendencia es competente para fiscalizar y que ha estimado como aplicables al hecho en el respectivo procedimiento sancionatorio**.

2463. Es así que se estima que, **el requisito "fundamento jurídico" tiene un doble carácter**, por un lado debe considerar el bien jurídico o interés tutelado, entendido como componente ambiental atingente a los hechos que se analizan y por otro debe integrar el fundamento normativo, expresado en las obligaciones concretas que imponen los instrumentos de gestión ambiental y normas. Necesitándose en definitiva, para analizar si dos o más cargos formulados por la propia SMA guardan el mismo fundamento jurídico, en términos del art. 60 de la LO-SMA que (a) se determina el componente ambiental vulnerado y (b) las normas, condiciones y medidas del instrumento de gestión ambiental.

[764] Así al menos ha sido reconocido por la doctrina en una rama del derecho ambiental relacionada: *"[…] en última instancia el bien jurídico protegido por el sistema penal ambiental es la integridad del medio ambiente, **de los elementos que lo componen** y de la salud de las personas […]"* MATUS, Jean Pierre. 2003. Análisis dogmático del Derecho Penal chileno, a la luz del derecho comparado y las obligaciones contraídas por Chile en el ámbito del Derecho Internacional. Revista Ius et Praxis. Año 9. Nº 2.

2464. Todo lo anteriormente señalado respecto del elemento "fundamento" para la concurrencia o no del *bis in ídem* corresponde al marco conceptual que se tendrá en cuenta a la hora de analizar cada hecho infraccional en particular.

10.5.2. Los hechos respecto de los cuales se han formulado cargos son diferentes entre sí, ni pueden ser subsumidos o agrupados bajo la idea de la "unidad de acción"

2465. Que, el tercer punto que esta Superintendencia estima necesario establecer, para evidenciar la no concurrencia de la violación del principio *non bis in ídem*, es que **los hechos respecto de los cuales se formularon cargos mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, son diferentes entre sí** y **pueden configurarse unos respecto de otros de forma independiente**, en atención a diferentes criterios a tratar en cada cargo en particular. Así, un criterio es el **geográfico**, es decir que, analizado los antecedentes recopilados, ciertos cargos comparten efectivamente el sujeto y el fundamento, pero no el mismo hecho, al situarse las obras de cada cargo en zonas diferentes del proyecto, en **lugares distintos**. A su vez ciertos cargos son diferentes hechos según un criterio **temporal** al ser la obras construidas en momentos distintos. Por último ciertos cargos son diferentes hechos dado que, estructuralmente las obras cumplen **roles distintos.**

2466. Que, así, y sin perjuicio del detalle explicativo que se otorgará para cada hecho, por ejemplo, respecto de los cargos N°s 23.1, 23.2 y 23.3, éstos apelan a componentes o sub-obras claramente diferenciables del Canal Perimetral Norte Inferior (CPNI), esto es en el caso del cargo 23.1, los aliviaderos asociados a las Obras de Arte 1 y 5 del CPNI; en el cargo N° 23.2, la Obra de Arte de Salida del CPNI; y en el cargo N° 23.3, el canal auxiliar asociado a la Obra de Arte 6 del CPNI. A su vez, entre estos componentes específicos, existen diferencias geográficas, temporales y funcionales, es decir, **fueron construidas en lugares distintos, momentos distintos y estructuralmente cumplen roles distintos**, tal como se profundizará en el análisis particular de cada uno de ellos.

2467. Que, de esta forma, para cada agrupación de cargos propuesta, **es posible construir escenarios de cumplimiento o incumplimiento individual,** cada uno con desvalor propio. Se trata por tanto de hechos absolutamente distintos e independientes, merecedor cada uno de ellos de una sanción también independiente. Nos encontramos ante hechos que están tipificados cada uno como infracción distinta, que ostentan fundamentos jurídicos y objetos distintos, con la peculiaridad de que han sido realizados por el mismo sujeto[765].

2468. Que, al no ser aplicable entonces el principio de *non bis in ídem* para cada infracción, cabe hacerse cargo de la alegación de CMNSpA sobre la supuesta **unidad de acción** que tendrían los hechos contenidos en la Formulación de Cargos, para lo cual, debería atenderse al propósito o finalidad que orienta la realización de varios hechos, siendo así subsumidos en una sola acción o conducta típica. Dicha configuración, modalidad o forma de proceder debe ser descartada en este caso. En efecto, la idea de unidad de acción se encuentra íntimamente relacionado con el concurso de delitos y proviene del derecho penal: *"Si el*

[765] NIETO García, Alejandro. 1993. Derecho Administrativo Sancionador. Madrid, Tecnos: 390-391: 391.

resultado interpretativo arriba a la configuración de un solo objeto de subsunción, se habla entonces de una situación de unidad de acción; si por el contrario se obtiene un resultado inverso, se verifica el supuesto de hecho de un concurso real de delitos de carácter homogéneo. En términos más tradicionales, lo anterior se corresponde con la distinción acerca de una situación de unidad o de pluralidad de delitos, nomenclatura relativa al estudio de la teoría de la unidad de acción y la teoría del concurso de delitos, respectivamente"[766]. La relación teórica entre los dos instrumentos es evidente, lo que permite a esta Superintendencia indicar que dada la sentencia del Tribunal Ambiental, en la parte donde se indica que al no existir regla expresa en materia de concurso, mal puede la Superintendencia aplicar de forma supletoria las reglas concursales de otros estatutos, **ni consecuencialmente, instituciones y teorías derivadas, adyacentes o relacionadas como la teoría de la unidad de acción**, en tanto agrupación de hechos, actos u omisiones en uno solo atendiendo a su propósito o finalidad. Incorporar al presente procedimiento sancionatorio la teoría de la unidad de acción implicaría un modo de proceder arbitrario por parte de este servicio, porque dado que dicho **propósito o finalidad para agrupar** no se encuentra explicitado en los instrumentos de gestión ambiental que esta Superintendencia está llamado a fiscalizar, ello supondría la creación de "finalidades" o "propósitos" *ad hoc* para cada RCA y para cada procedimiento sancionatorio.

2469. Sin embargo, cierto es que existe la idea de un sistema o sistemas en la RCA N° 24/2006 (por ejemplo, el sistema de aguas de contacto, de no contacto, de tratamiento de drenajes ácido, de alerta de aguas superficiales, entre otros). Dichos sistemas están formados por partes que se pueden, y en términos sancionatorios se deben, distinguir material y jurídicamente. Materialmente, en términos de fases, partes, obras que se construyen consecuencialmente hasta lograr un todo. Jurídicamente, dichas partes y obras se expresan en la RCA.

2470. Que, la particularización de las obligaciones de la RCA, se pueden traducir en hechos, actos u omisiones constatados como incumplidos durante la fiscalización. Cada proyecto, así como cada instrumento de gestión que le es aplicable, como una RCA, tiene complejidades técnicas propias, que son expresadas en la RCA, por medio de dichas obligaciones. **El sentido de dicha particularización es**, para el titular, la construcción gradual de la faena productiva, considerando de antemano los aspectos medio ambientales involucrados. Para la Superintendencia, por otro lado, **la particularización de las obligaciones hacen posible: (i) La fiscalización ambiental del proyecto**, permitiendo inspeccionar áreas, partes, rutas y estructuras por separado y en detalle para constatar incumplimientos en el acta de inspección; **(ii) La**

[766] BASCUR Retamal, Gonzalo. 2016. Consideraciones acerca de los criterios de unidad de acción en la reciente jurisprudencia penal de la Corte Suprema (2011-2012). Revista de Derecho Universidad Católica del Norte Sección: Comentarios de Jurisprudencia Año 23 - Nº 1, 2016: 236. A continuación el artículo otorga categorías útiles para comprender el marco conceptual de la teoría: "*La forma más difundida de ordenación de los criterios que conforman la teoría de la unidad de acción, predominante en la doctrina comparada, se basa en tres categorías diferenciadas a partir del parámetro valorativo que subyace a su formulación: (i) la unidad típica de acción, basada en la descripción (formal) del concreto tipo delictivo; (ii) la unidad natural de acción, basada en una articulación valorativa (material) del injusto en atención a la concreta manifestación situacional del respectivo tipo delictivo, y; (iii) la unidad por continuación (o también denominado delito continuado), basada en la intensa conexión objetiva-subjetiva presente entre los actos, expresada a través de los siguientes requisitos comúnmente aceptados: (a) unidad de dolo; (b) unidad de sujeto activo; (c) unidad espacio-temporal de realización; (d) unidad de bien jurídico afectado (y relativa similitud en las formas de ataque) y, (e) unidad de sujeto pasivo tratándose de bienes jurídicos personalísimos (no así en caso de bienes jurídicos patrimoniales).* Ibíd.

Formulación de Cargos, en tanto cumplimiento del mandato legal del art. 49 LO-SMA, a través de la formulación precisa de los cargos, proscribiendo con ello cargos abstractos, genéricos y poco precisos[767]; y **(iii) La determinación de la sanción**, en base a los hechos constitutivos de infracción fijados en la formulación de cargos, valorados por separado e independientemente, sin posibilidad de agrupamiento, concurso o unidad de acción y teniendo en cuenta el art. 60 LO-SMA.

2471. Que, en consecuencia, no es posible para efectos sancionatorios aludir a consideraciones sistémicas o unidades respecto de indeterminadas instalaciones de un proyecto, clasificando e identificando infracciones administrativas en supuestas unidades conceptuales basadas en el bien jurídico o fundamento seleccionados de forma arbitraria, en tanto, dependiendo de las consideraciones del momento, será posible atribuir **un** hecho, **un conjunto** de hechos o **toda la RCA** a un solo fundamento determinado, llegando a la ilógica conclusión de asimilar una RCA bajo **una** unidad de acción, en tanto el bien jurídico es el medio ambiente[768], siendo toda la unidad fiscalizable parte de una "unidad de propósito", **impidiendo el ejercicio real, efectivo y disuasorio de la potestad sancionadora de esta Superintendencia**, lo que es precisamente lo que la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental ordenó subsanar a través de la sanción independiente de los hechos constitutivos de infracción que resulten debidamente configurados.

2472. Por lo demás, cada obligación de la RCA, que materialmente se traduce en diferentes actividades u obras de cada proyecto, al ser incumplidas, genera infracciones que pueden ser clasificadas de forma diferenciada atendiendo al art. 36 de la LO-SMA. Así, llegar a sancionar un "sistema de aguas de contacto", tal como lo señala la empresa, no se llega a captar todo el desvalor de sancionar por separado los hechos infraccionales establecidos, así por ejemplo: "23.4. No haber construido **la unidad** de oxidación…"; "23.5. No haber construido **la Planta** de Osmosis […]"; "23.6. No haber construido **el sistema de evaporación** forzada".

2473. Que, adicionalmente, dicha teoría se debe descartar a partir del estándar jurisprudencial del *"examen de evitabilidad conjunta"*[769], por el cual si CMNSpA, hubiese evitado la infracción contenida en un cargo y si en tal caso no subsisten las demás infracciones, ello indica que dichas infracciones se encuentran relacionadas en base a un mismo presupuesto de hecho. A *contrario sensu*, si el cumplimiento de una de las infracciones imputadas, no obsta a que se cometan las demás, no parece razonable sostener que nos encontremos ante un mismo presupuesto de hecho. Así, por ejemplo, y tal como se detallará para cada cargo particular, si la empresa hubiese evitado la infracción 23.1, es decir no hubiese

[767] "***Los cargos*** *formulados en los procesos administrativos* ***deben ser precisos y referirse a hechos concretos*** *que deriven en infracciones […]* ***Los cargos formulados*** *en un sumario* ***no pueden formularse en términos generales y abstractos****, adoleciendo de imprecisión, sin que se refieran a hechos concretos y precisos ni señalar las disposiciones legales infringidas"* (Dictamen N° 012798N07, de 21 de marzo de 2017).

[768] Situación que es recogida también por el Informe en Derecho acompañado por CMNSpA en su página 50 al mencionar los extremos que a su juicio se producirían: *"[…] sin llegar a los extremos de sancionar aisladamente cada una de las contravenciones, no obstante su estrecha vinculación y unidad, como tampoco el establecimiento de una sola infracción por todas las infracciones que pudiera haber cometido la Compañía, opciones ambas que no se avienen con lo dispuesto en nuestro ordenamiento jurídico, así como tampoco con las reglas lógicas que deben guiar su aplicación".*

[769] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-23-2015, 26 de mayo de 2016, Exportadora los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando Trigésimo Tercero.

modificado el Canal Perimetral Norte Inferior en los términos evaluados, agregando obras de arte que derivan agua desde el Sistema de Manejo de Aguas de No Contacto al Sistema de Manejo de Aguas de Contacto, ello no devendría en que las infracciones 23.2 y 23.3 desaparezcan. Ello pues, en tal situación hipotética ni desaparecerían los defectos constructivos de la obra de arte de salida del Canal Perimetral Norte Inferior que el Cargo N° 23.2 evidencia, ni se esfumaría el canal auxiliar no autorizado que el Cargo N° 23.3 indica, ni menos se anularían las consecuencias particulares que se siguen de tales infracciones. Dicho ejercicio demuestra que existen hechos distintos en los Cargo N°s 23.1, 23.2 y 23.3 y no una unidad de hecho, lo que es extensible a todos y cada uno de los hechos infraccionales imputados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

2474. Que, a juicio de este Superintendente, los considerandos anteriores permiten concluir que en el caso concreto, no existe una identidad de hechos, que permitan suponer, en conjunto con otros elementos, la aplicación del art. 60 LO-SMA. Ello dado que cada uno de los cargos tiene escenarios de cumplimiento o incumplimiento independiente e individual. Así mismo, la alegación de la empresa sobre aplicación de la unidad de acción debe ser rechazada, dado que, siguiendo el criterio del Ilte. Tribunal Ambiental, no existe regla ni orientaciones normativas para su aplicación en el ámbito legal propio de este servicio.

2475. A mayor abundamiento, a la luz de lo aquí expuesto, resulta evidente que la propuesta de la empresa, disímil por lo demás en sus diferentes presentaciones, en ninguna oportunidad sostuvo finalmente, qué infracción a su juicio, dentro de las agrupaciones de cargos realizadas, debía llevar aparejada el desvalor de la sanción. Pareciera ser entonces, que estas categorías abstractas no eran sino, una manera de la empresa, de que las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, fueran reformuladas a su conveniencia. Solicitud que por lo demás, resulta del todo extemporánea en consideración a que la empresa con fecha 29 de abril de 2013, se allanó a la gran mayoría de cargos imputados por esta Superintendencia.

10.5.3. El Ilte. Segundo Tribunal Ambiental ordenó sancionar cada hecho por separado

2476. Que, cabe destacar que Tribunal Ambiental en su sentencia se ha referido sobre la necesidad de considerar los hechos constitutivos de infracción de forma individual e independiente a efectos de aplicar la potestad sancionadora: *"lo sancionado es justamente el incumplimiento de las* ***condiciones, normas y medidas****",* así dichos mandatos de conducta, dirigidos hacia los titulares en cada RCA, pueden ser incumplidos y ser objeto de sanción **independiente**. De esa forma, la RCA es considerada como un **instrumento complejo**, cuyo contenido incorpora diversas normas y establece **variadas** condiciones y medidas, **cada una de las cuales constituye una norma de deber que puede ser independientemente infringida.**

2477. Que, por tanto, la sanción y valoración individual de los hechos contenidos en la formulación de cargos, constituye un imperativo que esta Institución no puede pasar por alto, no debiendo subsumir, reunir o agrupar un conjunto de hechos en torno a una **supuesta e innominada** "finalidad" o "unidad de propósito", es decir, le está impedido aplicar la teoría de la unidad de acción en el presente procedimiento sancionatorio, sin alterar con ello la decisión del Tribunal que esta Superintendencia está llamada a cumplir mediante la dictación de la presente Resolución Sancionatoria. Todo lo anterior, concretamente,

se traduce en que cada acción u omisión tiene su correlación en una o varias obligaciones establecidas en la RCA del proyecto y en su tramitación ambiental.

10.6. Alegaciones formuladas por CMNSpA en relación al modelo BEN de USEPA y la aplicación de las Bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales, mediante informe "Memorándum técnico: comentarios sobre el Modelo BEN de USEPA y su aplicación a la Base metodológica para la determinación de sanciones ambientales en Chile", acompañado mediante la Carta PL-149/2016 del 28 de octubre de 2016, especialmente en relación al principio *non bis in ídem*

10.6.1. Aspectos principales del contenido de la Carta PL-149/2016 del 28 de octubre de 2016, en lo relativo a al modelo BEN de USEPA y la aplicación de las Bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales, especialmente en relación al principio *non bis in ídem*

2478. Que, mediante la Carta PL-149/2016, de 28 de octubre de 2016 presentada por CMNSpA, la empresa solicita acoger los criterios presentados en el informe "Memorándum técnico: comentario sobre el modelo BEN de USEPA y su aplicación a la Base Metodológica para la determinación de sanciones ambientales en Chile" (en adelante "el informe"), acompañado en dicha carta. Se indica que el informe fue elaborado por expertos en el área de medio ambiente, economía y regulación, en su calidad de consultores especialistas de la empresa *Ramboll Environ*, la cual tiene su sede en EE.UU. y cuenta con una vasta experiencia en asesoría en los rubros en que se desempeña.

2479. Se indica, asimismo, que el informe aborda la consideración de un componente de gravedad o seriedad de la infracción en el modelo sancionatorio de la USEPA, adicional al componente que incorpora el beneficio económico obtenido. Se señala que la SMA considera también un componente de gravedad, contando con flexibilidad para su definición, al igual que en el caso de la USEPA. En relación a este componente, se señala que en el informe "*se analiza el componente de seriedad siguiendo las directrices y criterios de la Guía de la SMA, en razón de la eventual producción de un riesgo real para la salud de la población derivado de algunos de los incumplimientos incluidos en la formulación de cargos*"[770]. Respecto de la evaluación del eventual riesgo a la salud ocasionado, se hace alusión al informe elaborado por Hidromas Ltda. acompañado al proceso mediante Carta PL-144/2016 (en adelante "el informe de Hidromas"), indicando que, a partir de sus conclusiones, se descarta un vínculo causal entre la actividad del proyecto y el incremento de las concentraciones de arsénico en el río. En consecuencia, según se indica, correspondería "*ubicar las correspondientes infracciones en el rango más bajo de gravedad*"[771].

2480. Que, se destaca en el Informe el criterio empleado por la USEPA para el análisis de infracciones múltiples que presentan una única consecuencia o se encuentren interrelacionadas. En este caso, se define la sanción empleando flexibilidad en los criterios para su determinación, estimando el beneficio económico por cada infracción por separado y ajustando "*la severidad teniendo en consideración las infracciones*

[770] Véase página 6 de la Carta PL-149/2016.
[771] Ibíd.

similares agrupadas en razón de su contribución a la producción de un único resultado"[772]. Se señala además que lo anterior es concordante con el principio de *non bis in ídem*, de nuestra legislación sancionatoria y que, puesto que el modelo sancionatorio de la SMA se encuentra basado en el modelo de la USEPA, no resulta razonable que la SMA se sustraiga de dichos criterios en el análisis de la naturaleza de los hechos y sus interrelaciones y/o efectos, así como de la información acompañada al procedimiento, de la cual se desprendería que: (i) los Cargos N°s 23.1, 23.2 y 23.3 se refieren a hechos que tienen como consecuencia la producción de un único efecto; (ii) los Cargos N°s 23.8 y 23.9 corresponden a un solo hecho y, (iii) los Cargos N°s 23.10, 23.11, 13.12 y 23.13 no pueden considerarse de forma separada.

10.6.2. Aspectos principales del contenido del informe "Memorándum técnico: comentario sobre el modelo BEN de USEPA y su aplicación a la Base Metodológica para la determinación de sanciones ambientales en Chile"

10.6.2.1. Sobre la seriedad o gravedad del ilícito en la USEPA

2481. Se describe la forma en que la USEPA, en sus diferentes políticas regulatorias, considera la seriedad de la infracción en la determinación de sanciones. Esta última, en términos generales, se incorpora a través de una "base semicuantitativa" que permite establecer un valor monetario para la gravedad de la infracción, el cual finalmente se expresa a través del componente de "gravedad" de la sanción. En la descripción, se pone especial énfasis en la flexibilidad con que la USEPA puede establecer las sanciones de acuerdo a las características de cada caso.

10.6.2.2. Sobre el componente de gravedad en la SMA

2482. Que, se describe la forma en que la SMA considera la seriedad de la infracción y sus efectos para la determinación de la sanción, a través del "Componente de afectación", de acuerdo a lo señalado en las Bases metodológicas. Se hace alusión además a los Cargos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 del presente caso, los cuales se relacionan con la construcción y operación de una cámara de colección y restitución (CCR) sin autorización en la RCA. En relación a estos cargos, se indica que "*el grado de seriedad debe ser determinado por la existencia de un riesgo real para la salud de la población. En el presente caso, esto depende de si las concentraciones de arsénico (y de otros metales) en o alrededor del sitio de la mina, tienen supuestamente potencial para contribuir a cambios en el riesgo de la salud de la población; de si hay una vía conocida que conduzca a una exposición; y de si el nivel de exposición a la población humana receptora aumenta el riesgo*"[773]. Se indica que la USEPA intenta establecer causalidad "*mediante la demostración de los umbrales de riesgo para la salud de la población, sobre a [sic] una población por encima de la base*"[774]. En relación a lo anterior, se indica que el informe de Hidromas concluye que las concentraciones de arsénico en la mina y en el posible punto de exposición, no son significativamente diferentes que los niveles de base[775]. Se indica que,

[772] Ibíd.
[773] Véase página 7 del informe.
[774] Véase página 8 del informe.
[775] Hidromas Ltda. "Informe final, análisis series temporales y tendencias del arsénico en la cuenca del río del Estrecho/Chollay". 2016.

en consecuencia, y considerando lo descrito en las Base metodológicas, "*esta infracción caería dentro del rango más bajo de gravedad […]*"[776], puesto que no existe un vínculo claro, respecto de una contribución de riesgo significativo, o incluso marginal, para la salud de la población.

10.6.2.3. Sobre como la USEPA analiza infracciones múltiples con una sola consecuencia

2483. Se indica que la USEPA tiene flexibilidad para analizar la interrelación de infracciones, a través de la estimación del beneficio económico para cada infracción por separado, y ajustando la gravedad de la infracción, considerando "*infracciones similares para el mismo incidente*"[777] o infracciones que ocasionan una misma consecuencia. En relación a este último punto, se señala que la USEPA se esfuerza por evitar contar dos veces una misma consecuencia que pudiese estar relacionada con más de una infracción.

2484. Se hace alusión a los Cargos N°s 23.8 y 23.9 del presente caso, los cuales, según se señala, estarían interrelacionados, puesto que el incumplimiento asociado al Cargo N° 23.8, ocasiona el incumplimiento asociado al Cargo N° 23.9. Se indica que, en este caso, la USEPA trataría ambos cargos como infracciones diferentes, pero, reconociendo su dependencia, estimaría la gravedad de la primera infracción y luego impondría el monto mínimo a la segunda. Se indica que la SMA dispone de igual flexibilidad que la USEPA para la determinación del "componente de gravedad".

10.6.2.4. Análisis de la SMA asociado las alegaciones formuladas por CMNSpA

2485. Que, a continuación se presentan los aspectos centrales que se desprenden de los escritos reseñados anteriormente, considerando únicamente aquellos puntos que corresponden a algún tipo de alegación formulada en relación al *non bis in ídem*.

10.6.2.5. Respecto a la consideración de la seriedad de las infracciones y sus efectos en la determinación de la sanción, en relación al *non bis in ídem*

10.6.2.6. El modelo sancionatorio de la SMA se encuentra basado en el modelo de la USEPA

2486. Puesto que el modelo sancionatorio de la SMA se encuentra basado en el modelo de la USEPA, no resulta razonable que la SMA se sustraiga de los criterios sancionatorios aplicados por dicha agencia en el análisis de la naturaleza de los hechos y sus interrelaciones y/o efectos, así como de la información acompañada al procedimiento, de la cual se desprende que: (i) los cargos N°s 23.1, 23.2 y 23.3 se refieren a hechos que tienen como consecuencia la producción de un único efecto; (ii) los cargos N°s 23.8 y 23.9 corresponden a un solo hecho y, (iii) los cargos N°s 23.10, 23.11, 13.12 y 23.13 no pueden considerarse de forma separada.

[776] Véase página 8 del informe.
[777] Véase página 8 del informe.

2487. Que, en relación a este punto, cabe señalar que la metodología utilizada por la USEPA para la determinación de sanciones, ha sido un sólido referente para la SMA, específicamente en lo que respecta a la determinación del beneficio económico obtenido por motivo de la infracción, a través de la aplicación del Modelo BEN. Sin embargo, en relación a la determinación del componente de gravedad o afectación, el cual incorpora la ponderación de la seriedad de las infracciones y sus efectos, el modelo sancionatorio de la USEPA no se ha utilizado como referente metodológico directo, como en el caso del Modelo BEN. Lo anterior se debe principalmente a la diversidad de políticas regulatorias de la USEPA y otras diferencias relevantes que se observan entre los contextos normativos de EE.UU. y Chile.

2488. Que, en este sentido, la evaluación de la seriedad de las infracciones que son objeto del presente proceso sancionatorio, y sus efectos, para la determinación de las sanciones que corresponda aplicar, se realiza en base a la ponderación de las correspondientes circunstancias invocadas en virtud del art. 40 de la LO-SMA, que concurran en el caso específico, en concordancia con los criterios señalados en las Bases metodológicas.

10.6.2.7. Las infracciones asociadas a los Cargos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 del presente caso se encontrarían en "el rango más bajo de gravedad", puesto que no existiría un vínculo causal entre la actividad del proyecto y el incremento de las concentraciones de Arsénico en el río Estrecho

2489. Que, en relación a lo planteado respecto de la existencia y características del riesgo ocasionado a la salud de la población por las infracciones señaladas, el análisis correspondiente se expone en los apartados relativos a la clasificación de las mismas y la ponderación de las circunstancias establecidas en los literales a) y b) del art. 40. Por su parte, la determinación del valor de seriedad a partir de esta ponderación, es efectuada de acuerdo a lo señalado en las Bases metodológicas.

2490. Que, finalmente cabe indicar, que todas las consideraciones realizadas en este título sobre el Modelo USEPA, el Memorándum técnico y el Informe que en la materia ha acompañado la empresa, en lo atingente al principio de *non bis in ídem* no hacen más que traducir en términos de justificación económica su propuesta de agrupación de cargos, para evitar que esta Superintendencia, incurriese en una ilegalidad al art. 60 de la LO-SMA, por lo que en la materia, deben rechazarse las alegaciones en relación a que "*(i) los cargos 23.1, 23.2 y 23.3 se refieren a hechos que tienen como consecuencia la producción de un único efecto*"; *"(ii) los cargos 23.8 y 23.9 corresponden a un solo hecho"*; y *"(iii) los cargos 23.10, 23.11, 13.12 y 23.13 no pueden considerarse de forma separada"*. Lo anterior en virtud de lo indicado en los considerandos precedentes sobre los fundamentos tenidos en cuenta para descartar la supuesta aplicación del principio de *non bis in ídem* por no darse los requisitos de procedencia del mismo, y por consecuencia, deben rechazarse las solicitudes de agrupación de cargos, pro las razones ya indicadas.

11. OBSERVACIONES A LA PRUEBA Y ALEGACIÓN DE CMNSPA SOBRE LA PRESUNTA PRUEBA ILÍCITA

2491. Que, teniendo en consideración lo señalado en el apartado general de la presente Resolución Sancionatoria, referido a la ponderación de los medios de prueba, debe este Superintendente, resolver ciertas alegaciones puntuales asociadas a observaciones a la prueba realizadas por interesados en relación a algunos hechos infraccionales contenidos en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, específicamente contenidas en las Actas de Inspección Personal referidas a la diligencia probatoria llevada a cabo los días 19 y 20 de enero de 2016 en la faena minera Pascua Lama. Tal como se ha indicado anteriormente, el art. 51 de la LO-SMA dispone que "*Los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores podrán acreditarse mediante* ***cualquier medio de prueba admisible en derecho****, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica*" (énfasis agregado). Así, la valoración se traduce en una ponderación de los elementos de prueba aportados por las partes **o generados por la misma Administración** en el presente procedimiento sancionatorio, a efectos de corroborar los hechos y circunstancias que permitan atribuir las responsabilidades correspondientes.

2492. Que, para lo anterior, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, esta Superintendencia dictó un término probatorio de 20 días hábiles, fijó puntos de prueba, sustanciales, pertinentes y controvertidos además de decretar diligencias probatorias en atención a ellos. Específicamente, para los puntos de prueba segundo y tercero, esto es, la superficie total de vega altoandina afectada, y la efectividad de haberse generado riesgo a la salud de la población, **se decretó la inspección personal** a la faena minera Pascua Lama, que sería encabezada por la Fiscal Instructora, en conjunto con profesionales de la SMA y el SAG, para llevarse a cabo los días 19 y 20 de enero de 2016.

2493. Que, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 40, de 15 de enero de 2016, esta Superintendencia resolvió una serie de cuestiones relacionadas con la diligencia probatoria antes señalada. Adicionalmente, se realizaron prevenciones a los interesados asistentes, entre otras cosas, que en virtud de los principios de eficiencia y eficacia del art. 3° de la Ley N° 18.575, **los concurrentes a la diligencia deberían actuar de buena fe y sin obstaculizar el éxito de la misma, estarse a las instrucciones del equipo de profesionales de la SMA, liderados por la Fiscal Instructora del caso**.

2494. Que, los días 19 y 20 de enero de 2016, se llevó a cabo la referida diligencia probatoria, levantándose Actas de ella, pero difiriéndose la entrega de esta última, a algunos de los interesados del procedimiento, en atención a que, cuando terminó de realizarse la transcripción digital de las anotaciones levantadas por este Superintendente, ciertos participantes en la diligencia se habían retirado del lugar en que se realizó la diligencia probatoria. En el caso de los habitantes del Valle del Huasco y la Junta de Vigilancia del Río Huasco, se les entregó en sus domicilios, con fecha 21 de enero de 2016. Mientras que, en el caso de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., la entrega se realizó de forma personal, en dependencias de esta Superintendencia con fecha 25 de enero de 2016.

2495. Que, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, de 25 de enero de 2016, se incorporaron materialmente las Actas de Inspección de la antedicha

diligencia al expediente sancionatorio, **otorgándose traslado a los interesados asistentes a ella de sus trascripciones**.

2496. Que, con fecha 01 de febrero de 2016, el Sr. Álvaro Toro, en representación de los interesados asistentes a la diligencia probatoria de inspección, Constanza San Juan y Rubén Cruz, **efectuó una serie de observaciones a las Actas de Inspección, solicitando correcciones y complementaciones**. Dicho escrito se proveyó mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 127, de 10 de febrero de 2016, resolviendo tener presente las observaciones.

2497. Que, mediante Carta PL-021/2016, de 16 de febrero de 2016, CMNSpA solicitó tener por no presentado el escrito interpuesto por el Sr. Álvaro Toro, desglosándolo del expediente administrativo. Ello, debido a que, a su juicio, el escrito presentado con fecha 01 de febrero habría incluido una serie de observaciones a las que se refiere como *"textuales"*, siendo estas presuntamente producto de trascripciones de una grabación de audio de varios de los asistentes a la diligencia, dado que *"aparentan ser un registro exacto de los dichos de cada asistente, reproduciendo incluso expresiones coloquiales del discurso […]".* Lo anterior, indica, iría en abierta contradicción de lo ordenado por la Fiscal Instructora en la reunión de coordinación de la diligencia, que instruyó a todos los asistentes que no se permitiría realizar grabaciones de audio o video de la diligencia, advirtiendo que cualquier recolección de antecedentes realizada al margen de lo instruido y discutido sería considerado como prueba ilícita, excluyéndola del procedimiento. A continuación CMNSpA, realizó una serie de alegaciones para fundamentar lo solicitado que en síntesis corresponden a las siguientes: **(i)** La transcripción del registro de audio va en contra de las instrucciones de la Fiscal Instructora y tomada sin consentimiento de las personas grabadas; **(ii)** El art. 35 de la Ley N° 19.880, limita los medios de prueba solo a aquellos admisibles en derecho; **(iii)** El uso de material probatorio obtenido de manera ilícita afecta gravemente el debido proceso administrativo, debido a que, indica, ninguna de las partes tuvo la posibilidad de examinar, cuestionar y/o determinar la veracidad del registro, conocer la identidad de la persona que lo registró o las sesiones de la diligencia que fueron grabadas; y **(iv)** Debido a todo lo anterior, solicitó tener por no presentado el escrito, desglosándolo del expediente administrativo. Finalmente, se debe indicar que la Carta PL-21/2016, se tuvo por presentada mediante la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 156, de 19 de febrero de 2016, donde se indicó en su Resuelvo I literal c) que la empresa debería estarse a los que se resolviera en su oportunidad.

2498. Que, tal como se desprende de los considerandos anteriores, existen una serie de **alegaciones referidas a la complementación de las Actas de la diligencia probatoria** a la faena minera, contenidas en el escrito de 01 de febrero de 2016, así como una alegación de CMNSpA que requiere tener por no presentado dicho escrito, solicitando su desglose del expediente, por estar fundado en prueba de carácter ilícito.

2499. Que, para pronunciarse sobre estos puntos, este Superintendente debe en primer lugar determinar o circunscribir la naturaleza jurídica del contenido del escrito presentado, para luego, en base a ello, determinar la procedencia o improcedencia de realizar un análisis de admisibilidad de dicho escrito en base a su naturaleza y, consecuentemente, adoptar una decisión sobre la solicitud de desglose del expediente sancionatorio, que fue requerida por CMNSpA.

2500. En relación a lo anterior, y como fue expuesto previamente, este Superintendente decretó, mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la prueba correspondiente a una *Inspección Personal* a la faena minera Pascua Lama, en relación a la existencia de hechos sustanciales, pertinentes y controvertidos, vinculados a la superficie total de vega altoandina afectada y la efectividad de haberse generado riesgo a la salud de la población como consecuencia de las infracciones contenidas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relacionadas con el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto y no Contacto. Al respecto, con fecha 19 y 20 de enero de 2016 se desarrolló la actividad de inspección personal decretada, plasmándose su resultado en sendas Actas de Inspección, las que fueron incorporadas al procedimiento mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, de 25 de enero de 2016. En dicho acto, además, se dio traslado de las Actas a todos los interesados en el procedimiento, en virtud del art. 10 de la Ley N° 19.880, para el debido resguardo de los principios de contradictoriedad e igualdad de los interesados en el procedimiento.

2501. Dicho lo anterior, cabe indicar que se ha entendido que la Inspección Personal es "*el examen que de la cosa objeto del procedimiento o del lugar del suceso realiza el Tribunal o funcionario administrativo instructor con el fin de aclarar la verdad de los hechos controvertidos o bien de deja constancia de un hecho*"[778].

2502. Por otra parte, resulta oportuno indicar que las Actas de la diligencia probatoria corresponden en definitiva a la forma o el modo en que se incorpora al expediente la **constatación personal** de la Fiscal Instructora del procedimiento. De este modo, **la diligencia probatoria está conformada no solo por las constataciones y declaraciones en ellas contenidas, sino por todas las subcategorías probatorias involucradas que conforman un todo**[779]. Así entonces, la diligencia probatoria de inspección personal tiene carácter complejo, pero su naturaleza de medio de prueba no puede ser cuestionado. Con todo, cabe advertir que durante la diligencia probatoria los interesados fueron acompañados por peritos designados especialmente para tal efecto, a los cuales se les otorgó un plazo para evacuar sus respectivos Informes Periciales, siendo remitidos a esta Superintendencia en las fechas correspondientes, los que serán ponderados como medios de prueba distintos a las Actas de Inspección en análisis, en el desarrollo de los cargos vinculados con las materias que tratan dichos Informes.

2503. Por último, cabe destacar que la Inspección Personal de la Fiscal Instructora y sus posteriores actas corresponden a una **prueba generada por la misma SMA**, en virtud de la necesidad de generar prueba para la dilucidar los hechos sustanciales, pertinentes y controvertidos descritos en la antedicha Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191/2015.

---

[778] REYES, Miguel Ángel. 2015. La prueba en los procedimientos administrativos. Santiago, Librotecnia: 164.

[779] Así, se ha indicado que la apreciación de la prueba "*obedece en el ámbito administrativo a un proceso integral o de conjunto, sin que se necesite justificarla en la preferente atención de un medio probatorio específico respecto de otros. Esta regla de apreciación conjunta de la prueba no hace sino subrayan un amplio criterio de libertad en la apreciación de ésta en la medida que habilita al órgano competente para decidir, según su propia convicción, que hechos han de reputarse como probados, sobre la base de valorar concienzuda y escrupulosamente* ***cada prueba por separado y todas las pruebas como un conjunto y teniendo en cuenta el resultado de esa totalidad****.*" JARA, Jaime y Cristián Maturana. 2009. Actas de fiscalización y debido procedimiento administrativo. Rev. Der. Administrativo, N° 3: 10.

2504. A continuación, cabe indicar que **en el escrito de 01 de febrero de 2016**, el Sr. Álvaro Toro Vega, formula **observaciones a la prueba** en comento, concretamente, a las Actas de Inspección de 19 y 20 de enero de 2016, por lo que no son una prueba en sí misma, sino que como su nombre lo indica, son apreciaciones o solicitudes de complementación de prueba generada por la misma SMA.

2505. A este respecto, cabe recordar que fue la propia Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, de 25 de enero de 2016, la que dio traslado de las Actas de Inspección a todos los interesados en el procedimiento, en virtud del art. 10 de la Ley N° 19.880, para el debido resguardo del principio de contradictoriedad de los interesados en el procedimiento, a la luz del debido proceso legal. En relación a ello, cabe indicar que con fecha 01 de febrero de 2016, CMNSpA, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., y Álvaro Toro (en representación de habitantes del Valle del Huasco) evacuaron el referido traslado, remitiendo una serie de observaciones, complementaciones y antecedentes vinculados con los hechos consignados en las respectivas Actas de Inspección.

2506. En razón de lo anterior, el escrito del Sr. Toro en análisis, **no tiene la naturaleza jurídica de un medio de prueba propiamente tal**, sino más bien observaciones a la prueba, conformadas por alegaciones de diverso tipo: por una parte, aquellas orientadas a modificar el contenido de las Actas de Inspección a través de la propuesta de sustitución de determinados párrafos en que constan diversas declaraciones de los asistentes a la actividad; por otra, aquellas que buscan complementar las Actas de Inspección, solicitando la incorporación de supuestos aspectos no abordados en éstas. Adicionalmente, existen determinadas alegaciones que se relacionan con aquellas decisiones tomadas durante la diligencia probatoria, respecto a qué zonas específicamente se fueron a visitar, o expresiones de descontento respecto a la forma en que la empresa debería levantar información que se le requeriría con ocasión de la inspección personal que se desarrollaría.

2507. Que así, las cosas, este Superintendente **deberá rechazar la solicitud de CMNSpA referida a que se tuviera por no presentado el escrito interpuesto por el abogado de los interesados Constanza San Juan Standen y Rubén Cruz Pérez, desglosándolo del expediente administrativo**. Ello, por cuanto el desglose del continente privaría a esta Superintendencia del contenido, específicamente de las **observaciones a la prueba** formuladas por los interesados en autos, infringiendo con ello lo que justamente esta Superintendencia ha tratado de resguardar con el traslado de las Actas, es decir, del principio de contradictoriedad de las partes, en virtud de lo dispuesto en el art. 10 de la Ley N° 19.880[780].

2508. Con todo, en cuanto al fundamento de la solicitud que realizó CMNSpA, vinculada a que las frases textuales del escrito de 01 de febrero de 2016, corresponderían a transcripciones de supuestas grabaciones de audio de la diligencia de inspección personal, cabe indicar que al no haber sido acompañada la supuesta grabación, no

[780] *"Interesa destacar la consagración del principio de contradictoriedad incorporado en la ley N° 19.880. Dicho principio es consecuencia de la función de garantía que cumple el procedimiento administrativo, en general. Se traduce en el reconocimiento del derecho de defensa del administrado, inspirándose en la regla elemental del debido proceso de que "nadie puede ser juzgado sin ser oído"* JARA, Jaime y MATURANA, Cristián. 2009. Actas de fiscalización y debido procedimiento administrativo. Revista de Derecho Administrativo, N° 3: 5.

existe forma que este Superintendente pueda afirmar con total certeza, que dicha grabación se produjo, traduciendo entonces, a cualquier elucubración a su respecto, en un actuar arbitrario y carente de fundamento.

2509. A este respecto, cabe advertir que aun cuando el nivel de precisión y extensión de algunas secciones pudiera ser indicio de que se hubiese realizado un registro de audio no permitido (audio respecto del que, de haber sido acompañado, se habría declarado su inadmisibilidad, al constituir prueba ilícita, dada las instrucciones explícitas realizadas por este Superintendente respecto a la prohibición de grabación de la diligencia probatoria), ello no es posible de ser afirmado. En efecto, así como la presentación en comento, pudiera estar recogiendo transcripciones textuales de una grabación no autorizada, también podría ser un simple escrito de la parte que lo presentó, elaborado en base al contenido de las anotaciones que hiciera durante la actividad, sus recuerdos o en base al ingenio o creatividad de quien lo presenta, atribuyéndose un carácter textual que resulta imposible de corroborar.

2510. Así las cosas, lo relevante será identificar si las distintas observaciones contenidas en el escrito del 01 de febrero de 2016, presentado por el Sr. Toro, tienen o no mérito para modificar sustancialmente y de modo determinante el sentido y alcance de las descripciones y declaraciones realizadas durante la diligencia probatoria, las que se encuentran plasmadas en las Actas de Inspección.

2511. En primer término, aquellas observaciones que proponen la sustitución de determinados párrafos en que constan declaraciones de los asistentes a la diligencia probatoria, corresponden a las siguientes: **(a)** *"En el cuarto punto, debe quedar la descripción realizada por don Néctor Narváez, funcionario de la empresa, de manera más completa. El [sic]* ***textualmente*** *dijo: "Primero echamos kal [sic] viva, apagamos la kal [sic] y la echamos al reactor ¿Para que [sic] la utilizamos? Para elevar el PH de las aguas de contacto que viene más o menos en 3.2. Con esto nosotros elevamos el PH a 8.5 a 9 ¿Para qué? Para poder precipitar todos los metales que vienen en el agua de contacto. Esa es la primera etapa […]"*; **(b)** *"En el punto 8, se solicita que quede en acta que además, el abogado don Gonzalo Montes agregó: "Se humectan caminos sobre el muro cortafugas, dependiendo de la calidad de esas aguas, si el agua cumple DS 90 podemos regar en cualquier parte"*; **(c)** *"Estación N° 1 – Obra de captación A – Quebrada La Negra: En su punto 2, página 6. Es necesario que se rectifique lo dicho por EWK respecto del contacto de aguas de no contacto y de contacto en el 2013* ***fue exactamente****: "El canal superior nunca colapsó en el 2013, el agua fue conducida a través del canal norte inferior hasta la quebrada 6. Y por tanto nunca hubo mezcla de las aguas de contacto con el agua de no contacto.";* **(d)** *"Estación N° 4 - Obra de Captación Quebrada 6: Se solicita agregar la respuesta del señor Patricio Alfaro antes [sic] las preguntas acerca de una evidente destrucción de la obra por un alud en esta zona, en donde explico [sic] que sería respuesta de un mal manejo de equipos de la empresa destinados a limpiar la nieve.* ***En explícito****: 'o sea aquí metimos equipo aquí lamentablemente nuestros operadores no fueron muy duchos, esto por ejemplo lo paso [sic] a llevar un buldócer nuestro' 'este es cagazo de alguien que paso [sic] con equipo'."*; ***(e)*** *"En el punto 1.3, se solicita corregir la expresión señalada por la interesada CSJS: "en la zona de captación de la obra, sostiene que habría contacto de las obras", ya que* ***no fue lo que expresó****. La interesada solicitó dejar constancia de que: 'las obras transitorias no permiten asegurar el no contacto de las aguas de 'no contacto´ con las aguas de contacto";* ***(f)*** *"En el punto 2.1 se solicita agregar al final* ***tal como dijo el perito*** *Gonzalo Amigo, la frase: ´y una eventual crecida en la quebrada´ […];* **(g)**

*"En el punto 2, modificar el acta incorporando la expresión: ´¿Qué pasa con el agua que proviene de la fusión de nieve en las laderas de la obra de captación de la Quebrada La Negra?´, que fue lo que **realmente señalo** [sic] el perito Gonzalo Amigo"; **(h) "**Falta agregar la observación del perito que dijo: 'Si bien esta [sic] la canalización en la quebrada natural pero ¿Qué pasa con el agua que está en las laderas porque esa igual iguale [sic] escurre, no pasa a la tubería de fase 1"; **(i) "**En el punto 2, Se solicita agregar la frase 'pueden infiltrarse"; **(j)** "En el punto 3, se solicita rectificar la observación del perito, ya que está de manera **explícita** fue la siguiente: 'La captación de agua desde el canal norte inferior y luego a la Quebrada de la Negra no capta toda la producción hídrica que se genera ya que hay nieve depositado en las laderas que se derrite y se infiltra u otras se subliman. Además, las obras de intervención, generan polvo en suspensión que aceleran el derretimiento de la nieve depositada en las laderas impidiendo la acumulación y preservación de esta (nieve)"; **(k)** "En segundo punto, se solicita agregar a la constatación del perito la siguiente frase que **dijo** en la oportunidad: 'El Depósito de material en la nieve es por efecto de los trabajos."*(énfasis agregado).

2512. Que, las **expresiones y declaraciones,** supuestamente textuales, de personas asistentes a la diligencia contenidas en el escrito de 1 de febrero de 2016, **no tienen la aptitud de modificar sustancialmente y de modo determinante el sentido y alcance de las descripciones realizadas en las declaraciones de los lugares, faenas y procesos que ya se encuentran plasmadas en las Actas de Inspección**. Lo anterior se debe a que analizado su contenido, y comparando los pasajes de las Actas relacionados, se llega a la convicción de que lo expresado en dichas Actas cubre de forma suficiente las finalidades que tuvo la inspección a la faena minera, sin que las precisiones realizadas agreguen elementos que permitan cambiar la percepción que la Fiscal Instructora plasmó en las respectivas Actas. Dichas finalidades se encuentran indicadas expresamente en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191/2015, literales C, D y E, asociados a los Resuelvos II N°s 2 y 3, y III N° 2 de la misma, por tanto resulta innecesaria su sustitución por los pasajes textuales propuestos por el Sr. Álvaro Toro en su escrito[781].

2513. Que, así por ejemplo, respecto del punto I "En 4. Observaciones SMA" en el "cuarto punto" se detalla en el escrito una declaración del Sr. Néctor Narváez, donde se solicita que su descripción del proceso en relación a la precipitación de sólidos de las aguas de contacto a través del ajuste de pH sea textual y reemplazada por el texto del escrito de 1 de febrero de 2016[782].

[781] Se debe indicar adicionalmente que la doctrina considera que la inspección personal del funcionario público en el contexto de un procedimiento administrativo tiene como finalidad la verificación de acontecimientos determinados. Ver: BERMÚDEZ, Jorge. 2011. Derecho Administrativo General. Santiago, ThomsonReuters: p. 163.

[782] *"En el cuarto punto, debe quedar la descripción realizada por don Néctor Narváez, funcionario de la empresa, de manera más completa. El [sic] textualmente dijo: ´Primero echamos kal [sic] viva, apagamos la kal [sic] y la echamos al reactor ¿Para que [sic] la utilizamos? Para elevar el PH de las aguas de contacto que viene [sic] más o menos en 3.2. Con esto nosotros elevamos el PH a 8.5 a 9 ¿Para qué? Para poder precipitar todos los metales que vienen en el agua de contacto. Esa es la primera etapa.*
La segunda etapa, nosotros inyectamos aire, oxigeno [sic] al sistema para que ayuden a la precipitación de los sólidos disueltos que están en el sistema.
Como tercera etapa vamo ya al clarificador, inyectamos flucorante para que todos esos solidos que no… que pasaron la primera y segunda etapa, puedan decantar y hacer una cama de lodo con una densidad optima [sic] para poder descargar directamente a la piscina de lodos.

2514. Así, en comparación con el Acta es posible indicar que: **(i)** El escrito posee una literalidad que hace poco clara la explicación o descripción del proceso, con faltas de ortografía evidentes y con expresiones que no aportan al contenido sustancial de lo que se pretendía transmitir. **(ii)** El Acta rescata los elementos fundamentales e idénticos al texto propuesto por el escrito, pero sin expresiones y aspectos que dificultan la lectura y explicación, adicionalmente tiene la aptitud de ser más precisa en algunos puntos, como el nombre completo y el cargo del Sr. Narváez.

2515. Que, respecto de las observaciones que buscan complementar las Actas, solicitando la incorporación de supuestos aspectos no abordados en éstas, aunque sin expresar la literalidad de lo que debiera consignarse, en términos generales es posible advertir que **tampoco tienen la aptitud de modificar sustancialmente y de modo determinante el sentido y alcance de las descripciones realizadas en las declaraciones de los lugares, faenas y procesos que ya se encuentran plasmadas en las Actas de Inspección**, sin perjuicio que determinadas observaciones, que pudieran envolver alguna alegación vinculado a algunos hechos infraccionales contenidos en el Ord. U.I.P.S 58/2013, serán analizadas en el desarrollo de los respectivos cargos (así, por ejemplo, en 23.12, 23.13 y 23.14), de igual manera, a como han sido ponderadas las observaciones a las Actas de Inspección realizadas por CMNSpA y Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda.

2516. Por último, en cuanto a determinadas alegaciones que se relacionan con aquellas decisiones tomadas durante la diligencia probatoria, respecto al grado de acercamiento de zonas que se fueron a visitar ("*esta parta lamenta que la SMA no haya finalmente decidido ir a inspeccionar de manera directa la piscina de pulido (…) ya*

Tenemos una interfas [sic] de agua clara, que se divide en clarificador con una fase cama de lodo y una superficie de agua clara que pasa por rebase a la cuarta etapa que es ajuste de PH.
En el ajuste de PH, nosotros vamos balanceando (SMA: disculpe ¿cómo se llama eso?) Ajuste de PH. Cuarta etapa, ajuste de PH donde inyectamos CO2 en caso de que sea necesario ¿Cuándo es necesario? Cuando el set point que nosotros tenemos, los reactores, son dos, clarificador, por "x" motivo tenemos un elevado PH ¿ya? Como por ejemplo de un 8.5 llegamos a un 9, ahí viene el juego del CO2 para bajar y que llegue en línea al sector que nosotros tenemos (…)
En ese momento ya en la cuarta etapa, pasamos nosotros a la segunda etapa de la ARD, que es la HBS, que es la ARD2, que es el segundo proceso, que es una osmosis inversa. Donde tenemos un juego de membranas donde quitamos todas las partículas, bajamos el sulfato, que sale impermeado prácticamente con 1,5 de sulfato, nos baja levemente el PH y ahí nosotros juntamos nuevamente con la segunda etapa que es la osmosis reversa donde nos vamos nuevamente al ajuste de PH. Donde hacemos una mezcla de agua de contacto con al PH 8,5 o un 9 con un PH que nos está regresando la osmosis que es de un 6,5 a un 7 y hacemos un balance. Un balance en PH y un balance en sulfato, lo que descargamos nosotros en la piscina de pulido y ahí ya se va a la piscina de pulido donde descargamos."
Por su parte el Acta de la diligencia del día 19 de enero de 2016 indica: *"Antes del ingreso a la planta, el Jefe de Área Sr. Néctor Narvaez Fadic, hace una introducción respecto a lo que la planta tiene implementado a la fecha. Señala que el proceso inicia mediante la aplicación de cal la que busca elevar el pH de las aguas de contacto de un PH de 3 o 3,2 a 8,5. Luego se añade aire para generar la precipitación de sólidos. La tercera parte del tratamiento incluye un clarificador al que se le añade floculante para decantar los sólidos en forma de lodos, y dirigirlos a la piscina de lodos. La cuarta parte del tratamiento incluye inyección de CO2 a las aguas claras provenientes del clarificador para un ajuste final al pH.*
El Sr. Narvaez luego explica que se cuenta con la planta de osmosis reversa (RO) para balancear el sulfato y el pH de las aguas de contacto. Explica que se busca eliminar el sulfato, que sería una concentración de 1,5 (no señala unidades). Se indica que la planta de RO podría operar con un caudal máximo de 93 m3/hora, pero que éste dependerá de la concentración de sulfatos. Señala que la salida de la planta RO tendría dijado [sic] un valor de salida de sulfato inferior a 1000 y un pH superior a 6,5 e inferior a 8,5. Señala que la descarga autorizada en RCA es de 19 l/s."

que aquí se puede ver la calidad de las aguas y cantidad de las aguas 'tratadas' lanzadas el río Estrecho. En el mismo sentido preocupa que quede como constancia de dicha obra tan sólo una mirada de lejos de la SMA la cual en la página 5 del acta deja constancia de 'Camino a la estación ser observa la piscina de pulido a la que simple vista tiene un bajo nivel de agua'), o expresiones de descontento respecto a la forma en que la empresa debería levantar información que se le requeriría con ocasión de la inspección personal ("*se solicita que se deje constancia del descontento que expresa de que se le entregue la tarea de tomar los análisis de agua a la empresa de la cual no se puede confiar en vez de hacerlo el ente fiscalizador")*, es posible señalar que **tampoco tienen la aptitud de modificar sustancialmente y de modo determinante el sentido y alcance de las descripciones realizadas en las declaraciones de los lugares, faenas y procesos que ya se encuentran plasmadas en las Actas de Inspección**, sino que corresponden a la forma en que los interesados consideraban que debía desarrollarse la inspección personal o los requerimientos de información que se realizan por parte de este Superintendente, cuestión que no resulta pertinente, en atención a que es ésta quien determina la forma en que se realiza una prueba que es generada a su propia instancia, y para los fines que ésta ha determinado en la respectiva resolución que la decretó.

2517. Que, en conclusión, el análisis realizado por esta Superintendencia se ha limitado en esta parte a que: **(i)** mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, de 25 de enero de 2016, se incorporaron materialmente las Actas de Inspección de la diligencia probatoria de inspección personal a la faena del proyecto minero Pascua Lama de 19 y 20 de enero de 2016. Adicionalmente en el mismo acto se dio **traslado a los interesados asistentes a ella de sus trascripciones**; **(ii)** determinados interesados, así como CMNSpA, asistentes a la diligencia probatoria de inspección, ingresaron un escrito de observaciones a la prueba en atención a la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, con fecha 01 de febrero de 2016; **(iii)** CMNSpA, con fecha 16 de febrero de 2016, alegó que uno de estos escritos (el presentado por el Sr. Toro) contenía trascripciones obtenidas de una presunta grabación durante la diligencia probatoria, solicitando el desglose del escrito, por estar fundado en prueba ilícita; **(iv)** habiéndose sostenido que dicha presentación corresponde a un escrito de observaciones a la prueba y no un medio prueba, **se desecha la solicitud de CMNSpA de desglosar dicho escrito, en tanto sería prescindir de observaciones a la prueba que todos los interesados pudieron, y de hecho aportaron al procedimiento, lo que implicaría no respetar el principio de contradictoriedad del artículo 10 de la Ley N° 19.880**; **(v)** sin perjuicio de lo anterior, analizando el contenido específico del escrito, en términos generales, éste no tiene la entidad suficiente para modificar el sentido y alcance de lo descrito en las Actas de Inspección, no obstante lo cual, en cuanto algunas observaciones pudieran envolver alguna alegación vinculada a algunos hechos infraccionales del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, éstas serán analizadas en los respectivos cargos, si fueren pertinentes y conducentes para la resolución de los mismos.

12. ANÁLISIS DE LAS INFRACCIONES IMPUTADAS EN EL ORD. U.I.P.S. N° 58, DE 27 DE MARZO DE 2013. ROL A-002-2013

2518. Que, en los siguientes considerandos de la presente Resolución Sancionatoria se tratará, respecto de cada cargo del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, su configuración, clasificación y ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA concurrentes que sean específicas de cada infracción. Cabe indicar adicionalmente que para efectos de orden, cada uno de los cargos contiene una numeración individual de cada imagen, figura o tabla utilizada.

12.1. CARGO N° 23.1. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

2519. **Que, el Cargo N° 23.1 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"La construcción de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior en un lugar no adecuado, al no ser construida al final de una extensión de dicho canal. Asimismo, la construcción de obras de alivio, asociadas a las obras de arte N°s 1 y 5 del Canal Perimetral Norte Inferior, las cuales no fueron aprobadas en la RCA, ni en el proyecto de modificación de cauce aprobado por la Dirección General de Aguas mediante Resolución DGA n° 163, de marzo de 2008, de la Dirección Regional de Aguas de la Región de Atacama. Las aguas conducidas por dichas obras de alivio van dirigidas al sistema de aguas de contacto, específicamente, al depósito de estériles nevada norte, y no aseguran la conductividad hidráulica del sistema de aguas de no contacto"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.1).

12.1.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.1.1.1. Aspectos previos a considerar

2520. A efectos de facilitar el análisis que se desarrollará en esta Resolución Sancionatoria a propósito de este cargo, se estima pertinente realizar ciertas aclaraciones previas en el contexto de la configuración de la infracción, es por ello que se abordará en primer lugar, (i) sobre la obligación ambiental referente al presente cargo; (ii) el objeto preciso del cargo y las consecuencias que se derivan de dicho objeto, para su tratamiento a lo largo de esta Resolución Sancionatoria; y (iii) se relevarán las denuncias relacionadas con el mismo.

12.1.1.1.1. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

2521. A modo ilustrativo, es posible señalar que ciertas características del sistema de manejo de aguas de no contacto (en adelante "SMANC"), se contemplaban ya en la RCA N° 39/2001, que aprobó el proyecto "Pascua Lama". Así, en el literal b) del considerando 4.3.18 de dicha resolución, se indica que *"*[s]*e construirán sistemas de desvíos de aguas que interceptarán los deshielos del lado norte de la subcuenca superior del Estrecho, y también los deshielos del lado sur en el área del rajo de la mina en los primeros años de la actividad minera. El desvío principal, que es del lado norte, está diseñado para interceptar los*

cursos provenientes del glaciar mediante obras de arte, y conducirlos en un canal construido en roca y coluvio. Las secciones del canal que se ven más permeables serán tratadas para reducir su permeabilidad. El agua sería llevada hasta el fondo del valle por la quebrada denominada Nevada. Al llegar al fondo del valle pasará a una piscina de sedimentación antes de ser descargada al cauce del Río del Estrecho […]. El desvío principal estará ubicado a la cota mínima sobre la superficie del botadero, para interceptar las aguas naturales derretidas del glaciar del lado norte. […] La descarga de aguas recolectadas por el desvío principal, después de pasar por una piscina de sedimentación, será al cauce del Río del Estrecho. […] Si las aguas del desvío norte salen de su canal, debido a avalanchas, derrumbes o deslizamientos de tierra, serán interceptadas por la berma del camino. Tan pronto como se observe esta situación, el canal será restaurado con maquinaria pesada […]".

2522. En consonancia con lo anterior, desde el inicio de la evaluación ambiental del proyecto Modificaciones Proyecto Pascua Lama, la compañía comprometió un SMANC, que impediría el ingreso de estas aguas al depósito de estériles Nevada Norte (en adelante indistintamente "depósito Nevada Norte" y "botadero Nevada Norte") y las conduciría aguas abajo del mismo[783], razón por la cual, entre los permisos ambientales sectoriales (en adelante "PAS") que se determinó aplicables al Proyecto se encuentra el establecido en el art. 106 del D.S. N° 95/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, es decir, el permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales.

2523. A su vez, a lo largo de la misma evaluación ambiental, se realizaron una serie de observaciones por parte de la autoridad, así como consecuentes modificaciones y aclaraciones por parte de la empresa[784], respecto de las medidas asociadas al manejo de escurrimientos naturales. Estas observaciones estuvieron encaminadas a perfeccionar las obras involucradas, con tal que cumpliesen su objetivo, esto es, en lo que corresponde al SMANC, desviar el agua de deshielo o evitar el ingreso de aguas de escorrentía al depósito Nevada Norte, con tal de minimizar la cantidad de agua que pueda entrar en contacto con roca que posee la potencialidad de generar aguas ácidas, estableciendo así un sistema de manejo *"desarrollado para evitar que el agua de contacto se mezcle con el agua de no contacto"*[785], en otros términos, que se asegure una conductividad hidráulica o independencia del SMANC.

2524. El objetivo anterior es relevante, pues entre los impactos ambientales del proyecto Pascua Lama, se encuentra la generación de aguas ácidas o de contacto, vinculada a la potencial generación de drenaje ácido con ocasión del desarrollo del proyecto. Inclusive durante la evaluación ambiental del proyecto, se señaló que la generación de aguas ácidas es de aquellos efectos, características y circunstancias del art. 11 literales a) y b) de la Ley N° 19.300, por lo que se estableció un sistema de manejo de aguas (de contacto y no contacto), con el fin de mitigar los impactos generados por las descargas de estas aguas al Río Estrecho, desde el inicio del *pre-stripping.*

[783] EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua-Lama". Capítulo N ° 3 Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicables, pp. 3-29, Capítulo N° 9 Normativa de Carácter Ambiental Aplicable, pp. 9-19 y 9-44.
[784] A modo meramente ejemplar; CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Adenda 1, pp. 3-5 y Adenda 2, pp. 2-101, 10-11, 10-14, 15.3-5 y 15.3-32.
[785] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Adenda 2, p. 10-11.

2525. Asimismo, una serie de condiciones constructivas debían ser cumplidas con tal de lograr la finalidad anterior, es así que por ejemplo la empresa reconoció durante la evaluación del proyecto Modificaciones Proyecto Pascua Lama, que *"**es esencial** que el canal interceptor sea construido **antes de colocar cualquier material tanto en el depósito de estériles** como en las pilas de acopio"*[786] (énfasis agregado), cuestión que fue recogida expresamente en la RCA N° 24/2006, al señalarse que *"De esta forma* [con la construcción y operatividad de los canales de desvío antes de iniciar la remoción de la sobrecarga y estéril de la mina] *se asegura que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción"* (considerando 4.3.1. a).

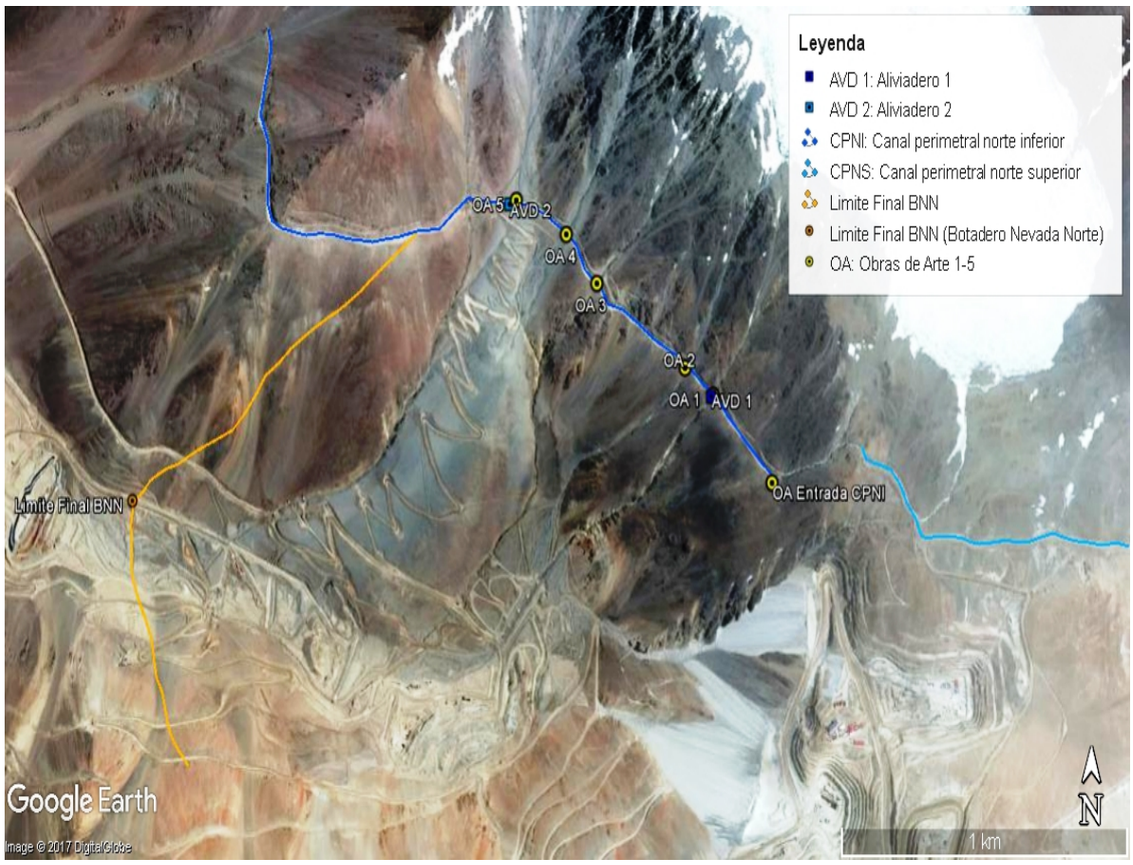
2526. La condición presuntamente infringida asociada a este cargo, identificada por el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, es el 4.3.1 a.1) de la RCA N° 24/2006, mismo considerando, entre otros, que la empresa señaló como trasgredido en su autodenuncia. La obligación contenida en dicho considerando puede sintetizarse del siguiente modo, la empresa se comprometió a construir dos canales perimetrales alrededor del botadero Nevada Norte, uno ubicado al norte y otro al sur del mismo, los que desviarían e interceptarían las escorrentías de aguas de no contacto.

2527. Para efectos del cargo 23.1, el canal perimetral que resulta relevante es el ubicado al norte, el cual a su vez, se subdivide en dos estructuras, el canal perimetral norte superior y el canal perimetral norte inferior (en adelante "CPNI"), resultando este último atingente, pues los aliviaderos mencionados en el cargo 23.1 (en adelante, "aliviaderos 1 y 2"), se construyeron de forma asociada a las de obras de arte N° 1 y 5 allí localizadas. En la siguiente figura es posible ilustrar las estructuras señaladas:

[786] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Adenda 2, p. 15.3-32.

Figura N° 1.

Obras Asociadas al Cargo N° 23.1



Fuente: Elaboración propia SMA, a través del programa Google Earth 2017, en base a Figura 3.2 del EIA proyecto "Modificación del Proyecto Pascua Lama", Plano 10.A.6.-01 Anexo C Planos 1 adjunto ORD. DGA CIRH N° 7/2016; Anexo 2 Carta PL-021/2013; y Figura N° 4 IFA N° 63/2013.

Tabla N° 1

Coordenadas asociadas a la Figura N° 1.

		Coordenadas (WGS 84, Huso 19)	
N°	**Elemento**	**Norte (m)**	**Este (m)**
1	OA Entrada CPNI	6.757.653	400.974
2	OA 1	6.757.876	400.765
3	OA 2	6.757.945	400.665
4	OA 3	6.758.158	400.353
5	OA 4	6.758.283	400.244
6	OA 5	6.758.368	400.068
7	AVD1	6.757.872	400.757
8	AVD2	6.758.357	400.044
9	Limite Final BNN	6.757.566	398.741

Fuente: Elaboración propia SMA.

2528. Tal como se anunció anteriormente, el CPNI formó parte de las obras involucradas en un PAS (N° 106), razón por la cual fue objeto de pronunciamiento sectorial por parte de la Dirección General de Aguas. En tal sentido, mediante la Resolución DGA N° 163, de marzo de 2008, la Dirección Regional de Aguas de la Región de Atacama (en adelante "Res. DGA N° 163/2008"), aprobó el proyecto de modificación de cauces naturales de Compañía Minera Nevada Limitada, en el sector del Río Estrecho, en la comuna de Alto del Carmen, provincia de Huasco, Región de Atacama.

2529. Al respecto, es importante relevar que pese a que el CPNI formó parte de la Res. DGA N° 163/2008, los aliviaderos 1 y 2 objeto del cargo 23.1 no, del mismo modo tampoco fueron identificados durante la evaluación ambiental que terminó en la RCA N° 24/2006.

2530. Finalmente, también es relevante señalar que, el uso de estos aliviaderos por parte de la empresa, durante el 22 de diciembre de 2012 al 7 de enero de 2013 y luego entre el 10 y 18 de enero de 2013, implicó que las aguas de no contacto ingresaran a la zona del botadero de estériles Nevada Norte y terminaran en el sistema de manejo de aguas de contacto (en adelante "SMAC"). En otros términos, los sistemas de manejo de aguas de no contacto y contacto se vincularon, perdiendo el primero su independencia y conductividad hidráulica.

12.1.1.1.2. Sobre el objeto del cargo y su tratamiento en la presente Resolución Sancionatoria

2531. Ya analizado el objetivo de la obligación involucrada en el cargo 23.1, es importante clarificar que el análisis que se realizará respecto del mismo, se vincula de manera exclusiva al aspecto específico, distintivo o representativo que el mismo aborda, es decir, la construcción de obras de alivio en los términos identificados en el cargo.

2532. Ello pues, si bien la redacción del numeral 23.1 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 hace referencia a la Obra de Arte de Salida del CPNI, pues se señala *"La construcción de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior en un lugar no adecuado, al no ser construida al final de una extensión de dicho canal",* esta Superintendencia decide no perseverar en el análisis contenido en dicha frase de la infracción. Lo anterior pues, se estima que con la frase indicada, el Fiscal Instructor de la época no se estaba refiriendo a un problema de localización propiamente tal, sino que a las condiciones de construcción de ella y a juicio de este Superintendente, dicha arista, se encuentra cabalmente abordada en la infracción 23.2, razón por la cual, a efectos de dar una correcta aplicación al principio de congruencia en el caso, el cargo 23.1, atiende solo a los aliviaderos construidos sin autorización de los organismos competentes.

2533. A su vez, cabe indicar que esta separación temática entre los temas abordados en los cargos 23.1 (aliviaderos) y 23.2 (obra de arte de salida del CPNI), se vincula a la relación funcional y geográfica que guardan entre sí las obras del SMANC. Además, del cabal entendimiento de esta relación funcional y geográfica de dichas obras, y del sistema de manejo de aguas del Proyecto, se deriva que las consecuencias de los eventos del 22 de

diciembre de 2012 y 10 de enero de 2013, en lo relativo a vegas deba ser tratado a propósito del cargo N° 23.2. A su vez, lo relativo a calidad de las aguas en lo que dice relación con la turbidez de la misma y su descarga mediante el SMANC será tratado a propósito de cargo N° 23.2, y en lo que dice relación con su tratamiento y descarga mediante el SMAC será tratado a propósito de los cargos 23.9 y/o 23.11.

2534. Entre otras razones, pues la Obra de Arte de Salida del CPNI, es aquella cuyo colapso (en lo que dice relación con los eventos de 22 de diciembre de 2012), habría provocado un fenómeno de remoción en masa de material coluvial, dañando la obra de manera significativa para enfrentar un nuevo evento de similares características. A su vez (en lo que dice relación con el evento de 10 de enero de 2013), la obra de salida del CPNI finalmente habría colapsado, alcanzando con el movimiento de tierra ocasionado por el aluvión, una zona de vegas localizadas al otro lado del río Estrecho y al río mismo. Asimismo, esta misma obra es la que se conecta funcionalmente con la zona del Sedimentador y descarga al río Estrecho desde el SMANC, fenómeno que algunos interesados vinculan con una posible contaminación de las aguas.

2535. A diferencia de lo anterior, los aliviaderos 1 y 2 ubicados en el CPNI, objeto del cargo N° 23.1, aportaron agua de no contacto al SMAC, sistema por medio del cual fue canalizada. En otros términos, las aguas desviadas desde el sistema de aguas de no contacto al sistema de aguas de contacto mediante los aliviaderos 1 y 2, no pudieron desembocar en la Obra de Arte de Salida del CPNI, precisamente porque el uso de dichas obras implicó desviar aguas del ciclo normal que debían mantener en el CPNI, esto es ser canalizadas por el mismo hasta desembocar en la obra de arte de salida del CPNI, para luego pasar a la quebrada 9, después a la obra del Sedimentador Norte y subsecuentemente al río Estrecho. La anterior distinción funcional se hace patente, cuando se considera que existió una distancia geográfica de más de 2 kilómetros entre la zona de descarga de los aliviaderos 1 y 2 (objeto del cargo 23.1) y el sector del arrastre del material coluvial al río Estrecho (objeto del cargo 23.2). En la siguiente figura es posible visualizar lo anteriormente descrito:

Figura N° 2.
Visualización de flujos de agua desde los aliviaderos 1 y 2, y desde la obra de arte de salida del CPNI.

Fuente: Elaboración propia SMA, a través del programa Google Earth 2017, en base a Figura 3.2 del EIA proyecto "Modificación del Proyecto Pascua Lama", Plano 10.A.6.-01 Anexo C Planos 1 adjunto ORD. DGA CIRH N° 7/2016; Anexo 2 Carta PL-021/2013; Figura N° 4 IFA N° 63/2013; y levantamiento en terreno diligencia probatoria de fecha 20-01-2016.

Tabla N° 2.
Coordenadas asociadas a la Figura N° 2.

		Coordenadas (WGS 84, Huso 19)	
N°	**Elemento**	**Norte (m)**	**Este (m)**
1	AVD1	6.757.872	400.757
2	AVD2	6.758.357	400.044
3	OA Salida CPNI	6.758.791	399.188
4	Sedimentador Norte	6.758.239	397.925
5	Descarga SN a río Estrecho	6.758.201	397.880
6	Cono de deyección estimado	6.758.406	397.828
7	Vega Sur	6.758.261	397.722
8	Vega Norte	6.758.528	397.628

Fuente: Elaboración propia SMA.

2536. Por su parte, la descarga de las aguas desde el SMAC –sistema al cual fueron aportadas las aguas redirigidas desde los aliviaderos 1 y 2–, es materia objeto de los cargos 23.9 y/o 23.11, por lo que corresponde que se analice en tales apartados correspondientes, la incidencia de las descargas desde los aliviaderos al SMAC, en una posible contaminación a las aguas, a causa de la infracción de CMNSpA.

2537. En síntesis, a lo largo del análisis del cargo N° 23.1, se abordarán las alegaciones de la empresa e interesados, que dicen relación con el cargo específico, en los términos que ya se han indicado precedentemente, construcción de aliviaderos y su consecuencia en la conductividad hidráulica del CPNI, excluyéndose el tratamiento de otras materias, como efectos en vegas y posible contaminación de aguas, estos últimos elementos serán tratados en esta Resolución Sancionatoria, pero a propósito de los cargos N° 23.2, 23.9 y/o 23.11, que atienden a las materias y obras que geográfica, y funcionalmente se vinculan a tales temáticas.

12.1.1.1.3. Denuncias relacionadas al hecho

2538. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista las denuncias cuyo contenido atiende a la falta de aptitud de las obras de manejo de aguas de no contacto. Sin embargo, es pertinente señalar que, estas denuncias en general, no distinguen con claridad las características de las obras involucradas y no acompañan medios probatorios relacionados con el cargo específico, en los términos que se señaló precedentemente será abordado.

2539. En tal sentido, a juicio de este Superintendente, éstas son genéricas, pero permiten contextualizar la situación, además demuestran la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la falta de un adecuado manejo de las aguas por parte del Proyecto, inquietud que se ha extendido inclusive a situaciones posteriores a la formulación de cargos, pero no constituyen un medio de prueba específico que permita ser ponderado propiamente. El detalle de las denuncias, en aquellos puntos exclusivamente relacionado con el cargo, es el siguiente:

12.1.1.1.3.1. Denuncia ID 133, de la Junta de Vigilancia de la cuenca del río Huasco y sus afluentes, ingresada a la SMA con fecha 31 de enero de 2013

2540. En esta denuncia, la Junta de Vigilancia de la cuenca del río Huasco señala que accedió y pudo evaluar visualmente el comportamiento y estado de algunas obras de conducción del Proyecto Pascua Lama, el día 26 de enero de 2013. En lo que dice relación el cargo N° 23.1, se indica que se observaron algunas irregularidades en los canales perimetrales Norte y Sur, en particular, en el sector de aliviadero de las aguas conducidas por el canal perimetral norte, se observaría desprendimiento de coluvios y adjunta a su denuncia fotografías de la visita realizada.

2541. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

12.1.1.1.3.2. Denuncia ID 1413-1, de la Fundación Greenpeace Pacífico Sur, ingresada a la SMA con fecha 23 de diciembre de 2013

2542. En esta denuncia, entre otras materias y antecedentes que se exponen, se señala que el SMAC seguiría operando de modo irregular, aún con las obras de alivio construidas sin autorización. Al respecto, se acompañan una serie de documentos denominados *Flash Reports*, que consistirían en reportes de contingencias de la empresa.

2543. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

2544. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a lo señalado respecto de una serie de denuncias, entre ellas ésta. En particular, las alegaciones realizadas por la empresa, se vinculan con los *Flash Report* acompañados por la denuncia, aspecto que no guarda relación con la consideración de la denuncia a propósito del cargo en la presente sección de la Resolución Sancionatoria, como antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la falta de un adecuado manejo de las aguas por parte del Proyecto, por lo que tampoco serán atendidas tales alegaciones.

12.1.1.1.3.3. Denuncia ID 1429-1, de Rubén Sebastián Cruz Pérez, ingresada a la SMA con fecha 24 de enero de 2014

2545. En esta denuncia, entre otras materias y antecedentes que se exponen, se señala que desde el comienzo las obras de manejo de aguas de contacto y no contacto, no se han hecho bien, información que se habría obtenido desde los trabajadores de la empresa. En relación particular con las obras asociadas a este cargo, se indica que los canales perimetrales habrían estado a punto de colapsar durante la tercera semana de enero de 2014. No obstante, no se acompañan medios probatorios específicos asociados a aquello. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

2546. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a lo señalado respecto de una serie de denuncias, entre ellas esta. En particular, las alegaciones realizadas por la empresa, se vinculan con la turbidez que denuncian los interesados, aspecto particular que no guarda relación con la consideración de la presente denuncia, como antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la falta de un adecuado manejo de las aguas por parte del Proyecto, por lo que tampoco serán atendidas tales alegaciones.

12.1.1.1.3.4. Denuncia ID 281-2015, de Rubén Sebastián Cruz Perez, ingresada a la SMA el 26 de febrero de 2015

2547. En esta denuncia, entre otras aseveraciones, se indica que se habría recibido rumores de parte de trabajadores del Proyecto Pascua Lama,

relativos a que habrían colapsado nuevamente los canales perimetrales, durante la segunda quincena de febrero del 2015. No obstante, no se acompañan medios probatorios asociados a aquello.

2548. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

2549. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a lo señalado respecto de una serie de denuncias, entre ellas ésta. En particular, las alegaciones realizadas por la empresa, van en la línea de que estos hechos no guardan relación con el cargo, pero tal como se dijo en la introducción de este acápite, estas denuncias están siendo consideradas a modo de un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la falta de un adecuado manejo de las aguas por parte del Proyecto, incluso de forma posterior a los hechos que fundan los cargos.

2550. Por su parte, la empresa en sus alegaciones, reconoce que a fines enero y principio de febrero de 2015, hubo eventos de aumento de caudales que habrían generado desbordes en el CPNI, aguas que habrían sido conducidas al sistema de aguas de contacto.

12.1.1.2. Escritos de CMNSpA, presentados en forma previa a la Formulación de Cargos, contenida en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013

2551. En lo que sigue, se analizarán las presentaciones de la compañía presentadas de manera previa a la formulación de cargos, en las cuales CMNSpA entregó elementos que se consideran relevantes para la configuración de la presente infracción.

12.1.1.2.1. Autodenuncia de CMNSpA, de 22 de enero de 2013

2552. En esta comunicación de fojas 1 y ss., CMNSpA se autodenunció e informó sobre aumentos de flujos de agua, ocurridos los días 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero de 2013.

2553. En lo que dice relación con el cargo N° 23.1, la empresa identificó como incumplimiento, el no construir según lo indicado en la RCA la obra CPNI, entre otras razones, pues se habrían construido obras de alivio consistentes en tubos corrugados, sin tomar en consideración el deber de mantener, en todo momento, la conductividad hidráulica del sistema de aguas de no contacto.

2554. Lo anterior pues, al utilizar estas obras durante el periodo 22 de diciembre de 2012 al 7 de enero de 2013 y luego entre el 10 y el 18 de enero de 2013, se habrían incorporado aguas de no contacto al SMAC.

12.1.1.2.2. Escrito de fecha 8 de febrero de 2013, de CMNSpA

2555. En este escrito que consta a fojas 88 y ss., CMNSpA en el contexto del recurso de reposición con jerárquico en subsidio, en contra de la resolución que rechazó su autodenuncia, realizó ciertas precisiones sobre la misma. Es así que, en lo atingente al cargo 23.1, señaló que uno de los (dos) incumplimientos autodenunciados, consistió en no haber mantenido la conductividad hidráulica del sistema de aguas de no contacto y la necesaria redundancia del mismo sistema, obligación que se encontraría recogida en la Adenda 2 Anexo II M en su apartado 4.2.1 de la RCA N° 024/2006.

2556. Asimismo, señaló que si bien las infracciones descritas en la autodenuncia no atendían a la construcción de las obras de alivio (sino que al incumplimiento referenciado y definido en el párrafo anterior), reconoció que dice relación con las mismas, pues *"Sin duda que es relevante la construcción de dichas obras* [aliviaderos], *como* ***causantes materiales de la infracción descrita****, y en tal virtud la autodenuncia presentada sí hace referencia tanto a la ubicación de las mismas y la proporción de ellas que fue utilizada"* (énfasis agregado).

2557. Por su parte, aclaró que usó todas las obras de alivio que había construido, *"Ratificamos, entonces, por medio del presente instrumento, que fueron utilizadas todas las obras de alivio construidas, esto es* ***cada uno de los tubos corrugados que conducían las aguas provenientes de cada una de las quebradas naturales que aporta el caudal total al canal de contorno norte inferior****"* (énfasis agregado).

12.1.1.3. Descargos y alegaciones formuladas en relación al presente cargo

2558. En relación al presente cargo, CMNSpA efectuó una presentación en la cual aceptó el hecho infraccional constitutivo del cargo 23.1, en particular.

12.1.1.3.1. Escrito de fecha 29 de abril de 2013, mediante el cual CMNSpA contesta el Ord. U.I.P.S. N°058/2013 de la SMA, aceptando cargos que indica, entre otros

2559. En esta comunicación que consta a fojas 293 y ss., CMNSpA contestó los cargos imputados en Ord. U.I.P.S. N°58/2013, reconociendo la mayoría de los hechos contenidos en dicha formulación de cargos. Respecto del cargo N° 23.1, se señaló de forma literal: *"Mi representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.1 del Ordinario N°058"* (énfasis agregado).

2560. A su vez, en el primer otrosí de dicha presentación, hizo presente que requería la regularización de una serie de obras a implementar, con el objetivo de mejorar el SMANC y restablecer el cumplimiento de lo dispuesto en el proceso de evaluación ambiental.

2561. En particular, se identificaron, entre otras, las siguientes acciones y obras, no descritas en la RCA Nº024/2006: **(i)** obras de retención de sedimentos; y **(ii)** mejoramiento de obras de captación en canal Norte Superior e Inferior.

2562. Finalmente, la empresa indicó que las aguas conducidas por las obras de alivio descritas en el cargo, no pudieron ser conducidas al depósito de estériles Nevada Norte, pues las primeras se encontraban a más de 500 metros de distancia de éste.

12.1.1.4. Alegaciones de interesados en el procedimiento Rol A-002-2013, referidas al cargo en comento

12.1.1.4.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

2563. En este escrito de fojas 406 y ss., los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA el 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

2564. Asimismo, respecto de lo solicitado por la empresa, relativo a la aprobación de ciertos actos y obras en el primer otrosí de su escrito, señalan que ello es improcedente, porque no sería compatible con la etapa del procedimiento, tanto porque lo que habría correspondido era presentar un programa de cumplimiento, cuestión que no hizo, como porque dicha autorización sería incompatible con la aplicación de una sanción de clausura o revocación de la RCA, como los interesados han solicitado. A su vez, sostienen que la autorización de obras es improcedente pues se reconoce que están fuera de la RCA N°024/2006, y ello solo puede hacerse previa evaluación de su impacto ambiental.

2565. Asimismo, indican que la empresa al no singularizar las obras y actividades requeridas para contener la emergencia que ha originado, pone en evidencia la persistente y sistemática conducta infraccional de la empresa, como su improvisación.

12.1.1.4.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

2566. En este escrito de fojas 8471 y ss., los interesados señalan que el cargo N° 23.1, se encuentra entre aquellos expresamente allanados por CMNSpA y, por lo tanto, no puede ser discutido ni ser objeto de prueba nuevamente, pues la empresa ya gozó de la oportunidad procesal y pudiendo ejercerla de manera efectiva, decidió no hacerlo.

12.1.1.5. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA y los interesados.

2567. En relación a las alegaciones de la empresa, consta que ésta reconoció el hecho objeto del cargo, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013 de forma expresa. Cuestión que se condice con lo indicado por la misma en sus comunicaciones previas, esto es a propósito de su autodenuncia de 22 de enero de 2013 y escrito de 8 de febrero de 2013, donde se admite que la infracción descrita por el mismo en la autodenuncia se vincula con la construcción de las obras de alivio.

2568. Lo anterior también coincide con lo expresado por los interesados: comunidades diaguitas en su escrito de 13 de mayo de 2013, por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. en escrito del 22 de junio de 2016.

2569. A su vez, la compañía no ha presentado nuevas alegaciones referidas a la configuración del mismo. No ocurre así, con las alegaciones referidas a *non bis in ídem*, clasificación y circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, todas las cuales serán analizadas en los respectivos acápites de la presente Resolución Sancionatoria.

2570. Por otro lado, en lo que se refiere a las obras propuestas en el primer otrosí del escrito de fecha 29 de abril de 2013, de CMNSpA, es de indicar, que éstas deberán ser abordadas a propósito del hecho constitutivo de la infracción contenida en el numeral 24.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y del literal i) del art. 40 de la LO-SMA, del presente cargo. Misma consideración debe tenerse en relación a la alegación planteada por las Comunidades Diaguitas, en su escrito de fecha 13 de mayo de 2013, sobre lo mismo.

2571. Finalmente, en lo que respecta a la alegación de CMNSpA relativa a la distancia entre las obras de alivio y el depósito de estériles Nevada Norte, la misma no obsta a la configuración de la infracción en los términos que aquí han sido señalados, a su vez, dicha materia será abordada al tratar la circunstancia a) del artículo 40 de la LO-SMA.

12.1.1.6. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

2572. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA u organismos sectoriales, por la empresa o por los interesados. Cabe indicar que en este apartado se hará referencia a los medios de prueba vinculados exclusivamente con la configuración de la infracción, en los términos que se ha indicado precedentemente en torno al objeto del cargo.

12.1.1.6.1. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

12.1.1.6.1.1. Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus anexos

2573. En relación a la infracción analizada debe ponderarse lo señalado en el Informe de Fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA. En particular, lo consignado en el Acta de 24 de enero de 2013 de SERNAGEOMIN y su respectivo Informe de detalle (Anexos 1 y 5), el Acta de 25 de enero de 2013 (en anexo 2) y 29 de enero de 2013 (en anexo 3) de la SMA.

2574. En el hecho constatado N° 1 del informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se señala que se observó secciones del CPNI bloqueadas por un pretil de piedras construido con el objeto de desviar las aguas superficiales recolectadas mediante tubos corrugados hacia el sector botadero de estériles. Asimismo, consta que, al consultársele al Sr. Luis Cerda supervisor ambiental de la compañía, durante la fiscalización, éste indicó que los aliviaderos se instalaron en el periodo octubre y noviembre de 2012, con el objeto de realizar obras de mantención al CPNI. En sector de las obras de arte N° 1 coordenadas UTM WGS84 6.757.877N; 400.744E y N° 5 coordenadas UTM WGS84 6.758.367N; 400.080E, se verificaron aliviaderos de descarga hacia zona del botadero de estériles, observándose también un leve escurrimiento de aguas superficiales, mediante una tubería de un metro de diámetro. Estos flujos se canalizarían a través de las quebradas naturales, las que descargarían en conjunto a un canal excavado en suelo natural que desemboca al sistema de control de aguas de contacto ubicado en la zona del botadero de estériles. Este canal provisorio se encuentra aproximadamente a 500 metros aguas abajo del área de efectiva disposición del material estéril y al momento de la inspección se reconoció que los canales, no entran en contacto directo con los estériles depositados en el sector.

2575. También en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se acompañan fotografías de estas obras, en particular respecto del aliviadero N° 1 (asociado a la obra de arte N° 1), las fotografías N° 5, 6, 7 y 8, y del aliviadero N° 2 (asociado a la obra de arte N° 5), las fotografías N° 11, 12, 13 y 14. A continuación se muestras las fotografías N°s 5, 6 y 11.

Imagen N° 1.

Aliviadero 1.

Coordenadas: 400.773 m E; 6.757.879 m S

Fotografía N°5, 25 de enero de 2013.

Fuente: SMA. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

Imagen N° 2.

Aliviadero 1.

Coordenadas: 400.773 m E; 6.757.879 m S

Fotografía N°6, 29 de enero de 2013.

Fuente: SMA. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

Imagen N° 3.
Aliviadero 2.

Coordenadas: 6.758.367 N; 400.055 E

Fotografía N°11, 29 de enero de 2013.

Fuente: SMA. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

2576. A su vez, en el hecho N° 5 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se señala que de la revisión de los informes remitidos por la compañía a la DGA, que tuvieron por objeto la recepción de las obras de modificación de cauces que forman parte del SMAC para el Proyecto Pascua Lama, esto es en "*Informe de Construcción Obras Hidráulicas Mayores Documento A: Piscinas de Almacenamiento con conexiones*" (en anexo 12), *"Informe de Construcción Modificación a Cauces Documento D: Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte"* (en anexo 13) e *"Informe de Construcción Modificación de Cauces Documento B: Zanjas Colectoras y Tuberías de Conducción N°2 y N°4"* (en anexo 14), no se constata referencia alguna a la construcción de estos aliviaderos.

2577. Por otro lado, en el anexo N° 10 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se adjuntó la Res. DGA N° 163/2008, la cual como se ha señalado en los aspectos previos, aprobó el Proyecto de modificación de cauces naturales y no contiene referencia alguna sobre los aliviaderos localizados en las Obras de Arte 1 y 5, que son objeto del cargo, es decir, no cuentan con autorización ambiental ni sectorial alguna.

2578. En síntesis, este medio de prueba entrega elementos relevantes para la configuración de la infracción, entre otros, en lo referido a la existencia de los aliviaderos, precisión geográfica, fechas probables de construcción, falta de evaluación ambiental y sectorial de los mismos. A su vez, cabe indicar también que lo observado durante las fiscalizaciones ya referenciadas, coincide con lo señalado en la denuncia ID 133, de 31 de enero de 2013, ya referenciada.

12.1.1.6.1.2. Res. Ex. DGA Atacama N°159, de 12 de marzo de 2013

2579. En esta Resolución que consta a fojas 249 y ss., la DGA Región de Atacama, comunicó a la SMA lo decidido en torno a la denuncia de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus afluentes en contra de CMNSpA, por extracción no autorizada de aguas superficiales del Río del Estrecho.

2580. En lo atingente a este cargo, es pertinente identificar que entre las constataciones realizadas por dicho servicio, en inspección del 30 de enero de 2013[787], se releva que se verificó la habilitación de 2 obras intermedias de captación de aguas no contactadas, donde existiría una tubería corrugada que descarga libremente hacia la ladera y que desemboca hacia la zona de aguas de contacto asociadas al proyecto Minero Pascua Lama.

2581. A su vez, también nos parece importante mencionar que en el considerando N° 4 de esta Resolución, se da cuenta de una presentación de CMNSpA del 14 de febrero de 2013, a propósito del procedimiento de fiscalización de la DGA Región de Atacama, en la que se indica que la reconducción de aguas a propósito del evento del 22 de diciembre de 2012, habría ocurrido *"durante el 22 de diciembre de 2012 hasta el 7 de enero de 2013"* (literal g del considerando 4 de la Res. Ex. DGA Atacama N° 159/2013). A su vez, a propósito del segundo evento de aluvión, ocurrido el 10 de enero de 2013, habría operado las obras de alivio *"en el período entre el 10 y 18 de enero de 2013"* (literal m del considerando 4 de la Res. Ex. DGA Atacama N° 159/2013).

2582. En síntesis, este medio probatorio entrega elementos relevantes para la configuración de la infracción relacionados con la existencia de los aliviaderos objeto del cargo, el destino de la descarga realizada por las mismas, periodo de tiempo de operación de las mismas.

12.1.1.6.1.3. Declaración de Guillermo Caló, prestada con fecha 28 de enero de 2013, de conformidad a lo ordenado en la Res. Ex. N° 74 SMA, de 28 de enero de 2013

2583. En esta declaración, foliada en el expediente en fojas 181 y ss., Guillermo Caló el Presidente para Barrick de Sudamérica (empresa controlante del proyecto Pascua Lama), señaló que entre los hechos que fundamentaban la autodenuncia, se encuentra la desviación de aguas del canal norte inferior del SMANC al SMAC, ello en dos eventos, el primero el 22 de diciembre y el segundo entre el 10 y 15 de enero. Indicando que los aliviaderos solo se utilizaron ante tales eventos.

2584. Asimismo, al referirse al agua asociada al primer evento, que fue descargada al río Estrecho, indicó que correspondieron a aguas que si pasaron a la zona del agua de contacto, en específico se señaló que *"si tuvieron contacto, pero no tuvieron contacto con ningún material que pudieran alterar los valores porque el botadero es muy*

[787] El texto de la Res. Ex. DGA Atacama N° 159/2013 señala que la inspección fue realizada el 30 de enero de 2012, pero dado los antecedentes se entiende que se refiere al 30 de enero de 2013.

reciente y está a una distancia, creo que son entre 700 y 900 metros de donde pasa el agua, o sea no había contacto físico pero ***formalmente pasaron por la zona del agua de contacto****"* (énfasis agregado). Posteriormente, señaló también que "*al pasar las* [aguas] *de no contacto al pasar a tener contacto con las de contacto pasan a ser de contacto automáticamente*", además que *"técnicamente pasa a ser agua de contacto por, es la zona de contacto. Pero no han sido contactadas con el botadero"* y finalmente que el agua *"Una vez que sale de los corrugados ya está en la zona de contacto",* pues el borde la zona de contacto son los canales perimetrales.

2585. A su vez, al señalar sobre las razones de la construcción de las obras de alivio, señaló que *"Se construyeron para la construcción, o sea, valga la redundancia porque digamos si baja agua digamos mientras se construye es peligroso para la gente que está en la obra y nunca se desarmaron esos desvíos, quedaron y se usaron operativamente, se tomó la decisión de usarlas para evitar el mayor daño en la salida y de hecho después del primer evento cuando se tuvo que reparar quedaron desviadas por ese propósito, pero no fueron construidas con ese fin, sino para la construcción misma"*, luego sobre la misma materia que *"En el proceso de construcción, digamos, para evitar que fluyera eventualmente agua mientras se construían las obras ese desvío se había construido antes de que se empiece el pre-stripping para evitar cualquier accidente con los trabajadores que estaban en la construcción"*.

2586. Señaló también, que dichas obras se habrían terminado de construir en abril del 2012, cuando se hizo la decisión de partir con el *prestripping* (en mayo de 2012).

2587. Al solicitarse ahondar en la desviación de aguas de no contacto a la zona de agua de contacto, indica que *"Cuando se toma la decisión operativa de desviar las aguas por el mantenimiento y por efecto que estaba generando el aluvión, ese desvío es un incumplimiento, o sea desviar aguas de no contacto a la zona de contacto es un incumplimiento, porque se asegura que no van a estar en contacto nunca"*.

2588. En síntesis, este medio probatorio aporta elementos útiles para la configuración de la infracción relacionados con la existencia de los aliviaderos, el periodo de uso, consecuencias de su utilización, razones de construcción, periodo de construcción y la relación entre la zona de contacto y el depósito de estériles.

12.1.1.6.1.4. Declaración de José Antonio Urrutia, prestada con fecha 28 de enero de 2013, de conformidad a lo ordenado en la Res. Ex. N° 74 SMA, de 28 de enero de 2013

2589. En esta declaración, foliada en el expediente en fojas 197 y ss., José Antonio Urrutia, Director Adjunto de Barrick Chile, señaló que el sistema de manejo de aguas del Proyecto se divide en dos, independientes entre sí, aguas de contacto que entran en contacto *"inevitablemente con el depósito de estériles"* y el sistema de aguas de no contacto, este último habría colapsado por no haber sido construido idóneamente, *"colapsó con lo cual se juntaron las aguas de no contacto con las de contacto que es algo que no prevé la RCA, todo lo que establece la RCA es para impedir que eso ocurra"*, posteriormente afirmó que *"Lo que es claro, es que el sistema tiene un propósito, un solo propósito y es que las aguas puedan escurrir sin juntarse con las de contacto y de esta manera poder ser juntada con los cauces naturales sin*

que hayan tenido ningún percance de acidificación por entrar en contacto con el depósito de relave en este caso. Y estas obras de arte, obviamente que no, está a la vista que no fueron las idóneas, puesto que sin ser este un año anormal en cuanto a pluviometría o derretimiento por invierno boliviano, colapsó".

2590. Al consultársele sobre si las aguas de no contacto tuvieron contacto con el depósito de estériles Nevada Norte, señaló que el gerente de medioambiente le habría señalado que no y que ello es probable, en tanto las labores de *pre-stripping* han durado muy poco, pues fueron paralizadas por SERNAGEOMIN por razones de seguridad minera.

2591. Al preguntársele sobre el objeto de los aliviaderos construidos, indica que *"A fin de poder revestir tramos, tú necesitas secar esos tramos que no estén funcionando y para eso tu construyes estas obras de alivio que no están en el diseño, esta es la típica que se le ocurrió al ingeniero que estaba arriba en la mina, oye hagamos esta obra de alivio para poder secar estos tramos, para poder qué se yo aplicarle producto o liner, no tengo idea y quedaron hechas y esas fueron las que se ocuparon y permitieron poder canalizar las aguas después del sistema de contacto"*.

2592. Respecto a si el agua de no contacto al pasar por los aliviaderos se convierte en agua de contacto, señala que si bien es correcto, *"cuando yo hablo de agua de contacto o generalmente cuando los técnico hablan de aguas de contacto, son aguas que fluyen por el sistema de aguas de contacto, no necesariamente que han sido aguas que han entrado en contacto con el depósito de estériles, que te reitero, hoy día es muy menor el que está ahí"*.

2593. En síntesis, este medio probatorio aporta elementos relevantes para configuración de la infracción, relacionados con la existencia de los aliviaderos involucrados en el cargo, su operación, consecuencias de su operación, razones que justificaron su construcción y la relación entre la zona de contacto y el depósito de estériles.

12.1.1.6.1.5. *Flash Reports* solicitados por la Superintendencia al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

2594. Mediante escrito de 03 de marzo de 2015, la SMA solicitó copia autorizada de una serie de documentos ingresados en el expediente R-06-2013. Entre ellos, *Flash Report* del 22 de diciembre de 2012 (número de referencia del RIMS: EHSIN3929 de fojas 897 y ss.), el cual indica que producto de los deshielos por altas temperaturas, se produce alud desde obra de arte de salida hacia quebrada, los *Flash Report* del 9 de enero de 2013 (número de referencia del RIMS: EHSIN3159 de fojas 903 y ss.) y 11 de enero de 2013 (número de referencia del RIMS: EHSIN3160 de fojas 906 y ss.), que indican que el agua proveniente del CPNI estaba siendo desviada hacia la zona del botadero Nevada, el *Flash Report* de 16 de enero de 2013 (número de referencia del RIMS: EHSIN3162 de fojas 912 y ss.), el cual indica que ante el derrame de sedimentos ocurridos, se operó el *By Pass* de las obras de arte N° 1 y 5 del CPNI para disminuir el flujo de agua sobre la quebrada.

2595. En síntesis, este medio probatorio aporta elementos relevantes para la configuración de la infracción relacionados con la existencia de los aliviaderos, circunstancias que rodearon a su operación y periodo de utilización.

12.1.1.6.1.6. Acta de diligencia de Inspección Personal realizada el 19 de enero de 2016 y sus anexos, ordenada de conformidad a lo dispuesto en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015

2596. En este documento, de fojas 3147 y ss., se deja registro de lo observado durante el día 1 de la diligencia de inspección personal. En lo que respecta a este cargo, es importante mencionar que se visitó el CPNI, el cual no se encontraba funcionado en su totalidad, sino que por tramos, dada la medida urgente y transitoria establecida en la Res. Ex. N° 477/2013. A su vez, se recorrió el sector *By Pass* de la quebrada 1, en dicha oportunidad el Sr. Alfaro explicó que en esta obra existiría una descarga propia que se conecta con el flujo proveniente de la quebrada 0, para luego ser enviado a la obra de captación A, existiendo además un badén para controlar el flujo a lo largo de la línea de la ruta del camino, en CD anexo al acta de visita (fojas N°3164) se encuentran las fotografías de la zona.

2597. En síntesis, este medio probatorio aporta elementos relevantes que dice relación con las obras que terminaron por reemplazar funcionalmente los aliviaderos identificados en el cargo 23.1.

12.1.1.6.1.7. Declaración de Manuel Tejos Lemus, prestada con fecha 29 de enero de 2016, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

2598. En esta declaración de fojas 5044 y ss., Manuel Tejos Lemus quien trabajó como Superintendente de Permisos Ambientales de CMNSpA, luego como Gerente de Permisos Ambientales de Barrick y finalmente como Gerente de Permisos Ambientales nuevamente en Pascua Lama. Al consultársele sobre los aliviaderos objeto del cargo 23.1, señaló en respuesta N° 52 que los aliviaderos eran necesarios para poder ir despejando el CPNI y evitar riesgos asociados a la seguridad de las personas que estaban haciendo estas obras.

2599. En síntesis, este medio probatorio aporta con elementos relativos a la existencia de los aliviaderos y las razones de su construcción.

12.1.1.6.2. Medios de prueba de CMNSpA

12.1.1.6.2.1. Adjuntos en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA

a. Carta PL-017/2013, de 6 de febrero de 2013, mediante la cual otorga respuesta a las preguntas formuladas en la inspección ambiental de fecha 25 de enero de 2013, llevada a cabo por esta Superintendencia

2600. En este documento, que consta en el anexo N° 7 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, la compañía señala que las obras de alivio consisten en

desvíos de agua utilizados para la construcción y mantención del CPNI, indica también que implicaron la construcción de un muro de rocas y tierra que detiene el flujo y avance por el canal, tomando luego el cauce el curso que dispone el tubo corrugado. Asimismo, señala que fue a raíz de los deshielos de fines de diciembre del año 2012 y con el objeto de mantener el CPNI funcionando, se requirieron estas obras de alivio.

2601. Señala también que la instalación de estos aliviaderos se justifica con motivo de las quebradas naturales por las que caen los flujos de agua al tiempo de los deshielos y se adjuntan en el cuerpo de la carta una serie de imágenes que a juicio de la empresa, dan cuenta de la instalación de las obras de alivio ubicadas en las obras de arte 1 y 5 del CPNI. Es así que respecto de la obra de alivio 1 se adjunta la siguiente fotografía, sin fecha:

Imagen N° 4.

Fuente: CMNSpA. Carta PL-017/2013.

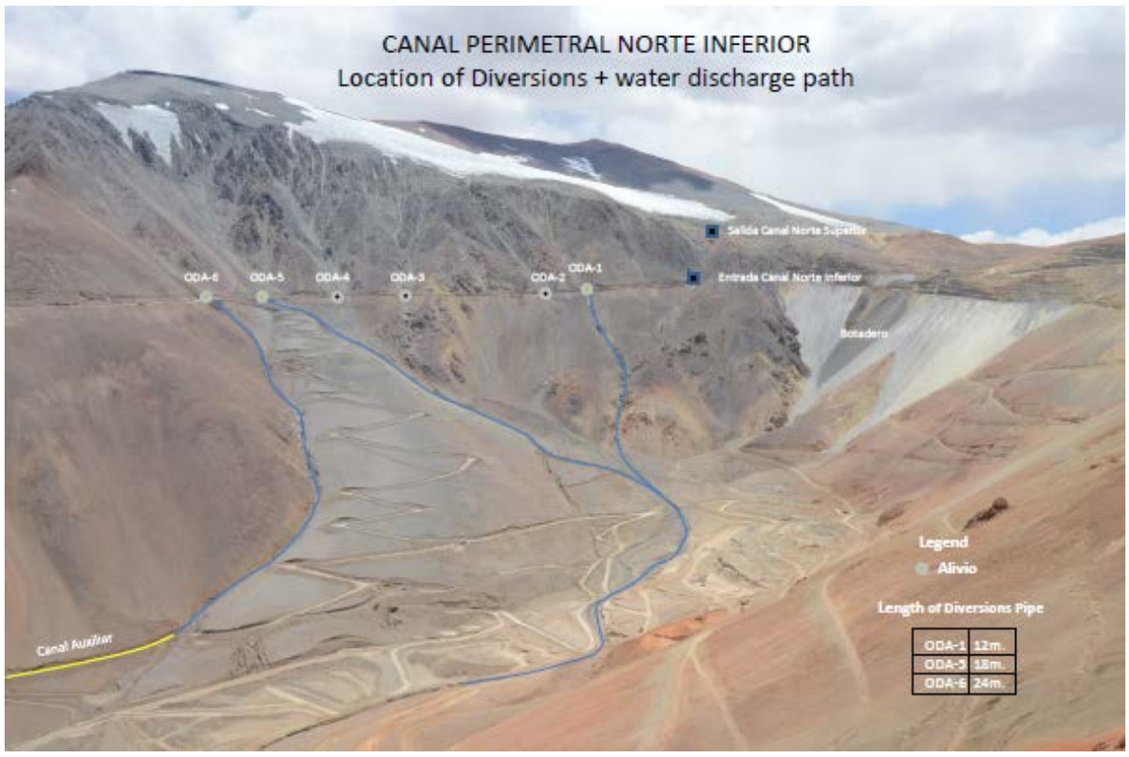
2602. A su vez, respecto de la obra de alivio 5 se adjunta la siguiente fotografía:

Imagen N° 5.

Fuente: CMNSpA. Carta PL-017/2013.

2603. Asimismo en el anexo XIV c de los documentos adjuntos a la misma carta, es posible visualizar a través de una imagen panorámica el flujo de agua que se sigue desde los aliviaderos dispuestos en las obras de arte 1 y 5.

Imagen N° 6.



Fuente: CMNSpA. Carta PL-017/2013.

2604. En síntesis, este medio probatorio aporta elementos relevantes para la configuración de la infracción asociados a la existencia de los aliviaderos, detalles constructivos y funcionales de los mismos, razones de construcción de los mismos y relación del flujo desviado mediante los aliviaderos, con otras instalaciones del CPNI.

b. Documentos remitidos por CMNSpA en respuesta a acta de la DGA del 30 de enero de 2013

2605. Entre estos documentos, que constan en el anexo N° 9 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA se acompaña el documento *"Anexo 1 Alivios aet (comentarios AND final)"*, el cual permite visualizar los aliviaderos del cargo.

2606. También se encuentra el documento "*Canal Perimetral Norte Inferior Ubicación de desvíos, Descargas y Canal Auxiliar*", el cual consiste en un plano diseñado por la empresa, en que es posible ver los flujos provenientes desde las Obras de Arte 1 y 5, y se señala que existe una distancia aproximada de 590 metros desde el botadero hasta la zona en que estos flujos se unen.

2607. En síntesis este medio probatorio aporta elementos relevantes para la configuración de la infracción vinculados con la existencia de los

aliviaderos, su disposición geográfica y la relación de los flujos desviados con otros componentes del SMANC.

2608. De igual modo, la compañía adjuntó otros documentos contenidos en los anexos del Informe de Fiscalización, referidos a: **(i)** otorgar antecedentes sobre el programa de construcción del canal perimetral norte y cronograma y detalle de las obras de construcción realizadas desde el inicio de la fase de construcción hasta la fecha; **(ii)** ubicación de obras de entrada (planificada inicialmente y final) y ubicación de obras de salida (planificada inicialmente y final); **(iii)** plano *as built* CPNI y canal perimetral norte superior, incluida la obra de salida; **(iv)** reportes con relación a la construcción de la obra de salida emitida por la auditoría ambiental independiente; **(v)** precisar estado de la piscina de sedimentación norte; **(vi)** programa de mantenimiento del canal perimetral norte, indicando cronograma y detalle de actividades de mantención realizadas desde el inicio de la fase de construcción hasta la fecha; **(vii)** libro de obras de Tecnasic; libros de obras N° 1 y N° 2, que abarcan los periodos 14.09.2012 a 22.10.2012 y 23.10.2012 a 07.12.2012, respectivamente. Estos documentos han sido analizados por este Superintendente y se estima que no tienen directa relación con la configuración del cargo en comento.

c. Adjuntos en Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, mediante la cual, evacúa traslado otorgado mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015

2609. En esta presentación, la empresa acompañó tres documentos que, en principio pudiesen tener alguna incidencia en el cargo, los que se detallan en la siguiente Tabla:

Tabla N° 3.

Fojas	Documento
1509	Carta 26 de enero de 2015, informa de desbordes en canal perimetral inferior.
1510	Carta PL-022/2015, de fecha 10 de febrero de 2015 informa de desborde en canal perimetral inferior provisorio.
1516 y ss.	Manual de investigación de incidentes, de julio 2011.

Fuente: Elaboración propia SMA.

2610. Sin embargo, analizados, solo el último, tendría una incidencia con la infracción en análisis, pues se refiere a cuál fue el procedimiento ante la ocurrencia de eventos, como los acaecidos en el verano 2012-2013, en cambio los primeros dos documentos (de fojas 1509 y 1510) dicen relación con hechos acaecidos en un periodo posterior al de la formulación de cargos, por lo que se descarta su utilidad a efectos de la configuración de la infracción.

d. Escrito de CMNSpA de traslado respecto de las actas de inspección asociadas a diligencia probatoria de 19 y 20 de enero de 2016, el cual consta en Carta PL-12/2016, de 01 de febrero de 2016

2611. En este escrito, de fojas 3430 y ss., la empresa en lo que dice relación con el cargo 23.1, señala a propósito de lo observado en el CPNI, que a raíz de los eventos de diciembre de 2012 y enero de 2013 que afectaron este canal, se construyó un conjunto de obras denominadas Fase 1, que considera las obras observadas en la visita, tubería colectora, obras de captación, bypasses, obras de estabilización y disipadores de energía. Sostiene además que en la actualidad, la canalización del CPNI se realiza por tramos entubados que independizan los flujos provenientes de las diferentes quebradas para luego ser captadas en las obras de captación La Negra, 4 y 6 de la Fase 1, y posteriormente conducidas a través de la tubería hasta la obra Sedimentador Norte.

2612. En síntesis, este medio probatorio aporta elementos relevantes que dice relación con las obras que terminaron por reemplazar funcionalmente los aliviaderos identificados en el cargo 23.1, pero no con la configuración de la infracción formulada al corresponder a hechos posteriores a la formulación de cargos.

12.1.1.6.3. Medios de prueba aportados por interesados

12.1.1.6.3.1. *Flash Reports* aportados por Fundación Greenpeace Pacífico Sur, adjuntados a la denuncia del 23 de diciembre de 2013, ID 1413-1

2613. Como se señaló anteriormente la fundación Greenpeace Pacífico Sur acompañó una serie de *Flash Reports*, vale decir informes de incidentes o contingencias de Barrick. En lo que es atingente a este cargo, es posible señalar que en los reportes de 09.1.2013 y 11.1.2013 se indica que el agua está siendo desviada desde el CPNI, hacia la zona del botadero Nevada.

2614. A su vez, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a lo señalado respecto de una serie de denuncias, entre ellas ésta. En particular, señalando que los documentos acompañados a la denuncia no serían auténticos ni íntegros, al adolecer de una serie de características de los documentos oficiales que maneja la empresa.

2615. Al respecto, se concuerda con que el medio de prueba aportado por los denunciantes, carece de la robustez suficiente para ser considerado como tal en el procedimiento sancionatorio. Por lo tanto, se considerarán y valorarán como medios de prueba para el presente cargo los *Flash Reports* acompañados por CMNSpA ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el cual fuera solicitado por esta Superintendencia, en escrito de fecha 03 de marzo de 2015, los cuales ya fueron referenciados en la sección de medio de prueba de la SMA.

12.1.1.7. Determinación de la configuración de la infracción

2616. La CMNSpA reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, "*Mi representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.1 del Ordinario N°058"*.

2617. Pese a que lo anterior, en lo que respecta al cargo 23.1, sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido también latamente acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los títulos anteriores los cuales han permitido corroborar y precisar los hechos contenidos en la autodenuncia de la compañía.

2618. En síntesis, CMNSpA construyó dos obras de alivio asociadas a las obras de arte N°s 1 y 5 del CPNI, obras que no fueron evaluadas ambientalmente, ni se encontraban aprobadas en la Res. DGA N° 163/2008. Estas obras, si bien construidas, entre otras razones, para la realización de mantenciones en el CPNI, fueron usadas para dirigir agua de no contacto al área del depósito de estériles Nevada Norte, durante los periodos de 22 de diciembre del 2012 a 7 de enero de 2013 y 10 de enero del 2013 a 18 de enero del 2013. Por lo que no se aseguró la conductividad hidráulica del sistema de aguas de no contacto.

2619. Por todo lo anterior, en la especie se configura el Cargo N° 23.1 imputado en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 de la SMA.

12.1.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 23.1

2620. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos, considerando el mandato expreso del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, consignado en el considerando sexagésimo tercero de la sentencia del 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013.

2621. No obstante, en el presente acápite y en razón del principio de congruencia, se hará un análisis de estos argumentos en relación al cargo 23.1.

12.1.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.1.2.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

2622. En esta presentación de fojas 1103 y ss., CMNSpA evacuó el traslado conferido en Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696 del 22 de abril de 2015. Si bien reiteró que conforme a su escrito de 29 de abril de 2013, aceptó los hechos fundantes de la formulación de cargos (con excepción del cargo N°23.14), indicó también que ello no importa un allanamiento respecto de la calificación jurídica de los mismos.

2623. En tal sentido, a propósito del cargo N° 23.1, señalan que pese a lo indicado por el Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia de 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013, respecto de la inaplicabilidad del concurso infraccional, cabría de todos modos aplicar en la especie el principio de *ne bis in ídem* recogido en el art. 60 de la LO-SMA. Asimismo, que conforme a la aplicación de dicho principio y norma, los cargos N° 23.1, 23.2 y 23.3 debieran ser considerados como una sola infracción, la cual define como *"Construcción de un sistema de interceptación y desvío de aguas de no contacto distinto al aprobado por la RCA 24"*.

2624. Lo anterior, se debería a que conforme a la lógica argumentativa de la empresa, éstas responden a un mismo fundamento referido al resguardo del recurso hídrico, dan cuenta de un solo hecho o unidad infraccional, esto es, la construcción de un sistema de manejo (interceptación y desvío) de aguas de no contacto distinto al evaluado y se refieren a una misma obra o parte del proyecto, el CPNI. En este sentido, la empresa sostiene que las obras de alivio, canal auxiliar y la obra de salida, responden a un mismo propósito consistente en implementar un sistema de interceptación y desvío de aguas de no contacto que fuese funcional mientras no se contara con el canal perimetral evaluado ambientalmente.

2625. En definitiva, se sostiene que no cabe sancionar en forma independiente cada parte, sino la unidad que conforma finalmente un mismo hecho, pues de sancionarse separadamente, se llegaría a una sanción múltiple y desproporcionada para una conducta que constituye un único curso de acción y una única decisión por parte del infractor.

12.1.2.1.2. Carta PL-060/2016, acompaña antecedentes que indica, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016

2626. Mediante esta presentación de fojas 5422 y ss.**,** CMNSpA acompañó al procedimiento el Informe en Derecho *"El principio de ´non bis in ídem´ en el ámbito de las sanciones administrativas: contenido, alcances, efectos y aplicación en la potestad sancionadora de la Superintendencia del Medio Ambiente"* del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez.

2627. Este informe, coincide en sus conclusiones respecto de lo ya alegado por la empresa en su presentación de 14 de mayo de 2015, respecto de la aplicabilidad del principio de *ne bis in ídem* al presente caso. En lo que dice relación con el cargo N° 23.1, este sería agrupable con los cargos 23.2 y 23.3, conjunto que es denominado por el autor

como *"Inadecuado sistema de aguas de contacto"*. Denominación que vale la pena señalar, no coincide con el tipo de agua (de no contacto) al que se refieren tales obras.

12.1.2.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

2628. En esta presentación de fojas 5488 y ss., CMNSpA realiza una serie de observaciones respecto tanto de la prueba rendida en el procedimiento, como de las implicancias que en el mismo tiene la sentencia de 3 de marzo de 2014 dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en Rol R-6-2013.

2629. Respecto del cargo N° 23.1, se reitera lo ya expuesto sobre la aplicación del art. 60 de la LO-SMA, es decir, que dicho cargo junto con los cargos 23.2 y 23.3, corresponden a un mismo fundamento y son dependientes entre sí, refiriéndose todos al incumplimiento de una misma medida, el SMANC. Por lo que sancionar estos tres hechos como infracciones separadas, importaría una vulneración al art. 60 de la LO-SMA.

12.1.2.2. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.1.2.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

2630. En este escrito de fojas 1737 y ss., los interesados realizan una serie de alegaciones, en lo que dice relación con el cargo N° 23.1, señalan que conforme a la sentencia de 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013, dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en particular conforme a lo señalado en Considerandos Sexagésimo Tercero y Sexagésimo Cuarto, cada infracción a la RCA o a las medidas decretadas por la SMA, debe ser sancionada en forma independiente.

12.1.2.2.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

2631. En este escrito de fojas 8471 y ss., los interesados señalan que aplicar la agrupación de cargos que propone CMNSpA, la cual incluye considerar al cargo N° 23.1, 23.2 y 23.3 de forma conjunta, contravendría la sentencia ejecutoriada del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental de 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013. Pues en el caso, cada uno de estos cargos envuelven hechos diferentes que constituyen infracciones individuales, las que debe ser sancionada de forma autónoma sin vulneración al *ne bis in ídem*.

12.1.2.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones formuladas

2632. En relación con este cargo, la argumentación de la empresa implica reconocer que los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, recaen sobre un mismo sujeto, se relacionan con la protección de un bien jurídico similar (la protección de las aguas) y se relacionan

con un mismo objeto (el manejo del sistema de aguas de no contacto). Por todo lo anterior, sería improcedente sancionar a la compañía por cada una de estas infracciones de manera separada, pues en tal caso se estaría sancionando más de una vez por la misma infracción, en otros términos, se vulneraría el principio de *non bis in ídem*.

2633. Al respecto, cabe indicar que tal como se trató a propósito de la configuración de la infracción, el allanamiento realizado por la empresa en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, no es trivial y del mismo se siguen consecuencias, de hecho, tal como se indicó precedentemente, en lo que respecta al cargo 23.1, es suficiente para la configuración de la infracción, habida consideración de los demás antecedentes recabados en este procedimiento.

2634. En la misma línea anterior, se estima que no pueden desatenderse los términos particulares del allanamiento de la empresa: "*Mi representada **acepta lo descrito en el hecho** contenido en el considerando 23.1 del Ordinario N°058",* afirmación reiterada en términos textuales respecto de los cargos 23.2 y 23.3, señalando en cada cargo salvedades específicas que en ningún caso se vincularon a si los cargos fueron formulados de manera independiente o conjunta.

2635. Ante dicha expresión, este Superintendente estima que si bien puede ser atendible que CMNSpA realice posteriormente alegaciones ligadas a desacreditar o morigerar la clasificación de la infracción y/o probar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la beneficien, y desacreditar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la perjudiquen. Ello pues, ***lo descrito en el hecho*** es distinguible del cómo fue calificado jurídicamente y de las consecuencias que se siguen del mismo, es en cambio, a lo menos intrincado sostener una distinción entre ***lo descrito en el hecho*** y el cómo fue descrito, que es lo que en definitiva se ha alegado con la propuesta de agrupación de sanciones, habida especial consideración de que no se realizó ninguna prevención o salvedad en esa línea al momento de la contestación por parte de la empresa.

2636. A su vez, resulta al menos paradójico que la consecuencia pretendida de la alegación sea que se aplique una sola sanción por los hechos 23.1, 23.2 y 23.3, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual ordenó que se sancione ***cada uno de los hechos de forma independiente***.

2637. No obstante lo anterior, este Superintendente, atendiendo a que deben resguardarse las garantías mínimas de un proceso racional y justo, entre ellas el principio de congruencia como principio rector de la actividad procesal[788] que posibilita una adecuada defensa[789] y conforme al cual se deben dar respuestas a las distintas pretensiones formuladas por las partes a lo largo del proceso, evitando que se produzca un desajuste entre la decisión y los términos en que las partes las formularon[790], analizará el detalle de la aplicación propuesta del art. 60 de la LO-SMA.

[788] CORTE SUPREMA. Rol N° 14.164-2013, 11 de junio de 2014, Sociedad Marítima y Comercial Somarco con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Casación (acoge), Considerando quinto.
[789] BINDER, Alberto. 1999. Introducción al Derecho Penal. 2° Edición, Editorial Ad-Hoc, Buenos Aires, p. 250.
[790] CORTE SUPREMA. Rol N° 7270-2009, 4 de abril de 2011, Suazo Álvarez Eliecer del Carmen con Codelco Chile, División Codelco Norte, Casación (acoge), Considerando quinto.

2638. El principio de *non bis in ídem* exige la concurrencia de una triple identidad, la que se identifica o equipara con la **triple identidad de sujeto, hecho y fundamento**[791]. A su vez, en términos del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA, dicha identidad es enunciada como mismo infractor, mismo fundamento jurídico y mismo hecho. Por lo tanto, para determinar si la alegación de la empresa es efectiva, es necesario analizar si en el presente caso existe aquella triple identidad.

2639. En primer lugar, no hay duda que todos los cargos del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 se dirigen en contra de la empresa CMNSpA, por lo que no es discutible que existe **identidad de sujeto**.

2640. En segundo lugar, sobre la **identidad de fundamento o causa**, la empresa la define para los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, como la protección de las aguas. Al respecto, cabe realizar ciertas observaciones, la empresa ha optado por una definición abstracta del mismo y no por un fundamento jurídico concreto de cada cargo, que apele por ejemplo a los considerandos o apartados específicos de la evaluación ambiental, que se estiman presuntamente infringidos en cada caso[792]. En tal sentido, cabe indicar que un correcto entendimiento de la noción fundamento o causa, implica conjugar tanto la protección abstracta con un fundamento jurídico concreto.

2641. En tal sentido, un correcto entendimiento del fundamento o causa aplicado a las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, implica la consunción de una noción abstracta de protección al componente, con cómo dicha protección se concretiza en cada caso conforme a la evaluación ambiental. Así las cosas, si bien se puede aceptar que respecto de los cargos N° 23.1 y 23.3, dicho fundamento coincide, ya que en ambos casos se vincula con el cumplimiento de un mandato negativo o de exclusión definido en la RCA, de no construir otras obras de arte, salvo las claramente identificadas[793]. En el caso del cargo 23.2, no coincide, pues la causa se vincula al cumplimiento de un mandato positivo que detallaba las características constructivas que la obra de salida del CPNI, debía respetar para salvaguardar la indemnidad de las aguas en tal caso, el cual fue desatendido.

2642. Por otro lado, no se puede dejar de observar que si bien el fundamento jurídico invocado, protección de las aguas, efectivamente reúne las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, dada su generalidad es incluso capaz de reunir otras infracciones del mismo procedimiento, es más entendiendo que la indemnidad del componente agua atiende tanto a la cantidad como a la calidad del mismo, sería capaz de aglutinar todos los incumplimientos de condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA N° 24/2006, hipótesis que como ya se ha mencionado fue expresamente descartada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en el caso.

---

[791] ALARCÓN S., Lucía et. al. 2010. Derecho Administrativo Sancionador. 1° Edición, Editorial Lex Nova, Valladolid: 363.

[792] Al respecto, en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 se identificó respecto del cargo 23.1 el considerando 4.3.1 a) de la RCA N° 24/2006, respecto del cargo 23.2 el Anexo II-M Plan de Manejo de Aguas Parte Superior de la Cuenca del Río del Estrecho de la Adenda 2, secciones apéndice 1, 2.44, A y B, y respecto del cargo 32.3 el Anexo II-M Plan de Manejo de Aguas Parte Superior de la Cuenca del Río del Estrecho de la Adenda N°2, sección 3.1.

[793] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Adenda 2, Anexo II M, Apéndice 1 Diseño Hidráulico, p. 1-13.

2643. En otros términos, dada la abstracción, bastaría por ejemplo invocar un componente del medio ambiente, para que varias infracciones distinguibles entre sí, puedan ser observadas como similares, tanto en este como en cualquier sancionatorio ambiental. Ello deviene de la naturaleza del sistema de evaluación de impacto ambiental, donde una o varias medidas, sistemas e infraestructuras, pueden ser diseñados para prevenir el impacto ambiental en un mismo componente ambiental, lo que no implica que desatender cualquiera de esos elementos constituya indefectiblemente una misma hipótesis infraccional.

2644. En tercer lugar, respecto de la **unidad de hecho,** la empresa señala que debe ser entendida como una unidad infraccional, concepto que podría reunir tantos hechos como partes tenga la obra o sistema intervenido, en particular su aplicación al caso en comento, implicaría entender que las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, corresponden a una unidad de hecho consistente en la construcción de un sistema de interceptación y desvío de aguas de no contacto distinto al evaluado. Ello pues, todos los hechos se refieren a la misma obra, el CPNI, obra que tendría un mismo propósito, implementar un sistema de interceptación y desvío mientras no se contara con el canal perimetral evaluado ambientalmente.

2645. Al respecto, cabe señalar que la idea de unidad infraccional en los términos invocada por la empresa, donde se agrupan una serie de hechos distinguibles entre sí bajo un mismo propósito, guarda una importante similitud con algunos de los elementos que la doctrina penal invoca para hacer procedente la figura delito continuado, es así que por ejemplo la doctrina al referirse a dicha figura ha señalado que *"varios hechos que, considerados separadamente, podrían estimarse constitutivos de varias realizaciones típicas del mismo delito, pero que* ***por algún criterio externo, se consideran como unidad****"*[794-795] (énfasis agregado), categoría que algunos autores califican como un concurso específico, concurso de continuidad[796]. Este reconocimiento doctrinario si bien puede ser importante para el Derecho Penal, no puede hacernos olvidar que la aplicación de los concursos infraccionales, quedó vetada en el presente caso por la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental recaída en el presente procedimiento, por falta de una referencia normativa expresa en el régimen administrativo sancionatorio ambiental chileno que haga tales conceptos aplicables, además el mismo tribunal señaló explícitamente que "*la ´infracción continuada´ no se encuentra regulada expresamente en la LOSMA, como si lo está en el derecho sancionatorio español al que cita como ejemplo el reclamado* […] *Por lo tanto, no hay forma de saber cuáles son los requisitos de esta figura ni cómo*

[794] POLITOFF M., Sergio et al. 2004. Lecciones de Derecho Penal Chileno Parte General. 2° Edición, Editorial Jurídica de Chile, Santiago: 453.

[795] En un sentido similar, *"Pluralidad de acciones u omisiones. Justamente a partir de este requisito históricamente se planteó la cuestión del delito continuado. A pesar de que hay varias acciones se estimó que había un solo delito que continúa en el tiempo. Conforme a un criterio causalista de que delito es igual a acción, tenía que estimarse coherentemente que cada acción tenía que corresponderse con un delito. Pero, como hemos visto, el problema no es de injusto sino de determinación de la pena y de su necesidad. Se trata de evitar penas excesivas contrarias al principio de humanidad de las penas sancionado en los arts. 15 y 25 CE"* BUSTOS, Juan y HORMAZÁBAL, Hernán. 1997. Lecciones de Derecho Penal (volumen I). Editorial Trotta, Madrid: 207.

[796] GARRIDO MONTT, Mario. 2003. Derecho Penal Parte General Tomo II. Editorial Jurídica de Chile, 3ra Edición, Santiago: 337.

tendría que sancionarse […] *la supletoriedad del Derecho penal al ámbito sancionatorio se refiere a los principios y no a reglas específicas de sanción"*[797].

2646. Por otro lado, pese a que es innegable que los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, se encuentran vinculados a la misma obra, esto es el CPNI, se disiente con que ello sea suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del art. 60 de la LO-SMA. Ello pues, los cargos específicos apelan a componentes o sub-obras claramente diferenciables del CPNI, esto es en el caso del cargo 23.1, los aliviaderos asociados a las Obras de Arte 1 y 5 del CPNI, en el cargo 23.2, la Obra de Arte de Salida del CPNI y en el cargo 23.3, el canal auxiliar asociado a la Obra de Arte 6 del CPNI. A su vez, entre estos componentes específicos, existen diferencias geográficas, temporales y funcionales, es decir, fueron construidas en lugares distintos, momentos distintos y estructuralmente cumplen roles distintos.

2647. Es así que por ejemplo, si bien los cargos 23.1 y 23.3, efectivamente se relacionan con el incumplimiento al compromiso de conductividad hidráulica del SMANC, pues el uso de las estructuras de ambos cargos implicó que agua de no contacto ingresase a la zona del Botadero Nevada Norte, es decir a la zona de contacto. Dada la ubicación de ambas obras, la conducción se realizó por quebradas distintas, en un caso (cargo 23.1) ello derivó en que esta agua terminase por ingresar al SMAC y en el otro (cargo 23.3) el agua terminó por ser conducida al SMANC.

2648. Por otro lado, a diferencia de lo anterior, el componente relevante para el cargo 23.2, no dice relación con el compromiso de conductividad hidráulica, sino que con las deficiencias constructivas de una obra evaluada como lo es la Obra de Arte de Salida del CPNI, que tuvo consecuencias particulares, por ejemplo en materia de vegas.

2649. En la misma línea anterior, también es relevante notar que mientras los cargos 23.1 y 23.3 dicen relación con la construcción de instalaciones no contempladas en la evaluación ambiental y permiso sectorial correspondiente. El cargo 23.2 dice relación con una obra descrita en la evaluación ambiental. No es lo mismo construir obras que no fueron evaluadas ni identificadas en la autorización sectorial respectiva, a edificar una obra desatendiendo las específicas condiciones constructivas definidas en evaluación.

2650. Además, no puede obviarse que la propia empresa, reconoció ciertas distinciones entre el cargo 23.1 y 23.3, es así que en escrito de fecha 29 de abril de 2013, Derek James Riehm en su calidad de representante legal de CMNSpA, señaló en relación al cargo 23.3 que *"esta obra se construyó* ***con motivo de las reparaciones que tuvieron que realizarse para evitar que las aguas de no contacto ingresaran al sistema de aguas de contacto****. Lo anterior debido a los eventos descritos en la autodenuncia, acaecidos los días 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero del presente año"* (énfasis agregado), sin realizar una afirmación del mismo tipo para el cargo 23.1. A nuestro juicio, de lo anterior se desprende que tanto el propósito particular como la temporalidad de la construcción de las obras asociadas a los cargos 23.1 y 23.3, son reconocidamente distinguibles por la propia empresa.

[797] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2014, 3 de marzo de 2014, Rubén Cruz Pérez y otros con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando Quincuagésimo tercero.

2651. Pese que, a juicio de este Superintendente, los elementos anteriores ya son suficientes para demostrar que existen hechos distintos en los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, y no una unidad de hecho, es pertinente señalar que se puede llegar a la misma conclusión si se aplica el estándar jurisprudencial de ***"examen de evitabilidad conjunta"***[798]. Conforme a este último, si CMNSpA, hubiese evitado la infracción contenida en un cargo y si en tal caso no subsisten las demás infracciones, ello indica que dichas infracciones se encuentran relacionadas y constituyen un mismo hecho. A *contrario sensu*, si el cumplimiento de una de las infracciones imputadas, no obsta a que se cometan las demás, no parece razonable sostener que nos encontremos ante un mismo hecho.

2652. En el caso, si la empresa hubiese evitado la infracción 23.1, es decir no hubiese modificado el CPNI en los términos descritos en el cargo, agregando obras de arte que derivan agua desde el SMANC al SMAC, ello no devendría en que las infracciones 23.2 y 23.3 desaparezcan. Ello pues, en tal situación hipotética ni desaparecerían los defectos constructivos de la obra de arte de salida del CPNI que el cargo 23.2 evidencia, ni se esfumaría el canal auxiliar no autorizado que el cargo 23.3 indica, ni menos se anularían las consecuencias particulares que se siguen de tales infracciones.

2653. En definitiva, a juicio de este Superintendente, el conjunto de diferencias referenciadas en este título, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

2654. Finalmente, una correcta aplicación del principio de *ne bis in ídem* al caso, no implica realizar un ajuste a la medida de la categoría hecho, agrupando infracciones y aplicando una sanción por cada grupo, efecto que terminaría por ser sospechosamente similar al concurso infraccional vetado. En cambio, una correcta aplicación del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA y cumplimiento del mandato realizado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros. Determinación de sanción que precisamente se realiza en esta Resolución Sancionatoria.

12.1.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

2655. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del *non bis in ídem*, es de indicar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 23.1, tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, que corresponde ponderar y analizar.

2656. Es de recordar que, todos los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el procedimiento sancionatorio, fueron realizados

[798] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-23-2015, 26 de mayo de 2016, Exportadora los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando trigésimo tercero.

en bloque, pues, como se trató a juicio de la empresa, las infracciones 23.1, 23.3 y 23.3, debían ser concursadas, en virtud del art. 60 de la LO-SMA. Tal lógica argumentativa, la sostuvo a propósito de clasificación jurídica y también para la ponderación de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

2657. A raíz de lo anterior, en lo sucesivo, se relevarán aquellos argumentos en bloque de la empresa, en que se haya mencionado la presente infracción, pero el análisis de la SMA se concentrará en lo referido al objeto del presente cargo.

12.1.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

12.1.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

2658. En esta presentación de fojas 1103 y ss., CMNSpA sostiene respecto de la agrupación de los cargos 23.1 a 23.3, que no concurren las circunstancias a que se refieren los numerales 1 literales a) y b) y 2 literales a) y b) del art. 36 de la LO-SMA. Ello pues, los resultados de monitoreo de calidad de aguas en el período de contingencia no presentan alteraciones significativas en los parámetros DAR ni en turbidez. Asimismo, porque sería esperable que una vez que el material depositado en la vega sea removido, la vega exprese su capacidad de resiliencia y comience su recuperación.

12.1.3.1.2. Carta PL-0146/2015, acompaña documentos y solicita tener presentes consideraciones, de fecha 9 de octubre de 2015

2659. En este escrito de fojas 2159 y ss., en relación a los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, la empresa adjunta documentos y sostiene que los mismos, inciden en la determinación de los efectos de los hechos infraccionales incluidos en los numerales 23.1, 23.2 y 23.3 de la Formulación de Cargos, y de dicho modo, en la clasificación de su gravedad, descartando la concurrencia de la aplicación del art. 36 N°1 literal a) y N°2 literal a) de la LO-SMA.

12.1.3.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

2660. En esta presentación de fojas 5488 y ss., CMNSpA en relación a las infracciones N° 23.1, N° 23.2 y N° 23.3, reitera lo ya sostenido a propósito de su escrito de 14 de mayo (de fojas 1103 y ss.), vale decir que no procede la aplicación en el caso de las circunstancias a que se refieren los numerales 1 literales a) y b) y 2 literales a) y b) del art. 36 de la LO-SMA.

12.1.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.1.3.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

2661. En este escrito de fojas 1737 y ss., los interesados sostienen que la Res. Ex. N° 477/2013 dejó claramente establecido que las infracciones debían ser consideradas como gravísimas, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 36 N° 1 de la LO-SMA, pero que por aplicación del denominado concurso infraccional cuya aplicación y procedencia rechazó el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, debían ser consideradas como circunstancias agravantes de la infracción gravísima primigenia.

2662. Estos interesados afirman que luego de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, corresponde clasificar cada infracción a la RCA N° 24/2006 como gravísimas en forma separada e independiente. Asimismo, que reclasificar las infracciones de algún otro modo, sería contrario a los efectos de la cosa juzgada.

2663. Sin perjuicio de lo anterior, las empresas agrícolas indican que, en caso que la SMA optase por reclasificar las infracciones, (i) no es posible desvirtuar la clasificación de gravísima respecto del daño de las vegas andinas y ecosistemas, conforme lo señala la propia SMA en el Memorándum N° 258/2013, de 14 mayo de 2013 en el cual se señala que existe daño ambiental irreparable y (ii) respecto a la infracción señalada en el considerando 23.1, se sostienen que debe ser clasificada como gravísima en virtud del art. 36 N°1, literales a), d) y e) de la LO-SMA, sin entregar una fundamentación de dicha afirmación.

12.1.3.2.2. Escrito habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

2664. En este escrito presentado en representación de los habitantes del valle del Huasco, de fojas 1780 y ss., los interesados indican que se comparte el criterio de la SMA en torno a que la infracción N° 23.1 sea clasificado como gravísima por aplicación del N°1 literal a) del art. 36 de la LO-SMA, pero consideran que también debe considerarse el literal b) de la misma norma.

2665. Lo anterior, se funda en que se habría ocasionado un daño irreparable de 1,87 ha. de vegas altoandinas, los cuales consisten en ecosistemas únicos de alto valor biológico y también de alto valor para para el ciclo hidrológico de la cordillera. Asimismo, sostienen que la construcción en un lugar no adecuado de las obras de emergencia no se aseguró la conductividad hidráulica del sistema de aguas de no contacto, acción que habría producido la contaminación de las aguas del Río Estrecho con metales pesados, afectando directamente la salud de la población.

12.1.3.2.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

2666. En este escrito de téngase presente de los interesados, de fojas 8471 y ss., si bien los mismos no realizan afirmaciones específicas en torno a la clasificación de la gravedad de la infracción 23.1. Si realizan una serie de afirmaciones generales, que se estima permiten comprender de mejor modo, sus afirmaciones relativas a clasificación, realizadas en escrito de 18 de mayo de 2015.

2667. Es así, que en primer lugar en este escrito hacen hincapié en que se ha acreditado que la compañía no construyó las obras civiles destinadas a evitar la contaminación de las aguas y que como consecuencia, se produjo la contaminación en el Río Estrecho al verter aguas a éste que excedían con creces las cantidades máximas de minerales establecidas en el D.S. 90/2000 MINSEGPRES.

2668. En segundo lugar, extractan una comunicación de 22 de junio de 2012, en la cual CMNSpA frente a una solicitud de la Directora (s) del Servicio de Evaluación, en que la primera entrega informe de monitoreo de calidad de aguas y señala, que el Canal Perimetral Norte, estaba efectivamente construido el 15 de abril de 2012 y que el detalle de construcción del mismo -entre otras obras- habría sido informado a la autoridad competente, cuestión que constituiría una información falsa ya que el titular construyó una serie de obras no autorizadas por la RCA.

12.1.3.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados

2669. La empresa ha sostenido que no procede clasificar la infracción del cargo N° 23.1, por los numerales 1 literales a) y b), y 2 literales a) y b) del art. 36. Por razones referidas a la depositación de material coluvial en vegas y a la descarga de las aguas que ingresaron al SMAC, a través de los aliviaderos 1 y 2.

2670. Al respecto, cabe indicar que tal como se señaló en apartados anteriores, lo vinculado a vegas será atendido a propósito del análisis del cargo N° 23.2 y lo relativo a una posible contaminación de las aguas en los cargos N° 23.2 (descarga del SMANC y turbidez), 23.9 (deber de activación del Plan de Alerta Temprana y Respuestas) y/o 23.11 (descarga mediante el SMAC). Por ello, pese a que las alegaciones realizadas por la empresa, se realizaron expresamente a propósito de la imputación del cargo N°23.1 -pero de forma ligada a las infracciones 23.2 y 23.3, por aplicación del art. 60 de la LO-SMA- no son vinculables temáticamente a la infracción, en los términos que fue configurada, por lo que no cabe analizar aquí tales alegaciones.

2671. Por otro lado, en lo que dice relación con las alegaciones de los interesados Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. Cabe indicar que lo expuesto en su escrito de 18 de mayo de 2015 (de fojas 1737 y ss.), implica sostener que: **(i)** la clasificación establecida en la Res. Ex. N° 477/2013 de gravísima debe ser mantenida para cada infracción por separado; **(ii)** que ello deviene de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental recaída en el procedimiento, a tal punto que reclasificar sería contrario a cosa juzgada;

y **(iii)** que en caso de reclasificar, no se puede desvirtuar la clasificación de gravísima respecto del daño de vegas andinas y ecosistemas, dado lo sostenido en el Memorándum N° 258/2013, de 14 mayo de 2014; y (iv) la infracción del cargo N° 23.1, debe ser considerada como gravísima en virtud del art. 36 N° 1, literales a), d) y e) de la LO-SMA.

2672. Al respecto, cabe realizar ciertas observaciones, en primer lugar la Res. Ex. N° 477/2013 fue anulada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en todo salvo su Resuelvo número 2, es decir, el apartado de clasificación de gravedad de la infracción a que hace referencia, no existe. Por ello, malamente puede servir de referente a este Superintendente, sobre el cómo clasificar la gravedad del cargo N°23.1.

2673. En segundo lugar, la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental recaída en el presente procedimiento, no contiene un mandato general de clasificación de gravedad, que en los términos sostenidos por el interesado, compela a la SMA a clasificar de gravísima cada infracción. Ello no obsta a que dicha sentencia contenga pasajes particulares relativos a clasificación, en los que se ordena tomar en consideración determinados elementos, así por ejemplo en su considerando centésimo sexagésimo séptimo. Dichos mandatos de ponderación de criterio, serán tratados en la presente Resolución Sancionatoria, pero a propósito de las materias e infracciones que se vinculan con tales consideraciones del Tribunal Ambiental.

2674. En tercer lugar, es importante clarificar que el interesado utiliza el término reclasificar la gravedad de las infracciones, si es que la SMA varía la clasificación otorgada en la resolución anulada (Res. Ex. N° 477/2013). Al respecto, cabe indicar que la reclasificación, de la gravedad de una infracción, en el procedimiento sancionatorio ambiental chileno regulado en la LO-SMA, se predica respecto de la clasificación otorgada en la formulación de cargos respectiva, vale decir, en el caso concreto, se analiza respecto de aquella señalada en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

2675. Ligado a lo anterior, es pertinente recordar que en dicha formulación de cargos, en el considerando 45.4, se clasificó preliminarmente el cargo 23.1 como grave, por estimar el Fiscal Instructor de la época, posible la aplicación del numeral 2°, literal e) del art. 36 de la LO-SMA, es decir un incumplimiento grave de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

2676. Por lo anterior, en cuarto lugar, al contrario de lo sostenido por el interesado, lo requerido por éste es que la SMA efectúe una reclasificación. Pues solicitó, se apliquen los numerales 1 literales a), d) y e) del art. 36 de la LO-SMA, ninguno de los cuales fue invocado en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

2677. En quinto lugar, el Memorándum N° 258/2013, de 14 de mayo de 2013, será efectivamente considerado en la presente Resolución Sancionatoria, pero lo será respecto de la infracción que se vincula temáticamente con el contenido de dicho documento, esto es respecto de la infracción 23.2.

2678. En sexto lugar, sobre la propuesta específica de reclasificación que expresó el interesado, aplicación de los literales a), d) y e) del N° 1 del art. 36 de la LO-SMA respecto de la infracción N° 23.1, este es a lo menos poco claro, pues no entrega fundamentos para sostener su solicitud, sino que realiza una mera invocación normativa en su escrito de 18 de mayo de 2015 (de fojas 1737 y ss.).

2679. No obstante, dada su alegación referente al valor que esta Superintendencia debe otorgar al Memorándum N° 258/2013, de 14 mayo de 2013 relativo al daño de vegas andinas y ecosistemas, es pertinente entender que el interesado vincula la aplicación del art. 36 N° 1 literal a), a la problemática vegas. Al respecto, cabe reiterar lo ya señalado en lo referente a que dicha arista será analizada pero a propósito del cargo 23.2.

2680. A su vez, dada su alegación en escrito de 22 de junio de 2016 de fojas 8471 y ss., relativa a que debido a la falta de obras civiles destinadas a evitar la contaminación de las aguas, se contaminó el Río Estrecho por vertimiento de aguas. Cabe comprender que liga la aplicación del art. 36 N°1 literal a), también a una posible contaminación de las aguas, materia que será abordada en esta Resolución Sancionatoria, pero respecto de las infracciones N°23.2 (en lo referido a turbidez de la misma y su descarga mediante el SMANC), 23.9 y/o 23.11 (en lo referido a tratamiento y descarga mediante el SMAC), que se encuentran vinculadas temáticamente con dicha materia.

2681. Por su parte, tampoco entrega fundamentos evidentes sobre el fundamento de su propuesta de aplicación del literal d) N° 1 del art. 36 de la LO-SMA. No obstante, en su comunicación de 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.), abordó el cómo, a su juicio, la comunicación de la compañía al Servicio de Evaluación Ambiental del 22 de junio de 2012, daría cuenta de una falsedad.

2682. Al respecto, cabe indicar que para aplicar tal clasificación de gravedad, es necesario que conforme al tenor literal de la LO-SMA, concurran al menos dos requisitos copulativos, esto es: **(i)** la entrega de una información falsa u ocultamiento de un antecedente relevante y; **(ii)** que se haga con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, es decir una intencionalidad específica.

2683. A juicio de esta Institución, la comunicación citada y extractada por el interesado no es suficiente por sí sola, para configurar estos requisitos, si se consideran los antecedentes del procedimiento en su conjunto, ello pues, tal como se referenció en el apartado de configuración, existen una serie de medios probatorios donde la compañía comunicó la construcción de los aliviaderos que fundan el cargo 23.1, más aún se autodenunció exponiendo tal arista y además, no se cuenta con antecedentes en el procedimiento, que permitan establecer que se haya intentado encubrir u ocultar una infracción gravísima.

2684. Por último, respecto de la aplicación del literal e) N° 1 del art. 36 de la LO-SMA, los fundamentos del interesado son aún más ininteligibles, pues no hay una vinculación expresa o implícita en sus alegaciones que ligue el objeto de la infracción N° 23.1 con el impedir deliberadamente la fiscalización de la SMA, encubrir una infracción o evitar el ejercicio de las atribuciones de la SMA. Sobre el punto, se estima que las mismas

consideraciones que se señalaron precedentemente sobre los elementos que excluyen la aplicación del literal d) del art. 36 de la LO-SMA, son atendibles para sostener que tampoco procede la clasificación de la infracción N° 23.1 como gravísima.

2685. Por otro lado, respecto de las alegaciones realizadas por Álvaro Toro y María Elena Ugalde (fojas 1780 y ss.), cabe señalar que fundan la aplicación de la hipótesis del N°1 literal a) del art. 36 de la LO-SMA, en la afectación a vegas altoandinas, cuestión que será tratada a propósito del cargo 23.2 habiendo razones funcionales y geográficas que lo hacen así pertinente.

2686. Finalmente, basan la aplicación del N°1 literal b) del art. 36 de la LO-SMA, en la contaminación que a su juicio se habría ocasionado al Río Estrecho, por metales pesados. Esta arista del problema de contaminación, tal como se ha dicho a lo largo de esta Resolución Sancionatoria, no se vincula directamente con el cargo 23.1 en los términos configurados, sino que dice relación con los cargos 23.9 y/o 23.11, por lo que es allí donde será tratado.

2687. Ahora bien, pese a que ni la compañía, ni los interesados sostuvieron argumentaciones dedicadas a desacreditar o reafirmar la clasificación entregada por el Fiscal Instructor de la época, en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013. Corresponde a este Superintendente, analizar si concurren los requisitos necesarios para que dicha clasificación propuesta sea ratificada o no.

2688. Al respecto, como se señaló previamente, la propuesta de clasificación de la época se orientó a señalar que correspondía clasificar la infracción N° 23.1, conforme al art. 36, numeral 2°, literal e) de la LO-SMA, esto es incumplimiento grave de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

2689. Sobre esta hipótesis de clasificación, es relevante mencionar que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando nonagésimo tercero de la sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015) que rechaza reclamación interpuesta por Pampa Camarones S.A. en contra de la SMA, ha señalado que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, lo importante es definir si éste tiene por objeto minimizar los efectos del proyecto. Es de recordar que esta sentencia fue confirmada totalmente por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 41.815-2016.

2690. En consecuencia, se estima que, respecto de la presente infracción, para determinar si constituye una de aquellas medidas a que se refiere el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, no es relevante definir si ha sido designado expresamente como medida mitigatoria, reparatoria o compensatoria en la licencia ambiental, sino si efectivamente tiene por objeto lidiar con determinados efectos del proyecto.

2691. Al respecto, se debe reiterar que el considerando 4.3.1. a.1) de la RCA N° 24/2006, involucrado en la infracción N° 23.1, identifica las obras de intercepción y desvío de las aguas de no contacto, entre las que se encuentra el CPNI, el

cual fue modificado por las obras de alivio identificadas en el cargo. El objetivo de las obras de desvío era evitar el ingreso de aguas de escorrentía al depósito Nevada Norte, con tal de minimizar la cantidad de agua que pudiera entrar en contacto con roca que posee la potencialidad de generar aguas ácidas, generando así dos sistemas de manejo diferenciados, el SMAC y el SMANC, incluyendo este último al CPNI.

2692. Luego, el CPNI incluía diferentes condiciones constructivas y subcomponentes, e incluso fue sometido a una autorización sectorial, todo ello con tal de que fuese capaz de cumplir el antedicho objetivo y se asegurase que el Proyecto, en definitiva minimizase su impacto respecto de la variable hídrica, por lo que se estima que se comporta por tanto como una medida ambiental. En tal sentido, a juicio de este Superintendente resulta palmario que en la medida que se alteran los componentes de esta obra y si dicha alteración, implica que se desvirtúe el objetivo de la obra, se está de paso mellando el objetivo de minimización de los efectos del proyecto respecto de la variable hídrica.

2693. A mayor abundamiento, cabe indicar que el carácter de medida, en el caso, no fue discutido por la empresa, en tanto por ejemplo indica en Carta PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016 de fojas 5488 y ss., a propósito de su propuesta de aplicación del art. 60 de la LO-SMA, mediante la cual agrupa las infracciones N° 23.1, 23.2 y 23.3, indicando expresamente que todas estas *"se refieren todos a incumplimientos de **una misma medida**, el Sistema de Manejo de Aguas de No Contacto"* (énfasis agregado). Sobre lo señalado en esta última cita, cabe recordar que la dimensión relativa a la agrupación de las infracciones ya fue abordada en la presente Resolución Sancionatoria.

12.1.3.3.1. Gravedad del incumplimiento de la medida

2694. Al respecto, conviene reiterar que el criterio que se ha ido asentando por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el art. 36 numeral 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[799]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: *"[…] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los 'efectos adversos', se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto 'efectos adversos', con los de 'daño ambiental' o 'daños' -estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo- confunde y desvirtúa el*

[799] Dicho criterio ha sido recogido por la SMA, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., como también en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A. Ver a su vez, Res. Ex. N° 1.111, de fecha 30 de noviembre de 2016, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria, procedimiento Rol D-018-2015.

objetivo de la norma. En consecuencia, no puede prosperar la alegación sostenida por la reclamante en dicho término"[800].

2695. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: (i) la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o (ii) la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o, (iii) el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

2696. El examen de estos criterios, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para ratificar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida. A continuación se analiza cada uno de esos criterios:

12.1.3.3.1.1. Centralidad de la medida

2697. En relación al criterio de centralidad, cabe analizar la importancia del CPNI como medida destinada a garantizar el cumplimiento del compromiso de tratar adecuadamente las aguas de no contacto, en relación con el resto de las medidas o componentes que se hayan dispuesto en la evaluación ambiental para hacerse cargo de ello.

2698. En tal sentido, resulta pertinente recordar que el SMANC, consideró la instalación de dos canales interceptores o canales perimetrales; canal interceptor perimetral sur y canal interceptor perimetral norte, los cuales corresponden a áreas de drenaje diferentes y no se encuentran conectados entre sí.

2699. El canal perimetral norte se subdivide en el canal perimetral norte superior y el CPNI. Estos canales se desarrollarían en cotas más elevadas que las que ocuparían las pilas de acopio de mineral y el botadero de estériles Nevada Norte, con tal de minimizar la cantidad de aguas naturales que puedan entrar en contacto con los minerales.

[800] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2016, Reclamación, Considerando decimocuarto.

2700. Los canales perimetrales estarían provistos de obras de captación -captaciones de cabecera e intermedias- que permitirían interceptar el caudal que proviene de las quebradas tributarias del Río Estrecho y obras de descargas. En particular, el canal perimetral norte superior descargaría sus aguas a la quebrada N° 0, por cuyo cauce las aguas llegarían al CPNI, éste por su parte, descargaría en la quebrada N° 9, por medio de la cual las aguas se aproximarían a una piscina de sedimentación, ubicada aguas arriba del punto de descarga al Río del Estrecho. Por otro lado, el canal perimetral sur descargaría en un sedimentador-disipador, luego en una tubería que conduce posteriormente el flujo a una quebrada natural (quebrada la Olla).

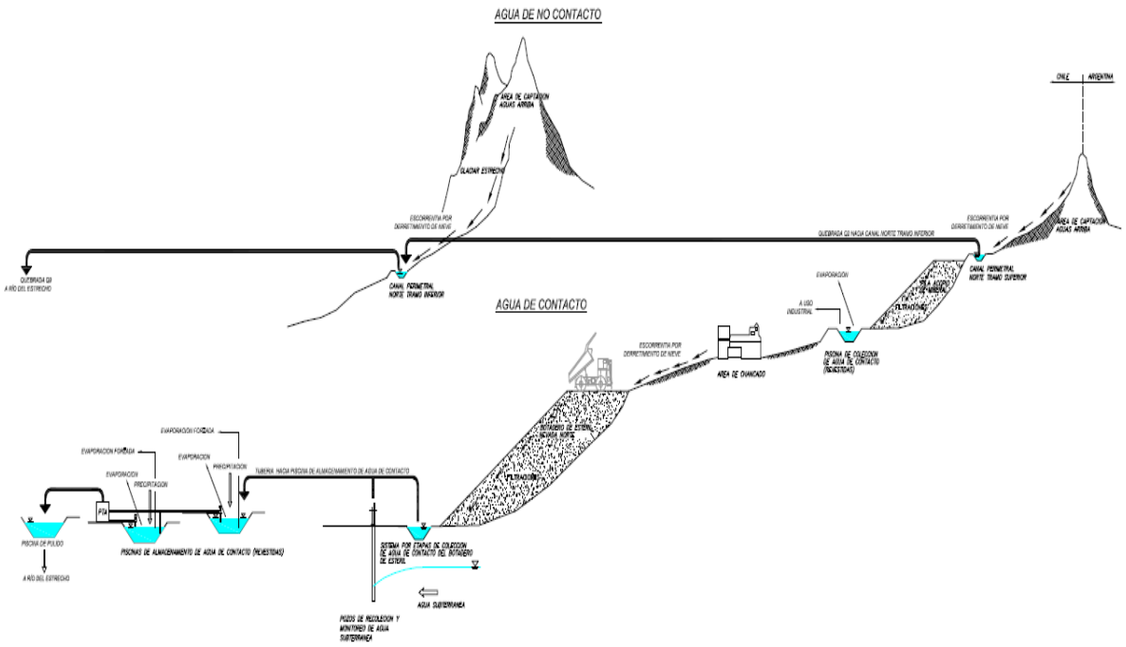
2701. En tal sentido, los principales componentes y sub-componentes que compondrían el SMANC, pueden resumirse del siguiente modo:

a. Canal Perimetral Norte Superior;
b. Canal Perimetral Norte Inferior;
c. Canal Perimetral Sur;
d. Obras de captación de cabecera;
e. Obras de captación intermedias;
f. Obras de descarga o salida;
g. Piscinas de sedimentación.

2702. Lo anteriormente señalado, permite realizar ciertas observaciones sobre el SMANC. En primer lugar, es posible relevar que si bien el CPNI no es la única obra destinada al manejo de las aguas de no contacto, por cómo estas se encuentran diseñadas y conectadas entre sí, en lo que respecta al área de drenaje del canal perimetral norte, ellas conforman un *íter*, por lo que un defecto constructivo en el mismo, si puede terminar por afectar la funcionalidad de las demás partes del diseño o del objetivo del sistema en su conjunto.

2703. En segundo lugar, este complejo entramado de obras dedicadas al manejo de las aguas de no contacto, funciona en paralelo con otro conjunto de obras que atienden al manejo de las aguas de contacto, como el siguiente diagrama de la compañía permite visualizar.

Figura N° 3.



Fuente: Apéndice 3 del Anexo II-M de la Adenda 2 del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

2704. Esto último es relevante, pues tal como la compañía señaló durante la evaluación ambiental, este último sistema ha sido *"desarrollado para evitar que el agua de contacto se mezcle con el agua de no contacto"*[801]. En términos similares, en declaración de José Antonio Urrutia prestada con fecha 28 de enero de 2013 en este procedimiento, se afirmó que: *"Lo que es claro, es que el sistema* [de manejo de aguas de no contacto] *tiene un propósito, un solo propósito y es que las aguas puedan escurrir sin juntarse con las de contacto y de esta manera poder ser juntada con los cauces naturales sin que hayan tenido ningún percance de acidificación"*. En otros términos, los sistemas de manejo de aguas de contacto y no contacto, debían funcionar de forma separada o independiente, siendo dicha separación un supuesto de funcionalidad de las obras, por lo que una alteración a dicha independencia termina por socavar al sistema en su conjunto.

2705. En tercer lugar, dado que las obras de desviación buscan minimizar la cantidad de aguas naturales que puedan entrar en contacto con los minerales, la conductividad hidráulica del CPNI, esto es la capacidad del SMANC, de conducir las aguas hasta el punto de descarga evaluado, sin desviaciones que hagan que el agua entre en la zona de contacto, también es un elemento de relevancia para el sistema, pues forma parte de los fines del mismo. En otros términos, forma parte de la razón de ser del SMANC, interceptar las aguas antes de que ingresen a la zona del botadero.

2706. En razón de los elementos anteriores, este Superintendente considera que una alteración al SMANC es relevante o central, en tanto por ejemplo, altere la independencia de los sistemas de manejo de agua de contacto y no contacto e/o interrumpa la conductividad hidráulica del sistema.

[801] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Adenda 2, p. 10-11.

2707. En este caso, los elementos anteriores se cumplen con la construcción y uso de los aliviaderos identificados en el cargo 23.1, por lo que cabe considerar que la medida en juego cumple con el criterio de centralidad requerido para la aplicación del art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

12.1.3.3.1.2. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

2708. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos hechos que componen la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que ésta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la formulación de cargos.

Tabla N° 4.
Duración del incumplimiento.

N° hecho infraccional	Periodo imputado en formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
23.1	28.12.2012 – 27.3.2013	28.12.2012 a 24.05.2013

Fuente: Elaboración propia SMA.

2709. En primer lugar, se debe precisar que se considera como fecha de inicio de los periodos imputables solo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA. Ello, a pesar de existir antecedentes que dan cuenta que las obras fueron construidas de forma anterior, es así que durante la fiscalización de 25 de enero de 2013, el Sr Luis Cerda, supervisor ambiental de la compañía que se encontraba de turno durante la fiscalización, indicó que los aliviaderos habrían sido construidos en el periodo octubre-noviembre del 2012, por su parte en declaración ante la SMA de 28 de enero de 2013, el Sr. Guillermo Caló -presidente de Barrick para Sudamérica- indicó que estas obras habrían sido construidas en abril del 2012. Esta última fecha coincide con la informada por Barrick sobre el término de construcción del CPNI -y otras obras- al Servicio de Evaluación Ambiental, conforme a carta del 22 de junio de 2012, citada por escrito de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 22 de junio de 2016.

2710. Ambas fechas anteriores son plausibles para la construcción de los aliviaderos, ello pues el objetivo de los mismos, se habría vinculado a la mantención del CPNI y dichas fechas se encuentran fuera del periodo invernal, el cual tal como señaló el Sr. Sergio Fuentes Sepúlveda, Director Ejecutivo de Proyectos Barrick Chile, en declaración de 29 de enero de 2016 ante la Superintendencia, determina los lapsos de tiempo donde es posible trabajar y acceder a las obras (respuestas N° 61 y 62).

2711. En segundo lugar, no hay controversia, pues las declaraciones de la empresa son contestes en afirmar, que estas obras fueron usadas como

desvíos en el periodo 22 de diciembre de 2012 a 7 de enero de 2013 y 10 de enero de 2013 a 18 de enero de 2013.

2712. En tercer lugar, como fecha de término del incumplimiento, se está considerando la fecha de dictación y notificación de la Res. Ex. N° 477/2013 de la Superintendencia, en cuyo resuelvo segundo se ordenó adoptar las medidas urgentes y transitorias que allí se indican. Estas medidas como se verá posteriormente a propósito de la conducta posterior de la compañía, guardan relación con las modificaciones implementadas al CPNI al alero de dicha medida.

2713. Por las razones anteriores, se estima que este criterio colabora en conjunto con la centralidad de la medida, para la ratificación de la gravedad.

12.1.3.3.1.3. Grado de implementación de la medida

2714. En el caso, lo envuelto en la infracción del cargo N° 23.1, tal como ya se ha señalado, es que el titular agregó componentes –aliviaderos- no contemplados en la evaluación, en otros términos, se infringió un mandato negativo, consistente en no construir o abstenerse de edificar otras obras que las descritas y evaluadas. Por lo anterior, se estima que este criterio propiamente tal no aplica para la presente infracción, no procediendo que sea analizado.

12.1.3.3.1.4. Conclusiones

2715. En síntesis, por todos los motivos anteriores, se justifica la mantención de la clasificación de gravedad de la presente infracción, en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA.

12.1.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

2716. En relación al cargo N° 23.1 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales a), d) e i) en lo referido a conducta posterior y la presentación de un autodenuncia. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i), este último a propósito de cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), c), g), h), e i), este último a propósito de vulneración al sistema de control. A su vez, cabe indicar que si bien los literales b) y c) no proceden, se dará una breve explicación de su descarte.

2717. A continuación, se expondrán a propósito de las circunstancias, las alegaciones realizadas por la empresa e interesados que versan sobre su aplicabilidad, para luego proceder al análisis de la SMA del cual se deriva su aplicación o descarte.

12.1.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

2718. A este respecto, cabe indicar que los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indican que esta circunstancia es aplicable respecto del cargo N° 23.1, al haberse ocasionado por parte de la empresa, un daño ambiental irreparable de al menos 1,87 hectáreas de vegas altoandinas, ecosistemas únicos de alto valor biológico para el ciclo hidrológico de la cordillera.

2719. Asimismo, sostienen también que hubo mayor producción de aguas de contacto que no tienen como tratarse ya que el sistema de manejo de aguas y obras de captación e interceptación de drenajes ácidos está incompleto. Finalmente, indican que se habrían contaminado las aguas superficiales con metales pesados y químicos peligrosos.

2720. Por otro lado, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda en escrito de 22 de junio de 2016 de fojas 8471 y siguientes, indicó de manera genérica sin diferenciar los cargos particulares a los que sus alegaciones se encontrarían vinculadas, que el literal a) del art. 40 de la LO-SMA, debe ser considerado en el caso en las siguientes dimensiones. En primer lugar, como importancia del daño causado respecto a (i) vegas andinas, (ii) la contaminación de las aguas del Río Estrecho al haberse constatado numerosas excedencias a los parámetros máximos de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, según lo indicado en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA corregido y (iii) los perjuicios económicos a los agricultores y la calidad de vida de las comunidades.

2721. En segundo lugar, conforme a los mismos interesados la circunstancia también debiera ser considerada en su dimensión de importancia de peligro ocasionado, señalan que debe analizarse el riesgo provocado por haber vertido al Río Estrecho aguas por sobre los parámetros máximos de contaminación del D.S. N° 90/2000, NCh N° 1.333 o NCh N° 409, por lo que en definitiva deben estimarse las consecuencias potenciales y reales que ha tenido en las personas y comunidades que trabajan y habitan en las zonas afectadas por el escurrir de las aguas desde las zonas de extracción minera.

2722. Sobre estas alegaciones cabe indicar que ambos interesados coinciden en vincular la aplicación de la circunstancia del literal a) del art. 40 de la LO-SMA, al daño en vegas y a una contaminación de aguas -sea como daño o como hipótesis que funda un peligro-. Ambas materias como se ha señalado a lo largo de esta Resolución Sancionatoria, no se vinculan causalmente con el cargo 23.1, aquí configurado, si se relacionan en cambio, con los hechos identificados en los cargos, 23.2, 23.9 y/o 23.11, por lo que serán tratadas tales alegaciones a propósito de dichas infracciones.

2723. A su vez, las alegaciones de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda, a propósito de que se consideren en esta circunstancia, los perjuicios económicos a los agricultores y la calidad de vida de las comunidades, tampoco guardan relación directa con el cargo configurado, pues corresponden a materias que serán tratadas a propósito del análisis del cargo 23.2.

2724. Lo anteriormente señalado no obsta a que esta SMA analice la aplicabilidad de la circunstancia a) del art. 40 de la LO-SMA, en los términos del cargo configurado por razones distintas a las argüidas por los interesados.

2725. Así las cosas, es pertinente recordar que esta hipótesis le permite ponderar a la Superintendencia al momento de determinar la sanción aplicable a una infracción particular, el daño o peligro ocasionada con la misma. En lo que dice relación con el peligro, este concepto tal como señalan las Bases Metodológicas para la determinación de Sanciones de la SMA, se vincula a la **probabilidad de ocurrencia** de un efecto adverso sobre un receptor y a diferencia de la hipótesis de daño del mismo literal del art. 40, no necesita para su configuración la ocurrencia del efecto.

2726. Lo anterior es del todo relevante para el cargo 23.1, pues tal como se ha señalado reiteradamente en acápites anteriores, el cargo dice relación con la construcción de los aliviaderos 1 y 2, en el CPNI, el cual es parte esencial del SMANC, destinado a evitar la contaminación de las aguas, en específico previniendo la generación de aguas ácidas, pues por su diseño conductivo intercepta las aguas de escorrentía superficial provenientes de los eventuales deshielos del glaciar Estrecho y aquellas generadas en cotas superiores del referido canal, antes de que ingresen a la zona del botadero de estériles Nevada Norte. En otros términos, se vincula naturalmente con un peligro, consistente en la generación de aguas ácidas, peligro que claramente fue previsto desde la evaluación ambiental.

2727. Este peligro por su parte, puede concretizarse en diferentes niveles según cuáles sean las acciones particulares realizadas por la empresa y las circunstancias que concurran en relación con el CPNI. Es así que por ejemplo, una hipótesis de nulo riesgo posible, implicaría la confluencia de las siguientes circunstancias: **(i)** la empresa construye el CPNI con las condiciones constructivas necesarias e identificadas en la evaluación y autorización sectorial respectiva; **(ii)** ocurre un deshielo; y **(iii)** las aguas son correctamente conducidas por la obra de salida, por lo que no son conducidas por obras no autorizadas que las desvían a la zona de contacto.

2728. Al contrario, una hipótesis de peligro pleno, es decir aquella donde se concretiza por completo el riesgo que la medida intentaba evitar, implicaría la confluencia de las siguientes acciones y circunstancias: **(i)** la empresa no construye el CPNI; **(ii)** ocurre un deshielo; y **(iii)** como consecuencia de lo anterior las aguas entran a la zona de contacto del botadero de estériles, generándose eventualmente aguas ácidas. Por supuesto este curso causal, puede convertirse en una hipótesis de daño, dependiendo del manejo que se realice a las aguas ácidas y el efecto que consecuencialmente se gatille.

2729. En el caso de los hechos comprobados a propósito del cargo 23.1, nos encontramos en una hipótesis intermedia a las anteriores, en tanto **(i)** el CPNI fue construido, pero no conforme a los criterios evaluados ambientalmente, en lo atingente al cargo, pues se construyeron dos aliviaderos con la aptitud de contactar las aguas; **(ii)** ocurrió un deshielo; y **(iii)** se usaron las obras no autorizadas, ingresando las aguas desviadas a la zona de contacto.

2730. Sobre esta última circunstancia (punto iii), cabe recordar que en el acta de fiscalización de 25 de enero de 2013, el fiscalizador de la época consignó respecto del canal provisorio, al cual las aguas provenientes de los aliviaderos 1 y 2 descargaron, que *"se encuentra* ***aproximadamente a 500 mts aguas abajo del área actual de disposición de material estéril****"* (énfasis agregado).

2731. Lo anterior, no obsta a que se configure una hipótesis de peligro en el caso. En primer lugar, pues las aguas desviadas por los aliviaderos, terminaron por contactarse al mezclarse en el SMAC (cuyos componentes no se encontraban completamente construidos).

2732. En segundo lugar, pues a juicio de este Superintendente, en el caso en comento, el peligro se constituye desde el momento en que se construyen obras (aliviaderos) sin contar con la autorización ambiental y sectorial correspondiente, que por diseño, tienen la aptitud de contactar aguas de no contacto, es decir cumplen con la potencialidad abstracta suficiente para que se incumpla el objetivo de la medida respectiva.

2733. En otros términos, el efecto adverso en el receptor, comienza a ser probable desde que la empresa se desvía del sistema de manejo diseñado y autorizado sectorialmente, criterio que en todo caso va en la línea de lo sostenido por la jurisprudencia ambiental asentada, la cual ha indicado por ejemplo que *"****la sola existencia*** *de dicha plataforma,* ***sin ser evaluada ni contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes****,* ***supone un escenario de manejo de residuos líquidos no contemplado en la RCA****,* ***y por tanto una situación de peligro*** […] ***el argumento del titular relativo a que la plataforma no estuvo en funcionamiento, no es atendible****, puesto que la intervención de la autoridad sanitaria -tal como se señala en la resolución sancionatoria- debe ser considerada en la modelación y construcción de la plataforma para salvaguardar la salud de la población y del medio ambiente, y por* ***el peligro estuvo en todo caso igualmente ocasionado, pues la plataforma se construyó*** *precisamente para el lavado de camiones"*[802] (énfasis agregado).

2734. Por su parte, ese peligro aumenta y por ende, implica que nos encontremos ante una hipótesis de riesgo medio y no bajo, si las obras fueron además utilizadas para desviar aguas a la zona de contacto, tal como la compañía reconoció en su autodenuncia, que realizó entre los lapsos: **(i)** 22 de diciembre de 2012 a 7 de enero de 2013 y **(ii)** 10 a 18 de enero de 2013.

2735. En síntesis, respecto del cargo 23.1, se configura la circunstancia a) del art. 40 en su hipótesis de peligro ocasionado, en un nivel medio, el cual será así ponderado para la determinación del componente de afectación aplicable.

[802] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando centésimo trigésimo segundo.

12.1.4.2. El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

2736. Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en presentación de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y ss., sostienen que procede aplicar el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, respecto del cargo N° 23.1. Ello pues, hubo una pérdida de calidad del agua y por ende, se pudo haber afectado la salud de toda la cuenca del Valle del Huasco. Esto considerando que se dañaron las vegas, que son filtros naturales del agua.

2737. Por otro lado, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en presentación de fecha 22 de junio de 2016 de fojas 8471, de manera genérica y sin mencionar infracciones particulares vinculadas, indica que procede en el caso que la SMA aplique el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, pues debe considerarse la alteración de la calidad de las aguas que habría ocasionado el Proyecto. Además, del análisis de riesgo a la salud de la población consignado en el Memorándum N° 125/2016 de la SMA.

2738. Al respecto, cabe indicar que los interesados vinculan la aplicación en el caso del literal b) del art. 40 de la LO-SMA, en uno de los casos a las consecuencias de la afectación a vegas y en el otro a la calidad de las aguas. Pero estas materias serán atendidas en los cargos que guardan una vinculación causal o temática con tales materias, es decir en los cargos 23.2, 23.9 y/o 23.11.

12.1.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

2739. CMNSpA en escrito de 31 de mayo de 2016, de fojas 5488 y ss, sostuvo que al aplicar esta circunstancia, la SMA debe considerar los gastos en que ha incurrido, realizados con el objetivo de abordar los impactos ambientales del proyecto, incluso si ellos derivan de una ejecución alternativa del mismo que no se ajusta a la RCA, señalando que dichos gastos deben ser imputados al beneficio económico restándose del mismo.

2740. Al respecto, cabe indicar que la estimación de beneficio económico por costos retrasados o evitados efectuada por esta Superintendencia considera en la configuración del escenario de incumplimiento -que se define como aquel que da cuenta de la situación real, con infracción- aquellos costos efectivamente incurridos, que: **(i)** son susceptibles de ser considerados como parte de un escenario de cumplimiento normativo[803] y **(ii)** aquellos que, si bien no procede su consideración en un escenario de cumplimiento, han sido igualmente incurridos de forma conducente al cumplimiento normativo, en relación a la exigencia específica que ha sido infringida. Esta situación es evaluada metódicamente por la SMA en cada caso, con el objeto de considerar todos los elementos que permitan dar cuenta del beneficio económico obtenido de la forma más certera, objetiva y equitativa posible.

2741. En lo que dice relación con los costos que la empresa invoca que deben ser considerados a propósito del cargo, tal como CMNSpA indica forman parte de una ejecución alternativa del proyecto que no se ajusta a la RCA del Proyecto, por

[803] Siendo en este escenario incurridos de forma oportuna.

tanto no se puede considerar que los mismos son susceptibles de ser considerados como parte de un escenario de cumplimiento normativo o que conduzcan al cumplimiento normativo.

2742. A mayor abundamiento, cabe señalar también que los gastos alegados por la empresa, como una suerte de descuento, en lo que dice relación con el cargo N° 23.1, se vinculan a las obras realizadas por la empresa en el contexto del cumplimiento de la medida urgente y transitoria dispuesta en Res. Ex. N° 477/2013 de la SMA, en tal sentido, se realizaron bajo el alero de una orden de la Superintendencia y el cumplimiento o incumplimiento de la misma, será objeto de un pronunciamiento independiente de parte de esta Superintendencia.

2743. Por otro lado, en escrito del 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y ss. de Álvaro Toro y María Elena Ugalde, los interesados sostienen que la circunstancia c) del art. 40 de la LO-SMA debe atenderse respecto de la infracción del cargo N° 23.1. Sostienen que en el caso concurría un beneficio asociado al retraso en incurrir en los costos del cumplimiento y un beneficio asociado a costos evitados por motivo del incumplimiento. Este monto ascendería a US$ 17.360.743, el cual a su vez, corresponde al costo de la construcción de la extensión del CPNI, de manera de haber construido la obra de salida en un lugar indicado y se basa en lo indicado por CMNSpA, en Carta PL-0097/2013 de 8 de mayo de 2013.

2744. Al respecto, cabe indicar que el monto de beneficio económico en los términos invocados por los interesados, guarda relación con el cumplimiento de las condiciones constructivas de una obra que será abordada a propósito del cargo 23.2, por lo que es allí donde esta alegación debe ser analizada, en tanto excede la configuración del cargo 23.1 en los términos que se ha realizado en esta Resolución Sancionatoria.

2745. Finalmente, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en escrito del 22 de junio de 2016, de fojas 8471 y ss., señalan de manera genérica para todas las infracciones del presente caso, que el literal c) del art. 40 de la LO-SMA, debe considerarse en la determinación de la sanción. Indican que en el cálculo original sobre beneficios económicos realizado por parte de la SMA, en su Res. Ex. N°477/2013, no consideró todos los factores que debían ser tenidos a la vista e indicó entre otras cosas, que aquellos casos en que se ha realizado una ejecución alternativa de trabajos a los dispuestos en la RCA, ellos no pueden ser considerados para atenuar esta circunstancia.

2746. Al respecto, cabe reiterar que tal como se señaló a propósito de la alegación realizada por la empresa, efectivamente los costos incurridos en la realización de una ejecución alternativa a lo dispuesto en la RCA, no pueden ser considerados a modo de descuento de un beneficio económico, por las razones ya expuestas.

2747. Ahora bien, sobre la aplicabilidad de esta circunstancia cabe señalar que tal como la SMA ha indicado en las Bases Metodológicas, para su determinación al caso concreto, es necesario analizar tanto si se generó un beneficio asociado a costos retrasados o evitados, como si existe un beneficio asociado a ganancias ilícitas anticipadas o adicionales.

2748. En el caso concreto, al versar la infracción 23.1 sobre la construcción de obras (aliviaderos 1 y 2) que nunca debieron ser construidas y que de hecho impidieron que la obra intervenida (CPNI) cumpliese con su objetivo ambiental, este Superintendente considera que no es posible atribuir un beneficio económico para la compañía asociado a costos vinculados a un cumplimiento pospuesto o evitado, que diga estricta relación con el cargo, habida consideración que el beneficio económico generado por motivo de no haber ejecutado oportunamente los costos asociados a la correcta construcción de la obra de salida del CPNI, será ponderado a propósito del cargo 23.2.

2749. Asimismo, atendiendo también a la naturaleza de lo realizado, tampoco resulta posible señalar que los hechos del cargo 23.1, hayan implicado una ganancia anticipada o adicional para la compañía.

2750. Por todo lo anterior, se concluye que no se genera un beneficio económico asociado a esta infracción.

12.1.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

2751. La compañía en Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015 de fojas 1103 y ss., se refiere a la inaplicabilidad de esta circunstancia al presente caso. Al respecto, es importante señalar que si bien CMNSpA realiza esta alegación de forma amplia y genérica, pues indica que "*en caso alguno concurren en las posibles infracciones a que se refiere este procedimiento*", dicha afirmación es únicamente concretizada respecto de las infracciones N° 23.8, 23.9, 23.10 y 23.11, pese a ello se estima pertinente mencionar la alegación general realizada, a propósito del tratamiento de este cargo.

2752. Es así que la empresa señala que la intencionalidad, debe ser entendida como dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de exigencias que se estiman infringidas. Al respecto, indica que no habría antecedente alguno que denote una voluntad específica consciente y voluntaria de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa.

2753. Por otro lado, Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en escrito de 25 de mayo de 2015 de fojas 1780 y ss., en representación de los habitantes del valle del Huasco, señalan que el literal d) del art. 40 de la LO-SMA es aplicable para la determinación de la sanción del cargo N° 23.1.

2754. Al respecto, sostienen que CMNSpA sabía que realizar la acción involucrada en el cargo, era perjudicial y de igual manera decidió hacerlo, lo que quedaría claro a partir de lo sostenido en la misma autodenuncia, en particular *"[…] el lugar elegido para la construcción de la Obra de Salida, no fue el más adecuado, pues de acuerdo al tipo de terreno que se encuentra aguas debajo de este emplazamiento, cual es, depósitos coluviales y aluviales, se debió haber construido sobre este terreno una extensión del canal perimetral norte inferior, tal como señala la Adenda 2 Anexo 11-M en su apartado 42.1, antes citada. Dado lo anterior, la obra de arte debió ser construida al final de la extensión, salvando el riesgo descrito en*

*la RCA […] Pues es del caso que esta obra de arte mencionada, no se construyó según lo indicado en la RCA. […] Sin embargo**, y a pesar de estar conscientes de los riesgos que involucraban la construcción** de esta obra de salida en el lugar antes descrito"* (énfasis agregado).

2755. A su vez, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en escrito de 22 de junio de 2016, de fojas 8471 y ss., señalan, sin indicar a cuál o cuáles infracciones sus alegaciones se aplican, que el literal d) del art. 40 de la LO-SMA debe ser aplicado al caso.

2756. Afirman que atendida la envergadura, connotación pública del Proyecto, el nivel de especialización de la compañía, la misma no podía sino saber a través de sus más altos ejecutivos el contenido de la RCA respectiva y las imposiciones que ella contemplaba y representarse los resultados dañosos que conllevaban sus incumplimientos ambientales y no obstante ello, decidieron actuar de todos modos, sin medir las consecuencias.

2757. A su juicio, CMNSpA no solo decidió no llevar a cabo una serie de obras de gran importancia para efectos de dar cumplimiento a la RCA, sino que además ejecutó una serie de obras que no se encontraban autorizadas, lo que no puede sino reafirmar la existencia de un planificación en orden a no observar sus obligaciones ambientales contraídas, ejecutando obras de las que solo se tuvo conocimiento a raíz de los eventos de fines del año 2012 y principios del 2013.

2758. Por su parte, Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, en escrito de 29 de junio de 2016, de fojas 8623 y ss., indican que el literal d) del art. 40 de la LO-SMA, debe ser aplicado a una serie de cargos, entre los que se cuenta el cargo N° 23.1.

2759. Al respecto, afirman que la empresa siempre tuvo claridad acerca de sus obligaciones, acerca de los requisitos de la autodenuncia y por lo tanto, respecto de las consecuencias de incumplir. En la misma línea se relevan las declaraciones de Manuel Tejos (Gerente Regional de Barrick) y Susan Henry (Supervisora senior de permisos de CMNSpA), darían cuenta de un orden altamente jerarquizado con reportes regulares hacia los mandos superiores.

2760. Asimismo, sostienen que CMNSpA como filial de Barrick Gold, es un sujeto altamente calificado. En la misma línea, relevan el alto nivel de especialización y años de experiencia, que tendrían los trabajadores de Pascua Lama citados a declarar ante la SMA, en particular; Jaime Solari Saavedra, Manuel Tejos, Sergio Fuentes, Alejandra Vial, Eduardo Flores y Susan Herny.

2761. A juicio de estos interesados, este conjunto de circunstancias, corroboraría que los incumplimientos no se trataron de meros accidentes, falta de recursos o falta de capacidades. Por lo que el fallar en el cumplimiento de las obligaciones, se debería a que las mismas no fueron tomadas en serio, con tal de lograr el mayor beneficio económico y reputacional para los inversionistas, todo ello a costa del bienestar y posibilidad de vida de los ecosistemas aguas abajo del proyecto y de las poblaciones que de ellos viven.

2762. Como es posible observar de las alegaciones referenciadas, existe un manifiesto desacuerdo entre lo sostenido por la empresa y los interesados. Mientras el primero considera que no es aplicable a esta infracción la circunstancia de intencionalidad, los segundos coinciden en que si es pertinente su aplicación.

2763. Al respecto, cabe indicar que tal como ya se expuso en apartado general que trata este tema no cabe duda que la compañía corresponde a un sujeto calificado, por lo que efectivamente se le puede atribuir un mayor conocimiento de las obligaciones a las que están sujetos, en relación a aquéllos que no cuentan con estas características, pues se encuentra en una mejor posición para evitar las infracciones.

2764. Asentado lo anterior, es relevante para el análisis determinar si, en lo que respecta al cargo 23.1, la compañía realizó alguna acción para impedir que la infracción ocurriese, estando en posición real de hacerlo, puesto que, de no ser así, se entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional.

2765. A juicio de este Superintendente, en el presente caso no se cuenta con antecedentes que acrediten alguna acción por parte de la empresa para impedir la ocurrencia de la infracción 23.1, sino que al contrario, se cuenta con referencias que precisan que conscientemente los propició.

2766. Es así que en primer lugar, cabe recordar que los hechos que fundan el cargo 23.1 fueron autodenunciados por la empresa, en la cual a propósito de las medidas constructivas que reconoce no debió haber tomado indica "*la construcción de obras de alivio (tubos corrugados) que, **pensados** **para evitar un potencial descontrol de los flujos** en esta obra de salida recién mencionada, no tomaron en consideración el deber de mantener, en todo momento, la conductividad hidráulica del sistema de aguas de no contacto, y la necesaria redundancia en el sistema de aguas de contacto.*" (énfasis agregado), a su vez sobre su utilización precisa que *"Enfrentada a la posibilidad de una afectación de los componentes ambientales que habían sido resguardados la primera vez, **mi representada** **optó nuevamente** por operar las medidas que había habilitado para estas situaciones de emergencia: permitir el alivio del mismo flujo a través de los tubos corrugados que habían sido utilizados en el evento anterior"* (énfasis agregado).

2767. A juicio de este Superintendente, lo descrito y el cómo fue descrito, contiene elementos volitivos del actuar por parte de la empresa a lo menos en dos instancias. En un primer momento al construir estas obras, pues las pensó como eventualmente necesarias ante un descontrol del sistema, es decir y como resulta obvio en una faena constructiva, se representó a si mismo usándolas.

2768. Esta representación de un eventual uso de los aliviaderos para desviar aguas desde el CPNI, al momento de su construcción, es especialmente plausible si se consideran ciertas circunstancias particulares del Proyecto. Es así que resulta útil recordar que ya había experimentado situaciones similares, conforme a los propios dichos de la

empresa[804] en febrero del 2012 ya se había sufrido un aluvión. Asimismo, los aliviaderos fueron construidos con anterioridad a los eventos aluvionales descritos en su autodenuncia, en particular en abril 2012/octubre-noviembre 2012[805], no por ejemplo en reacción al primero de los eventos. Conforme a lo anterior, no resulta extraño que ante una situación de riesgo ya avizorada, la compañía decidiera construir estas obras cuyo uso podía alterar la conductividad hidráulica del CPNI.

2769. Pero los elementos volitivos se extendieron también a una segunda instancia, al momento de uso de las obras, que huelga recordar fue en dos ocasiones diferentes -**22/12/2012 a 07/01/2013** y **10/01/2013 a 18/01/2013**-. En dichos casos, la compañía optó por desviar los flujos desde el CPNI por todos los aliviaderos construidos, al estimar que era la mejor alternativa disponible, es así que por ejemplo Guillermo Caló, en declaración de 28 de enero de 2013 ante la SMA de fojas 181 y ss., indicó que *"**se tomó la decisión** de usarlas* [los aliviaderos] *para evitar el mayor daño en la salida* y también *"Cuando **se toma la decisión operativa de desviar las aguas** por el mantenimiento y por efecto que estaba generando el aluvión, **ese desvío es un incumplimiento**, o sea desviar aguas de no contacto a la zona de contacto es un incumplimiento, porque se asegura que no van a estar en contacto nunca"* (los énfasis son nuestros).

2770. Esto último, a nuestro juicio se condice con la falta de arrepentimiento en su uso, indicado por la compañía en su autodenuncia, al expresar que "*creemos que **es la construcción de dichas obras, y no necesariamente su operación la que debió haberse evitado"*** (énfasis agregado).

2771. También es pertinente señalar, que si a juicio de la compañía el uso de los aliviaderos constituía un mal menor ante la fuerza de las circunstancias, ello en nada obsta a la configuración de la intencionalidad para efectos del cargo. En primer lugar, pues cometer una infracción para evitar otra infracción y/o consecuencia dañosa, no hace menos intencionada la infracción cometida, simplemente otorga una razón explicativa de la motivación envuelta, la cual puede o no ser atendida por la SMA al momento del análisis de una infracción, según las circunstancias particulares del caso.

2772. En segundo lugar, pues en el caso particular, las circunstancias argüidas eran a todas luces previsibles, es así que cabe destacar los dichos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en la sentencia recaída en el presente procedimiento, en la que señala que *"dada la 'normalidad' del comportamiento hidrológico del verano 2013, la ocurrencia de caudales como los acaecidos, **era previsible**"*[806] (énfasis agregado). En términos similares José Antonio Urrutia señaló en su declaración realizada el 28 de enero de 2013, de fojas 197 y ss.,

[804] Informe de Registro Online de los puntos de Monitoreo de Niveles de Alerta de Calidad del Agua Periodo Octubre 2012 a Enero 2013, p. 3. Este documento se encuentra incorporado en el Anexo 7, del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

[805] Se recuerda que como se señaló anteriormente, en el procedimiento existieron declaraciones contradictorias sobre la fecha de construcción de los aliviaderos. Por un lado, de parte de Luis Cerda, supervisor ambiental de la compañía, durante la fiscalización del 25 de enero de 2013 y por el otro de Guillermo Caló, presidente de Barrick para Sudamérica, en declaración ante la Superintendencia el 28 de enero de 2013.

[806] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2014, 3 de marzo de 2014, Rubén Cruz Pérez y otros con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando Nonagésimo quinto.

indicó que *"estas obras de arte, obviamente que no, está a la vista que no fueron las idóneas, puesto que* ***sin ser este un año anormal en cuanto a pluviometría o derretimiento por invierno boliviano, colapsó****"* (énfasis agregado).

2773. Asimismo, no puede dejar de obviarse que ha habido con el paso del tiempo un cambio considerable de apreciación por parte del titular, en torno a las capacidades que debería tener el CPNI. Es así que mientras el caudal de diseño del canal perimetral norte evaluado ambientalmente, es de 1.050 l/s[807], en la propuesta por parte de la compañía de Fase 2, vale decir a raíz de la medida urgente y transitoria dictada por la SMA en Res. Ex. N° 477/2013, el cual propuesto para la misma obra asciende a 1750 L/s[808], **es decir aumenta en más del 50%.** Por lo que se estima que el origen de las circunstancias que originaron el uso de los aliviaderos, podría deberse a infravaloraciones del propio titular en torno a la capacidad que la obra debía tener.

2774. En tercer lugar, pues el dolo o voluntad deliberada, invocado por la empresa al señalar cómo debe interpretarse la intencionalidad para efectos del art. 40 de la LO-SMA, admite una serie de matices, los cuáles no son esencialmente diferentes entre sí[809]. Un sujeto actúa con dolo (directo) si actúa deseando un resultado particular o en los términos de la empresa, con una voluntad de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa, pero también actúa con dolo (eventual[810]) cuando actúa aceptando el resultado, es decir consciente de que su acción es capaz de producir un resultado y no obstante obra.

2775. Es en esta última hipótesis de intencionalidad donde nos encontramos al analizar la conducta de la compañía, respecto del cargo 23.1. El titular construyó los aliviaderos sabiendo que estos podían eliminar la conductividad hidráulica del CPNI y los usó aceptando las consecuencias que se derivaban de su obrar, es decir su actuar fue intencional.

2776. En razón de todo lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

12.1.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

2777. La compañía sostuvo en Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, de fojas 1103 y ss., que la circunstancia i) del art. 40 de la LO-SMA, aplicaría respecto de la agrupación de infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, en su dimensión de conducta posterior positiva. Ello pues, la compañía habría contratado expertos que presentarían asistencia técnica en estudios e implementación de planes de restauración de la vega afectada.

---

[807] Anexo II-M Plan de Manejo de Aguas Parte Superior de la Cuenca del Río del Estrecho de la Adenda 2, Sección Apéndice 1 Diseño Hidráulico, p. 1-5.
[808] CMNSpA. Carta PL-008/2014 del 23 de enero de 2014, en: Anexo 10 del Informe DFZ-2013-6945-III-RCA-IA, p 2.
[809] ETCHEBERRY, Alfredo. 1999. Derecho Penal Parte General. Tomo I. 3° Ed. Santiago, Editorial Jurídica de Chile: 297.
[810] Ibíd.

2778. En atención a los términos en que fundan los interesados la aplicación de la circunstancia, corresponde que sea analizada a propósito del cargo N° 23.2, el que como se señaló abarca la materia vegas.

2779. Ahora bien, la SMA ha asentado como pertinente analizar a propósito del literal i) del art. 40 de la LO-SMA, la conducta del infractor posterior a la infracción, ordenada a corregir los hechos que la configuran, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Pero para que la SMA pueda considerar esta circunstancia, es necesario que las acciones de corrección sean acreditadas durante el procedimiento sancionatorio, con tal de que se valore su idoneidad y efectividad.

2780. En lo que respecta al caso particular, al haber sido dictada una medida urgente y transitoria por la SMA en la Res. Ex. N°477/2013, la cual tuvo entre sus objetivos la construcción de obras transitorias de incorporación de obras de captación, transporte y descarga al estanque de sedimentación, durante el periodo necesario para implementar las obras definitivas que permitiesen a la compañía cumplir con las condiciones establecidas en la RCA, es decir obras cuya construcción se traslapa con las incluidas en el presente cargo. El periodo de análisis de la presente circunstancia solo puede abarcar el lapso desde la formulación de cargos hasta la Res. Ex. N°477/2013, es decir desde el 27 de marzo de 2013 al 24 mayo de 2013.

2781. Lo anterior pues, las acciones correctivas implementadas de forma posterior a tal periodo por la empresa, se realizaron en el marco de una medida urgente y transitoria expresamente dispuesta por la Superintendencia, con lo que su inejecución implicaría un incumplimiento sancionable por la SMA, careciendo entonces tales acciones y obras, de la iniciativa propia por el reparo al mal causado o incentivo al cumplimiento, que busca premiar esta circunstancia.

2782. A su vez, cabe recordar que tal como se ha indicado en apartados anteriores, lo referido a tal medida urgente y transitoria, será objeto de un pronunciamiento independiente de esta SMA, por lo que se derivará la información relativa a nuevos eventos de desborde de los canales perimetrales, mencionados a propósito de la denuncia ID 281-2016 y por la empresa en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015.

2783. Habiendo aclarado lo anterior, cabe señalar que durante el periodo en el que corresponde se analice esta circunstancia, no se acreditó por parte de la empresa la ejecución de medidas correctivas relacionadas con lo el cargo 23.1, vale decir con los aliviaderos 1 y 2 en el CPNI, sea su desmantelamiento, detención de uso y/o cualquier acción destinada a volver al cumplimiento del diseño de manejo de aguas de no contacto dispuesto en la RCA N° 24/2006 en lo que dice relación con la conductividad hidráulica del CPNI.

12.1.4.5.6. Presentación de Autodenuncia (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

2784. Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en escrito de 22 de junio de 2016 de fojas 8471 y ss., indicaron que en ningún caso

la Superintendencia podría considerar como una atenuante para la determinación de las sanciones aplicables al caso, la autodenuncia que formuló CMNSpA, rechazada por la Superintendencia. Ello pues, tal autodenuncia buscaba *"profitar"* de los incumplimientos ambientales en cuestión, sin dar cuenta de manera suficiente de los incumplimientos incurridos y su magnitud, lo que solo se pudo determinar mediante las labores e informes de fiscalización de la Superintendencia.

2785. Al respecto, cabe indicar que en primer lugar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, no son atenuantes (ni agravantes) sino circunstancias moduladoras de la determinación de la sanción. En segundo lugar, que los argumentos señalados por los interesados, constituyen razones para rechazar una autodenuncia ambiental, pero no para determinar si la misma puede o no ser utilizada dentro de un procedimiento sancionatorio, en el cual ya se rechazó la misma.

2786. En tercer lugar, que la Superintendencia en las Bases Metodológicas para la determinación de sanciones, a fin de otorgar un incentivo a la presentación de autodenuncias por parte de los infractores, ha indicado que cabe considerar la presentación de éstas a su favor, aun cuando ésta no haya sido apta para otorgar el beneficio contemplado en el art. 41 de la LO-SMA.

2787. Por lo tanto y atendido esto último, en este caso, se considerará de manera favorable la presentación de la autodenuncia de fecha 22 de enero 2013, en tanto aportó información a la SMA que no conocía al momento de su presentación y que guarda relación directa con el presente cargo.

12.2. CARGO N° 23.2. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

2788. **Que, el Cargo N° 23.2 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"En la quebrada 9, lugar de descarga de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, se constató que está cubierta por una capa de material coluvial, la cual se ha erosionado debido a la bajada de flujos que ocurre en dicho sector. En razón de lo anterior, se evidenció que el cauce naturalmente no estaba labrado en roca, y por ende, era necesario protegerlo mediante el uso de enrocados y geotextil como se estableció en la RCA, cuestión que el titular no realizó".*

12.2.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

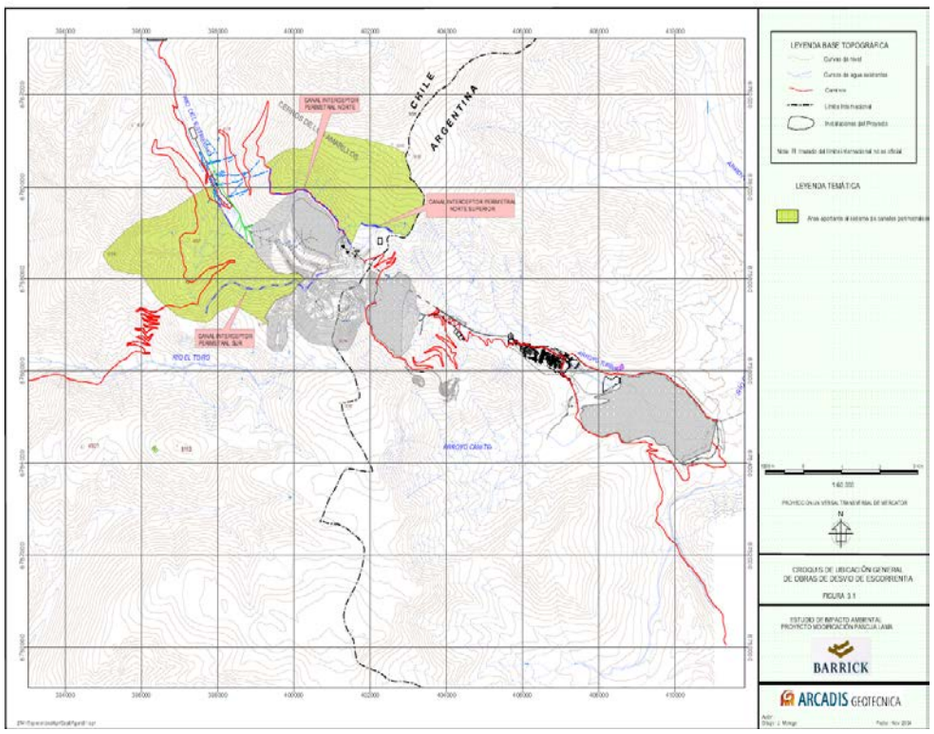
12.2.1.1. Aspectos previos a considerar

2789. En forma previa a analizar de manera específica los descargos y alegaciones de la empresa, resulta útil clarificar ciertos aspectos que ayudarán al relato y comprensión de la obligación. En este sentido, en la presente sección, se aportarán antecedentes referidos a: (i) la localización de la obra objeto del cargo y su cercanía a sectores de vegas; (ii) aspectos de construcción de la misma, contemplados en la RCA N° 24/2006 y en la Resolución Exenta DGA N° 163/2008; y (iii) denuncias relacionadas con el cargo.

12.2.1.1.1. Localización de la obra

2790. En la figura 3.1 del capítulo 3 del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se plasma la ubicación referencial de la obra objeto del cargo.

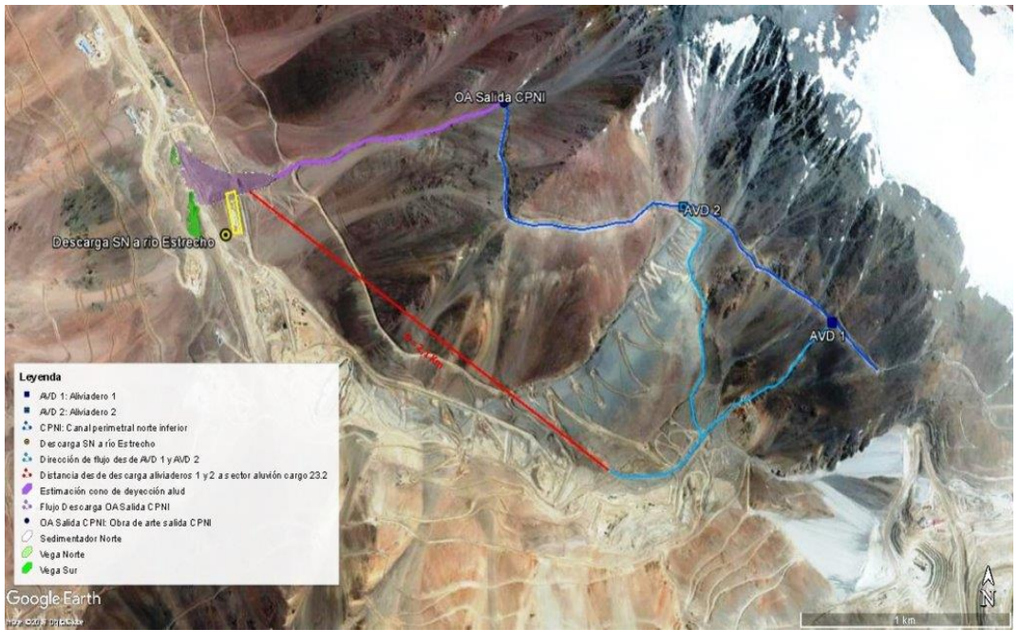
Imagen N° 1.
Ubicación CPNI.



Fuente: EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", capítulo 3, Figura 3.1.

2791. De igual modo y para un mayor entendimiento, se replica la imagen contenida en el cargo N° 23.1 previamente desarrollado, en la cual se plasma, entre otras, la obra de salida del CPNI y la piscina de sedimentación, junto con los sectores de vegas aledaños a esta última.

Imagen N° 2.
Coordenadas.



Fuente: Elaboración propia SMA.

2792. Las coordenadas referenciales de los puntos de interés de esta imagen para el presente cargo, son los siguientes:

Tabla N° 1.
Coordenadas.

		Coordenadas (WGS 84, Huso 19)	
N°	**Elemento**	**Norte (m)**	**Este (m)**
1.	OA Salida CPNI	6.758.791	399.188
2.	Sedimentador norte	6.758.239	397.925
3.	Descarga SN a río Estrecho	6.758.201	397.880
4.	Cono deyección estimado	6.758.406	397.828
5.	Vega Sur	6.758.261	397.722
6.	Vega Norte	6.758.528	397.628

Fuente: Elaboración propia SMA.

12.2.1.1.2. Aspectos de construcción de la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior, contemplados en la RCA N° 24/2006 y en la Res. Ex. DGA N° 163/2008.

2793. De modo ilustrativo, cabe señalar que ciertas características de construcción de las obras referidas al sistema de manejo de aguas de no contacto, se contemplaban ya, en la RCA N° 39/2001, que aprobó el proyecto "Pascua Lama". Así, en el literal b) del considerando 4.3.18 de dicha licencia ambiental, se indica que *"[s]e construirán sistemas de desvíos de aguas que interceptarán los deshielos del lado norte de la subcuenca superior del Estrecho, y también los deshielos del lado sur en el área del rajo de la mina en los primeros años de la actividad minera. El desvío principal, que es del lado norte, está diseñado para interceptar los cursos provenientes del glaciar mediante obras de arte, y conducirlos en un canal construido en roca y coluvio. Las secciones del canal que se ven más permeables serán tratadas para reducir su permeabilidad. El agua sería llevada hasta el fondo del valle por la quebrada denominada Nevada. Al llegar al fondo del valle pasará a una piscina de sedimentación antes de ser descargada al cauce del Río del Estrecho […]. El desvío principal estará ubicado a la cota mínima sobre la superficie del botadero, para interceptar las aguas naturales derretidas del glaciar del lado norte. Es una cota que permite construir el desvío principalmente en roca. […] Los desvíos serán inspeccionados diariamente en tiempos de deshielos, y mantenidos con maquinaria para asegurar el flujo libre. […] La descarga de aguas recolectadas por el desvío principal, después de pasar por una piscina de sedimentación, será al cauce del Río del Estrecho. […] Si las aguas del desvío norte salen de su canal, debido a avalanchas, derrumbes o deslizamientos de tierra, serán interceptadas por la berma del camino. Tan pronto como se observe esta situación, el canal será restaurado con maquinaria pesada […]".*

2794. Luego, en el capítulo 3 del EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", denominado "Plan de Cumplimiento de Legislación Ambiental Aplicable", se indica, a propósito del permiso ambiental sectorial N° 106, del D.S. N° 95/2001, de aquel entonces, que *"[e]l permiso se requiere para las obras hidráulicas que se habilitarán en el área del depósito de estéril Nevada Norte para el desvío de las quebradas que conforman las nacientes del río del Estrecho, de tal forma de evitar que estas aguas ingresen al depósito. Los cauces naturales (quebradas) serán interceptadas por dos canales de contorno (uno al lado norte y en el lado sur del depósito) para conducir los flujos aguas abajo del depósito […]"*. De igual modo, se señala que *"[…] los canales serán excavados en roca de ladera. El canal norte se construirá al inicio del Proyecto, en tal el canal sur se requiere para la fase final del Proyecto, con el propósito de desviar agua desde el sector sur del valle antes que se infiltre en el depósito. […] En canal norte conducirá las aguas desviadas hacia una quebrada ubicada aguas abajo del depósito de estéril, donde serán descargadas. El pie de esta quebrada se habilitará una obra (piscina) de sedimentación de sólidos […]".*

2795. Ante esta propuesta, el evaluador de la época realizó ciertas observaciones que fueron plasmadas en el ICSARA N° 1 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Ante dichas observaciones, la empresa, en la respuesta N° 2.2 de la Adenda 1, señala a propósito de las obras del sistema de manejo de aguas de no contacto que *"[…] teniendo presente que los canales dispondrán de acceso desde ambos extremos para inspección y mantención permanente se puede indicar que las obras de canalización tendrán las condiciones necesarias para ser operativas con alto grado de seguridad e incluirán obras de*

protección contra la erosión que garanticen su integridad de tal manera que se evite el ingreso de aguas de escorrentía hacia el depósito de estéril Nevada Norte".

2796. La propuesta de CMNSpA, es nuevamente objeto de observaciones por parte del evaluador de la época, tal como consta en el ICSARA N° 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Dichas observaciones fueron respondidas por la empresa, en la Adenda 2, en la cual indican en el Resumen Ejecutivo de la misma que, *"[s]e ha contemplado un aumento en la capacidad de los canales perimetrales […]. En el caso de los canales perimetrales, los caudales de diseño se han incrementado de 500 a 1 .050 L/s para el canal perimetral Norte y se ha mantenido el caudal de 250 L/s para el canal perimetral Sur […]".*

2797. En los Anexos de la Adenda 2, en particular en los Anexos II-M y X-A-6, se plasman antecedentes complementarios de la propuesta de la empresa. Así las cosas, en el Anexo II-M de la Adenda 2, se indica que *"[e]l Canal Norte tramo Inferior descarga sus aguas en la Quebrada 9. En ambos casos se diseñará una obra especial (ver Figura 4.4)".* De igual modo, en dicho documento, se indica que *"[l]as descargas de los canales se localizan en general en quebradas de cierta magnitud cuyo cauce está labrado en roca, por lo que no requerirá de protección especial. En caso que en la zona de descarga aparezcan suelos, o roca fracturada o meteorizada, se deberá proteger estos sectores con enrocados de peso mínimo de referencia igual a 150 kg, los que se colocarán sobre un geotextil de 250 gr/m^2".* A su vez, se indica en dicho documento, específicamente en el numeral 4.2.1, que *"[…] algunos tramos de los canales perimetrales pueden cruzar zona de roca fracturada o coluvio. En consecuencia, se utilizará un revestimiento de baja permeabilidad para transportar el agua por estas zonas para evitar la pérdida de agua. En las áreas de menor fracturación de la roca, donde espera algo de filtración, se utilizará un revestimiento de hormigón proyectado (shotcrete) o lechada de lodo (slush grotu) (sic). El agua superficial en el área es naturalmente de acidez alta, por ende, se utilizará concreto resistente a los sulfatos, y se llevarán a cabo inspecciones periódicas de mantenimiento"*. Este Anexo, fue invocado como normativa infringida en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

2798. Luego, en el Anexo X-A-6, de la Adenda 2, se indica que "*[e]l canal interceptor perimetral inferior norte se desarrolla por sobre el límite superior del depósito de estériles, comenzando a una altura de 4.800 m.s.n.m. Este canal tendrá un largo aproximado de 2,75 km y una pendiente promedio de 7%, y descargará en la Quebrada 9, aguas debajo de la traza final del depósito de estériles".* A ello, cabe agregar que la zona donde se emplazaría la obra de salida del CPNI, era una zona de arenas limosas, con gravas y bolones, es decir, eran suelos de depósitos fluviales-aluvionales (FAS), tal como consta en el Anexo II-A de la misma Adenda.

2799. Finalmente, en el considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006, denominado "Fase de Construcción", se indica que esta etapa comprenderá entre otras actividades, la *"[c]onstrucción de obras para interceptar, almacenar y tratar los drenajes del depósito de estéril Nevada Norte, y obras de desvío de aguas de no contacto […]".* Luego, en el mismo considerando, en su literal a.1), se indica que se construirán dos canales para interceptar y desviar las escorrentías superficiales de aguas de no contacto alrededor del depósito de estéril: uno por el lado norte y otro por el lado sur. Su construcción implica básicamente la excavación de sectores de roca a lo largo del trazado de los canales, y en menor medida materiales coluviales y de relleno. Los canales perimetrales tendrán capacidad para conducir los caudales equivalentes a

una crecida de 1.000 años. Los caudales de diseño son de 500 a 1.050 L/s para el canal perimetral norte, y de 250 L/s para el canal perimetral sur. La parte baja del canal perimetral sur se emplazará en una tubería de HDPE de 0,8 m de diámetro.

2800. El objetivo anterior es relevante, pues entre los impactos ambientales del proyecto minero Pascua Lama, se encuentra la generación de aguas ácidas o de contacto. Inclusive durante la evaluación ambiental del proyecto, se señaló que la generación de aguas ácidas es de aquellos efectos, características y circunstancias del artículo 11 letra a) y b) de la Ley N° 19.300, por lo que se estableció un sistema de manejo de aguas de contacto, con el fin de mitigar los impactos generados por las descargas de estas aguas al río Estrecho. Como contrapartida, la RCA estableció a su vez, la obligación de contar con un sistema de manejo de aguas de no contacto, cuyo fin era captar aguas limpias y descargarlas al río Estrecho, aguas abajo del Botadero de Estériles Nevada Norte, evitando que éstas entraran en dicha zona de contacto, tal como consta en el considerando 4.3.2, literal i.2) de la RCA N° 24/2006.

2801. Por otro lado, en la Resolución Exenta N° 163, de 20 de marzo de 2008, dictada por la Dirección General de Aguas, Región de Atacama, contenida en el expediente DGA -VP-0303-57 (en adelante "Res. Ex. DGA N° 163/2008"), anexa al Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA", indica con respecto a la descarga del canal perimetral norte inferior (en adelante, "CPNI"), o a la denominada obra "canal de entrada estanque de sedimentación norte", que se trata de una obra con un caudal de diseño de 1.130 l/s, ubicada donde intersectan las coordenadas UTM Norte, 6.758.893; Este, 398.433, siendo su función, el lograr la entrada de las aguas desde la Quebrada Q9 hacia el estanque de sedimentación norte.

2802. De lo expuesto, se desprende que en la evaluación ambiental del proyecto "Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 39/2001 y, en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", aprobado mediante RCA N° 24/2006, se contempló la construcción de una obra de arte de salida del canal perimetral, con determinadas características, las que deben ser complementadas con aquello plasmado en la Res. Ex. DGA N° 163/2008, a saber:

a. El sistema de manejo de agua de no contacto, contempla dos canales perimetrales, Norte y Sur, con sus respectivos tramos superiores e inferiores.

b. En particular, el canal perimetral norte inferior, se desarrolla sobre el límite superior del depósito de estériles, comenzando a una altura de 4.800 m.s.n.m., tiene un largo aproximado de 2,75 km y una pendiente de 7%. Su caudal de diseño es de 1.050 L/s.

c. Las aguas conducidas por el canal perimetral norte inferior, son descargadas a través de una obra de salida del mismo, que permite transportarlas hasta el fondo del valle por la quebrada denominada Nevada o también conocida como Quebrada 9 o Q9. Luego de ello, estas aguas ingresarían al sedimentador norte, para con posterioridad ser restituidas al río Estrecho.

d. La zona de descarga de los canales, se localiza en una zona de depósitos fluviales o aluvionales (FAS), con bolones y arcillas gravosas. Así entonces, indica la evaluación ambiental, que para el caso que en la zona de descarga aparezcan suelos, o roca fracturada o meteorizada, se deberá proteger estos sectores con enrocados de peso mínimo de referencia igual a 150 kg, los que se colocarán sobre un geotextil de 250 gr/m^2. De igual modo, indican que en aquellos tramos de los canales perimetrales donde se cruce zona de roca fracturada o coluvio, se utilizará un revestimiento de baja permeabilidad para transportar el agua por estas zonas para evitar la pérdida de agua. Por su parte, en las áreas de menor fracturación de la roca, donde espera algo de filtración, se utilizará un revestimiento de hormigón proyectado (shotcrete) o lechada de lodo (slush grout).

e. Las obras que permitían los desvíos de aguas, como el caso de la obra de salida Q9, contemplaban inspecciones diarias en tiempos de deshielos, y debían ser mantenidas con maquinaria para asegurar el flujo libre a través de las mismas.

2803. Así contempladas las obras de canalización, indica la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que tendrán las condiciones necesarias para ser operativas con alto grado de seguridad, incluyendo obras de protección contra la erosión que garanticen su integridad de tal manera que se evite el ingreso de aguas de escorrentías hacia el depósito de estéril Nevada Norte.

2804. Finalmente, se indica que, en caso de generarse algún desvío de aguas desde el canal perimetral norte, debido a avalanchas, derrumbes o deslizamientos de tierra, éstas serán interceptadas por la berma del camino. Tan pronto como se observe esta situación, el canal será restaurado con maquinaria pesada.

12.2.1.1.3. Denuncias relacionadas con el Cargo N° 23.2

2805. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista denuncias, cuyo contenido se refiere a la infracción misma o a alguno de sus posibles efectos. Sin embargo, es pertinente señalar que, estas denuncias en general, no aportan mayores antecedentes o medios probatorios para ser ponderadas en la presente Resolución Sancionatoria, sino como un mero apoyo del relato, que sirve para confirmar o descartar ciertas hipótesis planteadas por los denunciantes o bien de esta misma Superintendencia. El detalle de las denuncias, en aquellos puntos exclusivamente relacionado con el cargo, es el siguiente.

12.2.1.1.3.1. Denuncia de la Junta de Vigilancia de la cuenca del río Huasco y sus afluentes, con fecha 31 de enero de 2013, ID 133

2806. Esta denuncia, presentada por la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes, de fecha 31 de enero de 2013 (ID 133), fue incorporada al procedimiento sancionatorio, mediante Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

2807. En ella, se indica que la Junta de Vigilancia se apersonó en el proyecto minero Pascua Lama, con fecha 26 de enero de 2013, momento en el cual pudieron observar irregularidades en los canales perimetrales Norte y Sur, principalmente en lo

que respecta a colapsos de material en las laderas provocando un supuesto bloqueo con material coluvial al mismo canal. De igual modo, se hace mención a que los desprendimientos de coluvios habría provocado un colapso de las estructuras hidráulicas de conducción y, a su vez, éstas habrían provocado un alud de material coluvial, provocando una pequeña afectación en una superficie de un humedal cercano.

2808. A la misma, se adjuntan fotografías del Canal Perimetral Norte Superior, el que no es parte del cargo, por lo que estos respaldos digitales no serán considerados. En razón de lo anterior, sólo será considerada para temas referenciales de relato, ya que coincide con los hechos levantados por esta Superintendencia.

12.2.1.1.3.2. Denuncia de Organizaciones del Valle del Huasco, presentada con fecha, 17 de junio de 2013, ID 641

2809. Esta denuncia de las referidas organizaciones del Valle del Huasco, fue traída al procedimiento sancionatorio, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015. En ella, solicitan se investigue el agua de los ríos y canales de los Valles del Carmen y El Tránsito de la comuna de Alto del Carmen, poniendo especial énfasis en la calidad de las mismas y en los sedimentos, de las nacientes del río Huasco, como en las zonas de vegas afectadas donde ocurrieron los aludes del 22 de diciembre de 2012 y el 10 de enero de 2013. En conjunto, requirieron estudios que evalúen el impacto de la contaminación en el estado de la agricultura y ganadería de los sectores. Además, tomando como referencia el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, reiteran que el proyecto no construyó determinadas obras o bien las construyó de manera deficitaria.

2810. Sobre ella, CMNSpA presentó alegaciones sobre su incorporación, en su escrito de fecha 14 de mayo de 2015, en Carta PL-0085/2015. El tenor de las alegaciones, la empresa indica, que los citados eventos de turbidez, aguas abajo del proyecto, se producen todos los años, independiente o no de la presencia del proyecto y, la construcción del mismo no ha generado cambios en estos patrones de comportamiento del río Estrecho. En cuanto al aumento de caudal de los ríos aguas abajo del proyecto, la empresa indica que éstos están asociados a eventos climáticos extremos, que incluso generaron la contingencia Autodenunciada en este procedimiento de sanción, y que la infraestructura del proyecto contuvo, en las piscinas de acumulación del sistema de manejo de aguas.

2811. Sobre estas alegaciones, cabe reiterar que, tal como se dijo en la introducción de este acápite, estas denuncias están siendo consideradas solo como un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña en relación al proyecto, incluso de forma posterior a los hechos que fundan los cargos, por lo que no corresponde ponderar las alegaciones de la empresa propiamente tal.

12.2.1.1.3.3. Denuncias de Rubén Cruz Pérez y otros, presentadas con fecha, 24 y 30 de enero de 2014, ID 1429-1 y 1429-2:

2812. Ambas denuncias, fueron consideradas en el procedimiento sancionatorio, en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015. En ellas se denuncia, entre

otras materias, un alto contenido de sedimentación del río Estrecho, lo que fue evidenciado en la visita inspectiva de 28 de diciembre de 2013.

2813. Sobre las mismas, en Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, CMNSpA presentó alegaciones referidas a que ellas no aportan antecedentes de fecha y lugar cierto que puedan ser atribuibles al proyecto, debido a su falta de georreferenciación y fecha cierta.

2814. Sobre estas alegaciones, cabe reiterar que, tal como se dijo en la introducción de este acápite, estas denuncias están siendo consideradas sólo a modo de un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña en relación al proyecto, incluso de forma posterior a los hechos que fundan los cargos, por lo que no corresponde ponderar las alegaciones de la empresa propiamente tal.

12.2.1.1.3.4. Denuncia de Horacio Gaytán y otros, de fecha 04 de marzo de 2014, ID 1429-3

2815. Esta denuncia, fue traída al procedimiento sancionatorio, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015. En ella, se denuncia, entre otras materias, un alto contenido de sedimentación del río Estrecho, en el periodo que abarca entre diciembre de 2013 y enero de 2014, generada posiblemente por una imposibilidad de contención de estériles del Botadero Nevada Norte a causa de una fractura. Los denunciantes acompañaron fotografías como medios de prueba.

2816. Sobre la misma, CMNSpA presentó alegaciones en su Carta PL-0085/2015, indicando que dichas fotografías, las que datan del día 28 de diciembre de 2013, es decir, de la visita inspectiva realizada al proyecto por don Rubén Cruz, no consignan día, hora, georreferenciación ni han sido certificadas por algún ministro de fe, que permita presumir la veracidad de las imágenes ahí contenidas. Ahora bien, el hito de la denuncia (28.12.2013) se distancia del período investigado en este procedimiento y no es posible de dichas fotografías llegar a conclusiones respecto de supuestos hechos infraccionales. Adicionalmente, respecto del parámetro turbidez reiteran que es un fenómeno no atribuible al proyecto.

2817. Luego, esta denuncia, a diferencia de las anteriores, debe ser excluida del análisis del presente cargo, ya que parte de un presupuesto totalmente distinto a los cargos que fundan este sancionatorio, referido a una fractura del Botadero de Estériles Nevada Norte.

12.2.1.1.3.5. Denuncia de la Comunidad Indígena Patay Co, de fecha 05 y 08 de enero de 2015, ID 8-2015

2818. Esta denuncia, fue traída al procedimiento sancionatorio, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015. El periodo que denuncian, abarca en los días 03 de enero de 2015 a 05 de enero de 2015, oportunidad en la que señalan, se habría generado un cambio en el caudal río El Carmen, en el que se presentó un agua de color café, gran cantidad de espuma y un olor molesto. Señalan que este fenómeno, se estaría repitiendo desde hace 4 años.

2819. Sobre esta denuncia, CMNSpA presentó alegaciones en su Carta PL-0085/2015, indicando en relación al 05.01.2015, que se remiten a lo ya señalado, en cuanto a que los hechos denunciados se encuentran fuera del período investigado, pero adicionalmente se reitera lo señalado respecto del análisis de la turbidez del río y la falta de causalidad con las actividades del proyecto. Luego, en relación al 08.01.2015, indican que el aumento de caudal denunciado obedece a los cambios de caudales en período de deshielo, situación que ha tenido que hacer frente CMNSpA en la zona alta de la cordillera.

2820. Sobre estas alegaciones, cabe reiterar que, tal como se dijo en la introducción de este acápite, estas denuncias están siendo consideradas sólo a modo de un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña en relación al proyecto, incluso de forma posterior a los hechos que fundan los cargos, por lo que no corresponde ponderar las alegaciones de la empresa propiamente tal.

12.2.1.1.3.6. Denuncia de la Rubén Cruz Pérez, de fecha 26 de febrero de 2015, ID 281-2015

2821. Esta denuncia, fue traída al procedimiento sancionatorio, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015. Luego, los hechos denunciados, datan de la segunda quincena de febrero del año 2015. Sobre las materias denunciadas, indican que las obras de los canales perimetrales nuevamente habrían colapsado, generando aumento de caudal y turbidez.

2822. Sobre esta denuncia, CMNSpA presentó alegaciones en su Carta PL-0085/2015, indicando que, estos hechos no corresponden con los hechos materia de cargos. Sin perjuicio de lo anterior, señalan que a fines de enero y principio de febrero de 2015, hubo eventos de aumento de caudales que generaron desbordes del canal perimetral inferior. Estas aguas fueran conducidas al sistema de aguas de contacto, como está previsto en el diseño del sistema. CMNSpA notificó tanto a la SMA como a la DGA y otras autoridades en cartas de fechas 26 de enero y 10 de febrero del año 2015, las cuales se adjuntan en el Anexo A del segundo otrosí de esta presentación.

2823. Sobre estas alegaciones, cabe reiterar que, tal como se dijo en la introducción de este acápite, estas denuncias están siendo consideradas sólo a modo de un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña en relación al proyecto, incluso de forma posterior a los hechos que fundan los cargos, por lo que no corresponde ponderar las alegaciones de la empresa propiamente tal.

12.2.1.1.4. Escritos de CMNSpA, presentados en forma previa a la Formulación de Cargos, contenida en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013

2824. En lo que sigue, se analizarán las presentaciones de la compañía presentadas de manera previa a la Formulación de Cargos, en las cuales CMNSpA entregó elementos que se consideran relevantes para la configuración de la presente infracción.

12.2.1.1.4.1. Autodenuncia de CMNSpA, de 22 de enero de 2013

2825. Que, como se indicó en la parte de antecedentes generales de la presente Resolución Sancionatoria, con fecha 22 de enero de 2013, esta Superintendencia recibió una autodenuncia presentada por el Sr. Guillermo Caló, en representación de CMNSpA, la cual consta a fojas 1 y siguientes. En el texto de la autodenuncia se indica que durante el año 2011, el infractor dio inicio a la construcción de las obras denominadas "Canal Perimetral Norte Superior" y "Canal Perimetral Norte Inferior". Posteriormente, en marzo de 2012, la empresa señala que habría terminado aproximadamente un 60% de las obras relacionadas a ambos canales.

2826. Luego de dicho relato, identifica una serie de potenciales infracciones a la RCA N° 24/2006, exponiendo a continuación las aquellas referidas con el cargo en comento:

a. Se identificó que la denominada "Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior", que recibiría el total de las aguas de no contacto, proveniente de los canales perimetrales, para luego desviarlas a la piscina de sedimentación norte, y así ser descargadas al río Estrecho, no fue construida de manera adecuada, dado que según lo dispuesto en la RCA, ésta debió ser construida al final de una extensión del "Canal Perimetral Norte Inferior", evitando así el riesgo de pérdidas o filtraciones de aguas del sistema de no contacto.

b. Con fecha 22 de diciembre de 2012, se suscitó un aumento de flujo que sobrepasó los estándares de protección de la "Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior". Producto de lo anterior ocurrió *"una remoción en masa de coluvio, que superó, en particular, las obras de arte que habían sido diseñadas para el encauzamiento de las aguas hacia el sedimentador norte, afectándolas de tal manera que quedaron significativamente dañadas para enfrentar un nuevo evento de similar magnitud".* Señaló a continuación que utilizó todas las obras de alivio (cargo 23.1), asegurando la no afectación de los componentes ambientales, así como impidió mayores daños a la infraestructura.

c. Con fecha 10 de enero de 2013, producto de otro aumento de caudal, el infractor señaló que nuevamente no pudo controlar el caudal de agua desde la obra de salida del canal norte inferior al sistema de aguas de no contacto, afectando una zona de vegas, que fueron alcanzadas por el movimiento de tierra ocasionado por las aguas que cayeron desde la "Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior".

2827. De la autodenuncia en comento, se desprende entonces que la obra de salida del CPNI, no fue construida de forma adecuada, ya que no se extendió la construcción de dicho canal aguas abajo de la obra de salida, en consideración al tipo de terreno (coluvial y de depósitos aluviales) en donde se emplazaba la obra, lo cual permitiría una descarga controlada de aguas hacia el sedimentador norte, evitando por consiguiente la descarga aguas de no contacto con contenidos de sedimentos, fuera del sistema de decantación definido. Luego, consta que durante el aluvión de 22 de diciembre de 2012, la obra de salida del CPNI habría colapsado, provocando un fenómeno de remoción en masa de material coluvial, dañando la obra de manera significativa para enfrentar un nuevo evento de similares características. Luego, indica

que el 10 de enero de 2013, que la obra de salida construida por CMNSpA finalmente colapsó, alcanzando con el movimiento de tierra ocasionado por el aluvión, una zona de vegas localizadas al otro lado del río Estrecho y al río mismo. Finalmente, es de indicar que, entre un evento y otro, existió un intervalo de 20 días corridos.

12.2.1.1.4.2. Escrito de fecha 8 de febrero de 2013, de CMNSpA

2828. En dicho documento, presentado como recurso de reposición al rechazo de la autodenuncia contenido en la Resolución Exenta N° 105, de 31 de enero de 2013, la empresa indica en relación a la presente infracción que, la autodenuncia se encontraba referida, a que debieron construir una extensión del canal de contorno y no una obra de salida del canal perimetral norte inferior. En efecto, señala la referencia del proceso de evaluación citada en la autodenuncia (Anexo II-M, de la Adenda 2), que respecto de la construcción de canales en "zonas de roca fracturada o coluvio" deberá utilizarse un "revestimiento de baja permeabilidad para transportar el agua por estas zonas para evitar la pérdida de agua. En las áreas de menor fracturación de la roca, donde se espera algo de filtración se utilizará un revestimiento de hormigón proyecto (*shotcrete*) o lechada de lodo (*slush grout*)".

2829. La cita anterior, indica la empresa, hace mención explícita de que existiendo ciertas condiciones de terreno, debía construirse una obra específica de los canales de contorno, cuales son el revestimiento de baja permeabilidad, y en vez de aquello, el titular construyó otra obra de los canales: la obra de salida del canal perimetral norte inferior. En este sentido, queda claro que no obstante la RCA N° 24/2006, y su proceso de evaluación, mandataban la habilitación de una obra específica de los canales de contorno, se construyó una diferente. Así mencionan que, *"[d]icho de otra manera, en vez de construir una continuación del revestimiento de las zonas naturalmente permeables, se construyó la obra terminal de estos canales de contorno, es decir, la obra de salida del canal perimetral norte inferior".*

2830. En lo que respecta al riesgo de haber construido la obra de salida de mala manera, indica que éste se desprendía de la misma RCA, es el socavamiento y posible aterramiento y eventual colmatación del área cubierta de material coluvial, que como dice la cita de la RCA N° 24/2006, requería revestimiento.

2831. De este documento se desprende cuál es el sentido y alcance que la misma empresa le dio al hecho autodenunciado y cuáles eran los efectos asociados al mismo.

12.2.1.1.5. Descargos y alegaciones formuladas en relación al presente cargo

12.2.1.1.5.1. Escrito de fecha 29 de abril de 2013, mediante el cual, CMNSpA contesta Ordinario U.I.P.S. N° 058, de 27 de marzo de 2013, de la SMA, aceptando cargos que indica, entre otros

2832. En esta presentación CMNSpA acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

2833. Asimismo, en relación al cargo 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, la empresa señala que es necesario construir obras destinadas a reparar, corregir o mejorar la construcción del canal perimetral norte. El objetivo de construir esas obras es mejorar integralmente el SMANC, las cuales consideran el manejo de éstas a nivel de obras de captación (quebradas), conducción (CPNS y CPNI) y obras de descargas al sedimentador norte, incluyendo además obras de control de sedimentos en las captaciones.

2834. En concreto, en el primer otrosí, la empresa sostiene que se requiere de la habilitación, desarrollo y regularización de las siguientes obras que no están mencionadas en la RCA N° 24/2006. Así, en lo que respecta al presente cargo, hacen mención de las siguientes: (i) Mejoramiento de Canales Norte Inferior y Superior; (ii) Mejoramiento de obras de captación en canal Norte Superior e Inferior; (iii) Obra de traspaso en descarga de Canal Norte Inferior a tubería de alta pendiente; (iv) Tubería de alta pendiente para descarga a sedimentador norte.

12.2.1.1.5.2. Alegaciones interesados en el procedimiento Rol A-002-2013, referidas en concreto al cargo en comento

a. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

2835. En este escrito los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA. Sostienen que no corresponde solicitar la aprobación de ciertos actos y obras destinados a dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente y a las disposiciones establecidas en la RCA N°24/2006, tal como lo hace la empresa en sus descargos. Los interesados sostienen que lo adecuado era presentar un programa de cumplimiento, lo que la empresa no hizo. Argumentan que esas obras no se encuentran aprobadas ambientalmente y que no corresponde que sean aprobadas en esta etapa del procedimiento.

2836. Asimismo sostienen que para la SMA es incompatible en esta etapa acceder a medidas de cumplimiento y al mismo tiempo aplicar una sanción de clausura o revocación de la RCA. Por otra parte, sostienen que no correspondería la autorización de obras que están fuera de la RCA N° 24/2006 por parte del SEA, tal como lo solicita la empresa en sus descargos, ya que ello solo puede hacerse previa evaluación de impacto ambiental. Concluyen señalando que estos hechos demuestran un daño y riesgo ambiental que pone en peligro las condiciones de vida que se desarrollan en la parte alta de la cuenca del Valle del Huasco.

b. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

2837. En relación a la Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, dictada por la DGA de la región de Atacama, mediante la cual se aprobó sectorialmente la construcción del Sistema de Manejo de Aguas, se estableció como caudal de diseño del Canal Perimetral Norte, en su parte superior, el de 1.050 L/s, caudal que a todas luces fue sobrepasado varias veces durante el evento de colapso, y que en definitiva fue subestimado por la empresa durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto y en la presentación misma del correspondiente permiso sectorial ante la DGA, en relación con un estudio acabado de la cuenca hidrológica aportante.

2838. De igual modo, en relación a la resolución del organismo sectorial en comento, indica que ésta habría sido dictada con inobservancia de la normativa establecida en el Código de Aguas, por lo que sería a su juicio, objeto de una causal de nulidad.

2839. A su vez señala que, el cargo 23.2, se encuentra entre aquellos expresamente allanados por CMNSpA y, por lo tanto, no puede ser discutido ni ser objeto de prueba nuevamente, pues la empresa ya gozó de la oportunidad procesal y pudiendo ejercerla de manera efectiva, decidió no hacerlo.

c. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

2840. En este escrito los interesados, efectúan algunas observaciones que se relacionan con la configuración del cargo. En relación a la infracción 23.2 es atingente lo señalado sobre que la empresa estaría planteando que el colapso del sistema de manejo de aguas es consecuencia de un fenómeno natural de exceso de agua "anormal" u imprevisto al que denomina "eventos". Al respecto, solicitan tener en cuenta lo señalado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en el considerando nonagésimo quinto de la sentencia Rol R-6-2013 (acumuladas Rol R-7-2013 y R-8-2013), de fecha 3 de marzo de 2014, el que se refiere a la variabilidad de los caudales, la habitualidad de los eventos, la tendencia de los caudales y su previsibilidad. Los interesados sostienen que el colapso ocurrido en los distintos subsistemas del sistema de interceptación y manejo de drenajes ácidos y sus sistemas de agua es porque no estaban construidos los sistemas encargados de impedir la contaminación de las aguas y no por fenómenos naturales anormales.

12.2.1.1.6. Análisis SMA en relación a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA e interesados en autos

2841. Previo a analizar la presente infracción, y tal como se indicó, esta Superintendencia decidió no perseverar en el análisis contenido en la primera frase de la infracción previamente configurada, contenida en el numeral 23.1 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Lo anterior pues, cuando el Fiscal Instructor de la época, indicó en dicha frase que *"La*

construcción de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior en un lugar no adecuado, al no ser construida al final de una extensión de dicho canal", no se estaba refiriendo a un problema de localización de la obra misma, sino que a las condiciones de construcción de ella. Así, a juicio de este Superintendente, dicha arista, se encuentra cabalmente abordada en la infracción 23.2, objeto del presente análisis, razón por la cual, el anterior cargo, solo ha circunscrito a los aliviaderos construidos sin autorización de los organismos competentes.

2842. Luego, en relación a las **alegaciones de la empresa,** consta que ésta reconoció el hecho objeto del cargo, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013 y, a su respecto, no ha presentado nuevas alegaciones referidas a la configuración del mismo, por lo que Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., deberán estarse a lo acá indicado, en relación a su **alegación formulada con fecha 22 de junio de 2016**. No ocurre así, con las alegaciones referidas a *non bis in ídem*, clasificación y circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, todas las cuales serán analizadas en los respectivos acápites de la presente Resolución Sancionatoria, más aun considerando que la mayor cantidad de alegaciones se encuentran referidas a la discusión de si se verifica o no, daño ambiental producto de la infracción en comento.

2843. Por otro lado, en lo que se refiere a las obras propuestas en el primer otrosí del escrito de fecha 29 de abril de 2013, de CMNSpA, es de indicar, que éstas no son materia del presente cargo y deberán ser abordadas a propósito del hecho constitutivo de infracción contenido en el numeral 24.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, o bien, ya han sido abordadas a propósito del literal i) del artículo 40 de la LO-SMA, en los cargos 23.1 y 23.3. Misma consideración debe tenerse en relación a la alegación planteada por las comunidades diaguitas, en su escrito de fecha 13 de mayo de 2013.

2844. A su vez, en lo que respecta a las **alegaciones formuladas por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 22 de junio de 2016,** sobre la presunta nulidad de la Res. Ex. N° 163/2008, de la DGA de la Región de Atacama, cabe señalar que esta Superintendencia, en virtud del artículo 2° de la LO-SMA, no tiene competencia alguna para conocer de la alegación formulada, toda vez que no es un acto administrativo que haya sido dictado por la misma. Por otro lado, cabe advertir que la resolución en comento fue dictada en marzo del año 2008 y no consta a su respecto, que una invalidación haya sido presentada en contra de la misma, ni tampoco que a su respecto, se haya iniciado juicio de nulidad de derecho público ante la justicia ordinaria. Ante ello, es de recordar que la nulidad debe ser declarada y no basta su mera invocación, por lo que para todos los efectos, debe descartarse la alegación y que la referida Res. Ex. DGA N° 163/2008, es un acto administrativo que goza de presunción de legalidad, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 3° de la Ley N° 19.880.

2845. Finalmente, en lo que respecta a las **alegaciones formuladas por habitantes del Valle del Huasco, con fecha 29 de junio de 2016,** referidas a que la empresa estaría planteando que el colapso del sistema de manejo de aguas es consecuencia de un fenómeno natural de exceso de agua "anormal" u imprevisto al que denomina "eventos", es de indicar que, la aprensión formulada por los habitantes del Valle del Huasco, dice relación con una causal de exención de responsabilidad de la obligación referida a la adecuada construcción de la obra de salida del canal perimetral norte inferior, que CMNSpA no ha hecho

valer para desvirtuar la infracción, en circunstancias que la empresa se allanó o aceptó la premisa fáctica de la misma.

12.2.1.1.7. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

12.2.1.1.7.1. Medios de prueba de u ordenados por la SMA y de organismos sectoriales

a. Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus anexos

2846. En relación a la presente infracción, debe ponderarse lo señalado en el Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA". En particular, de las Actas de Fiscalización Ambiental, de fecha 25 y 29 de enero de 2013, referidas a las inspecciones realizadas por la SMA a la faena minera en dichas fechas, anexa al IFA en comento, constan medios de prueba específicos referidos a la infracción en comento. En particular, en el hecho constatado N° 2 del Informe en comento, se indica que *"a) Las actividades de fiscalización permitieron reconocer que el canal de descarga, desde el CPNI hacia la piscina de sedimentación, corresponde a una quebrada natural denominada Q9, la cual se encuentra erosionada debido a los eventos de bajada de flujo ocurridos en el sector, y que según lo evidenciado correspondería a los eventos indicados por el titular en Autodenuncia. La obra de arte de salida, consiste en un tubo de diámetro 1 [m] y revestimiento superficial del suelo con piedras y concreto, coordenada UTM (WGS 84) 6.758.796N; 399.200E. Esta obra corresponde al punto final de CPNI, la cual dirige la descarga hacia la quebrada natural, que por diseño debiese desembocar a Piscina de Sedimentación".*

2847. De igual modo, en el mismo hecho constatado N° 2 del IFA, se plasma que al momento de las actividades de fiscalización, parte de la obra de descarga de CPNI, hacia la quebrada, se encontraba desmoronada y a partir ella nacía una cárcava provocada por aluvión de fecha 10 de enero de 2013, de acuerdo a lo informado por el encargado de la actividad fiscalizada, Luis Cerda, y carta de Autodenuncia. Así también consta que, aproximadamente a 25 metros aguas abajo de esta obra, se observa un tubo arrastrado por un evento de erosión. De igual modo, se pudo constatar, la presencia de rocas en el camino que conduce al punto de descarga y una máquina excavadora en el lugar, la cual al momento de la inspección no se encontraba en operación (Fotografía N° 17, de 29 de enero de 2013).

Imagen N° 3.

Fuente: Fotografía N° 17, Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA

2848. Por último, se indica en el hecho constatado N° 2, que la Piscina de Sedimentación, se encontraba con material del aluvión en aproximadamente ¼ de su superficie (sección del disipador) y se observa maquinaria trabajando en el retiro del material aluvional.

b. Resolución Exenta N° 163, de 20 de marzo de 2008, dictada por la Dirección General de Aguas, Región de Atacama, contenida en el expediente DGA -VP-0303-57 (en adelante "Res. Ex. DGA N° 163/2008"), anexa al Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA"

2849. Documento ya analizado en el acápite de aspectos previos.

c. Res. D.G.A. Atacama (Exenta) N° 159, de 12 de marzo de 2013, recibida por esta SMA, con fecha 19 de marzo de 2013

2850. Ante una denuncia de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes, de fecha 29 de enero de 2013, por extracción de aguas superficiales en el río Estrecho (subcuenca del río El Tránsito, cuenca del río Huasco), mayor a los caudales establecidos en los compromisos ambientales contemplados en el proyecto denominado "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", la DGA fue a fiscalizar con fecha 30 de enero de 2013, tal como consta en el Acta de Fiscalización respectiva, anexa al Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA". El resultado de dicha inspección, fue remitido a esta Superintendencia, a través de la Res. D.G.A. Atacama (Exenta) N° 159, de 12 de marzo de 2013, recibida por esta SMA, con fecha 19 de marzo de 2013. Así del texto, se desprende que el organismo sectorial, en relación al presente cargo, constató lo siguiente:

Tabla N° 2.

Constataciones DGA
La zona terminal asociada al Canal Perimetral Norte Inferior, se encuentra conformada por una tubería corrugada que recorre el último tramo del citado Canal, para descargar finalmente a un área de enrocado, la cual a su vez tiene libre descarga hacia la ladera que conecta el sector final del citado Canal con un Estanque Sedimentador, ubicado a los pies de la ladera, y desde el cual, a partir de las obras ahí habilitadas, permiten finalmente la descarga de las aguas no contactadas hacia el Río del Estrecho. La zona terminal indicada en la letra anterior se encuentra ubicada en las coordenadas UTM aproximadas Norte 6.758.707 metros y Este 399.197 metros, según Datum WGS84. La ladera a que se refiere la letra anterior, presenta evidentes signos de socavación, cuyo fenómeno se evidencia en todo su recorrido hasta llegar al Estanque Sedimentador citado en esa misma letra.

2851. Estos medios de prueba, que constan en el IFA "DFZ-2013-63-III-RCA-IA" y en la Res. D.G.A. Atacama (Exenta) N° 159, de 12 de marzo de 2013, avalan el cargo formulado por esta Superintendencia, la cual tomó como base de su imputación, el Informe de Fiscalización en comento y sus Anexos, así como también, la autodenuncia de la empresa, la Res. D.G.A. Atacama (Exenta) N° 159/2013, ya individualizada y los documentos remitidos con ocasión de la solicitud formulada en el punto 9, numerales 1, 2 y 3, del Acta de

Inspección Ambiental de fecha 25 de enero de 2013, los que serán analizados en la sección de documentos de CMNSpA.

d. *Flash Reports* solicitados por la Superintendencia al Segundo Tribunal Ambiental

2852. Mediante escrito de 03 de marzo de 2015, la SMA solicitó copia autorizada de una serie de documentos ingresados en el expediente R-6-2013. Entre ellos: (i) *Flash Report* del 22 de diciembre de 2012 (número de referencia del RIMS: EHSIN3929 de fojas 897 y ss.), el cual indica que producto de los deshielos por altas temperaturas, se produce alud desde obra de arte de salida hacia quebrada; (ii) *Flash Report* del 9 de enero de 2013 (número de referencia del RIMS: EHSIN3159 de fojas 903 y ss.) y 11 de enero de 2013 (número de referencia del RIMS: EHSIN3160 de fojas 906 y ss.), que indican que el agua proveniente del CPNI estaba siendo desviada hacia la zona del botadero Nevada; (iii) el *Flash Report* de 16 de enero de 2013 (número de referencia del RIMS: EHSIN3162 de fojas 912 y ss.), el cual indica que el derrame de sedimentos consistentes en roca y barro, se extendió en forma lateral por el sedimentador norte y el lecho del río, por una extensión de 200 metros aproximadamente. De igual modo indica que, el sedimentador norte recibió 5.000 m^3 de sedimentos aluvionales, así como también que el derrame fuera del sedimentador fue de 10.000 m^3 y que se afectó la vega en ribera sur del río.

e. Declaración de Guillermo Caló, prestada con fecha 28 de enero de 2013, de conformidad a lo ordenado en la Resolución Exenta N° 74, de 28 de enero de 2013

2853. En esta declaración, foliada en el expediente en fojas 181 y ss., Guillermo Caló, señala que en relación a la obra de salida del CPNI, se habría generado un incumplimiento en relación a ella, por un error constructivo, referido a que la última porción del canal, no fue considerada propiamente tal como CPNI, debiendo serlo, a su vez, no ha sido puesta la geomembrana como para evitar deslizamientos, siendo ese el incumplimiento que manifiestan en la autodenuncia. Luego, señala que, con el segundo evento aluvional, la obra de arte no pudo contener la energía del agua y la decisión de desviar éstas por obras de arte, se tomó tardíamente, dañando con ello una zona de vegas

2854. Con respecto a las vegas, Guillermo Caló indica, que a la fecha de la declaración, no se habrían adoptado medidas a su respecto.

f. Declaración de Manuel Tejos Lemus, prestada con fecha 29 de enero de 2016, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

2855. En dicha declaración, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, que rola a fojas 5036 y ss., especialmente, ante la pregunta N° 45, el testigo responde que *"[…] la obra logra captar el deshielo, es más lo logra conducir adecuadamente. El problema es entre la descarga del CNPNI y el sedimentador"*. Luego, agrega en la respuesta N° 46, que en relación a la obra de salida, ésta falló, pues la ingeniería y la construcción preveía que esa descarga iba a ser adecuada e iba a caer al sedimentador.

2856. Así de ambas declaraciones se desprende, tanto la otorgada por Guillermo Caló como por el Sr. Manuel Tejos Lemus, cuáles eran las fallas asociadas a la construcción de la obra de salida del CPNI y por tanto refuerzan el hecho imputado por esta Superintendencia.

g. Acta de diligencia de Inspección Personal realizada el 20 de enero de 2016 y sus anexos, ordenada de conformidad a lo dispuesto en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015 y Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1, de 05 de enero de 2016

2857. En este documento, de fojas 3153 y ss., se deja registro de lo observado durante el segundo día de la diligencia de inspección personal. En lo que respecta a este cargo, tal como consta en la página 5 del Acta, referencia Estación N° 3 – Sedimentador Norte, que en la Quebrada 9, lugar donde ocurrió el aluvión del año 2013, se observa la obra de ese periodo, es decir, una tubería en desuso.

h. Ordinario N° 117, de 25 de febrero de 2016, remitido por la DGA de Atacama, mediante el cual responde el Ordinario D.S.C. N° 218, de 9 de febrero de 2016 y remite, el expediente VP-0303-57

2858. El documento denominado "Informe de Construcción Modificaciones a cauces. Documento D. Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte (Ref. No. Sa202-00027/41-03)", el cual consta a fojas 4502 y siguientes, se analizará a propósito de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

12.2.1.1.7.2. Medios de prueba de CMNSpA

a. Adjuntos en Informe de Fiscalización Ambiental - "DFZ-2013-63-III-RCA-IA"

- **"Informe de Construcción Modificaciones a cauces. Documento D. Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte (Ref. No. Sa202-00027/41-03)"**

2859. La obra de salida del CPNI, fue informada a la DGA de la III Región de Atacama, mediante Carta PL-045/2012, de 4 de abril de 2012. El documento denominado "Informe de Construcción Modificaciones a cauces. Documento D. Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte (Ref. No. Sa202-00027/41-03)" adjunto a la misma, elaborado con el fin de obtener la recepción definitiva de las obras aprobadas mediante Resolución Exenta DGA N° 163/2008, ya citada, contenido en el Ordinario N° 117, de 25 de febrero de 2016, del Director Regional de Aguas de Atacama, el cual remite el expediente VP-0303-57, que de igual modo consta a fojas 4052 y siguientes del procedimiento sancionatorio, indica con respecto a la obra que *"[e]n la salida del tramo inferior se incorpora un tubo de acero (Ø1,0 m) aguas arriba del punto de salida del canal para controlar el ingreso del agua que fluye naturalmente por la quebrada. Al final del tubo hay un colchón de roca para disminuir la energía en la unión con la salida del agua del canal. La combinación de estos dos flujos se continúa en la quebrada natural hasta el Estanque de Sedimentación Norte".*

2860. Luego indican que el inicio de las obras asociadas al CPNI fue el 10 de febrero de 2012 y finalizó el día 15 de abril de aquel mismo año. A su vez, indica que se modificó la propuesta original del punto de descarga del CPNI en los siguientes términos, a saber:

Tabla N° 2.A.

Informe de Construcción.

Descripción	Propuesta original	Construcción Real	Comentarios/Justificación
Obra de Arte (Salida)	-	-	-
Altura de fondo (m.s.n.m)	~4.589	~4.588	-
Construcción: Tipo	Canal Trapecial	Cascada controlada	Mejorado para disipar energía
Material	Excavación en roca	Tubo de acero corrugado (Ø1,0 m) con hormigón y roca de protección	Mejorada para prevenir filtraciones

Fuente: Cuadro 2.2 del "Informe de Construcción Modificaciones a cauces. Documento D. Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte (Ref. No. Sa202-00027/41-03)".

2861. Es de indicar que con respecto a esta obra, no constan antecedentes que den cuenta que ésta haya sido recepcionada de manera conforme por la DGA.

2862. De este documento se desprende claramente, cuáles eran las condiciones de construcción que debía observar la empresa en relación a la obra de salida del CPNI y lo efectivamente construido. Incluso, constan en él, las razones o justificaciones que habría tenido para cambiar el diseño, las que evidentemente no dieron resultado.

- **Carta PL-017/2013, de 6 de febrero de 2013, mediante la cual otorga respuesta a las preguntas formuladas en la inspección ambiental de fecha 25 de enero de 2013, llevada a cabo por esta Superintendencia**

2863. En dicho documento, consta que las medidas que adoptó CMNSpA para contener los efectos generados en las obras dañadas a causa del aluvión. Así indica que, luego del primer evento aluvional (22 de diciembre de 2012), se iniciaron medidas que tenían por objeto detener la erosión que se podía causar en razón de la energía que presentaba la descarga de la Obra de Salida del CPNI. Dichas medidas se concentraron en: **(i)** levantamiento del tramo final oeste de la obra de arte de salida del CPNI, en 1 metro, mediante el uso de rocas de gran tamaño y shotcrete; **(ii)** emplazamiento de rocas de gran tamaño aguas debajo de la descarga de la obra de arte antes mencionada; **(iii)** se construyó inmediatamente una olla y una estructura de retención de sedimentos, aguas arriba de la entrada de medio caño, ubicada en la descarga del CPNI. Estas medidas tenían por finalidad captar todas las aguas que escurrían por los canales y que llegaban a la salida del CPNI, y que descargaba en un cauce en

dirección a la piscina de sedimentación norte. A su vez, resultaba necesario disipar la energía con la que venía el agua por los canales hacia la salida. Indica que, luego del aumento de caudal descrito precedentemente, se redirigió el sedimento depositado a la quebrada natural, en vez de depositarlo en la piscina de sedimentación norte, a fin de evitar su colmatamiento. Junto a lo anterior, se confeccionaron pretiles para evitar que los sedimentos alcanzaran el río El Estrecho y la zona de vegas.

2864. Luego, se indica que frente al evento del 10 de enero de 2013, se tomaron medidas preventivas a raíz de lo experimentado anteriormente, tendientes una vez más, a asegurar la captura del agua, proteger las obras, lograr la disipación de energía y evitar que los sedimentos alcanzaran la piscina de sedimentación norte, el río Estrecho y las vegas. Dichas medidas consistieron en lo siguiente: **(i)** se emplazaron rocas de gran tamaño en 3 etapas continuas, aguas debajo de la descarga de la obra de arte de salida del CPNI, las que fueron reforzadas con concreto; **(ii)** se aumentó aproximadamente al doble de tamaño la olla y estructura de retención de sedimentos construidas aguas arriba de la entrada de medio caño, ubicada en la descarga del CPNI; y **(iii)** el flujo desviado hacia la quebrada natural se cerró para reestablecerlo a la piscina de sedimentación norte, para un futuro evento. Acompañan la siguiente fotografía, sin fecha de referencia:

Imagen N° 4.

Corresponden a los trabajos de emplazamiento de rocas de gran tamaño aguas abajo de la descarga de la obra de arte, en 3 etapas continuas, aguas abajo de la descarga de la obra de arte salida Canal Perimetral Norte Inferior, las que fueron reforzadas con concreto.

Fuente: Carta PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013.

2865. Lo anterior, se reafirma con los Libros de Obras N° 3 y N° 4, que datan desde el 08 de diciembre de 2012 a 17 de enero de 2013 y del 18 de enero de 2013 al 02 de febrero de 2013, respectivamente, en los cuales se indica, que los enrocados y trabajos de limpieza e instalación pretiles de la obra de salida del CPNI, duraron hasta por lo menos el 02 de febrero de aquel año.

2866. El medio de prueba aquí descrito, da cuenta de las labores realizadas por CMNSpA con ocasión de los eventos aluvionales.

2867. De igual modo en el Informe de Fiscalización se adjuntan otros documentos, referidos a: **(i)** otorgar antecedentes sobre el programa de construcción de canal perimetral norte y cronograma y detalle de las obras de construcción realizadas desde el inicio de la fase de construcción hasta la fecha; **(ii)** ubicación de obras de entrada (planificada inicialmente y final) y ubicación de obras de salida (planificada inicialmente y final); **(iii)** plano as built CPNI y canal perimetral norte superior, incluida la obra de salida; **(iv)** reportes con relación a la construcción de la obra de salida emitida por la auditoría ambiental independiente; **(v)** precisar estado de la piscina de sedimentación norte; **(vi)** programa de mantenimiento de canal perimetral norte, indicando cronograma y detalle de actividades de mantención realizadas desde el inicio de la fase de construcción hasta la fecha; **(vii)** libro de obras de Tecnasic; **(viii)** libros de obras N° 1 y N° 2, que abarcan los periodos 14.09.2012 a 22.10.2012 y 23.10.2012 a 07.12.2012, respectivamente. Estos documentos han sido analizados por este Superintendente y se estima que no tienen directa relación con el cargo en comento.

- **Carta PL-020/2013, de 8 de febrero de 2013**

2868. En este documento acompaña**: (i)** cartografía de catastro de vegas y bofedales (digital y papel); y **(ii)** levantamiento topográfico de áreas de vegas y bofedales afectadas por incidente de Autodenuncia (digital y papel), los que serán analizados en el acápite de clasificación jurídica.

b. Adjuntos en Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, mediante la cual, evacúa traslado otorgado mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015

2869. En esta presentación, la empresa acompañó tres documentos que, a su juicio, pudiesen tener alguna incidencia en el cargo. Estos son:

Tabla N° 3.
Presentaciones CMNSpA.

Fojas	Documento
1509	Carta 26 de enero de 2015, informa de desbordes en canal perimetral inferior
1510	Carta PL-022/2015, de fecha 10 de febrero de 2015 informa de desborde en canal perimetral inferior provisorio
1516 y ss.	Manual de investigación de incidentes, de julio 2011

2870. Sin embargo, analizados, solo el último, tendría una incidencia con la infracción en análisis, pues se refiere a cuál fue el procedimiento ante la ocurrencia de eventos, como los acaecidos en el verano 2012-2013, dando cuenta que la empresa contaba un protocolo ante este tipo de situaciones.

12.2.1.2. Determinación de la configuración de la infracción

2871. CMNSpA reconoció el hecho constitutivo de infracción, mediante un allanamiento, en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, de 29 de abril de 2013, indicando *"[m]i representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.2 del Ordinario N°058".* Pese a que lo anterior sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido también latamente acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los acápites anteriores.

2872. En síntesis, CMNSpA construyó entre el periodo 10 de febrero de 2012 a 15 de abril de 2012, la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior, en forma distinta a lo expresamente indicado en su evaluación ambiental, que indicaba que en suelos de roca fracturada o coluvio, se debía extender su construcción y proteger estos sectores con enrocados de peso mínimo de 150 kg, sobre un geotextil de 250 gr/m^2 o de baja permeabilidad, tal como se indica en el Anexo II-M de la Adenda N° 2. Esta diferencia constructiva, consistente en una cascada controlada, realizada con un tubo de acero corrugado (Ø1,0 m) con hormigón y roca de protección, en vez de un trapecio excavado en roca en la extensión aguas debajo de la obra salida del CPNI, constituye por sí solo un incumplimiento, el cual, si bien data de tiempos anteriores de las competencias de esta Superintendencia, debe considerarse como periodo imputado, desde el 28 de diciembre de 2012 hasta 27 de marzo de 2013. Luego, esta falta constructiva en la obra, implicó que ante los dos eventos aluvionales de diciembre de 2012 y enero de 2013, ésta evidentemente no resistiera y por consiguiente colapsara, no pudiendo contener el agua que bajaba desde la quebrada 9, arrastrando material coluvial que alcanzó tanto al sedimentador norte, como a un sector de vegas aledañas a la obra de salida, localizadas en el extremo contrario del río Estrecho, así como también al río mismo y al ecosistema aledaño.

2873. Por tanto y por todo lo anterior, en la especie se configura el cargo 23.2 imputado en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 de la SMA.

12.2.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO N° 23.2

2874. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el artículo 60 de la LO-SMA, descartándolos, en razón del mandato expreso del Segundo Tribunal Ambiental, consignado en el considerando sexagésimo tercero de la sentencia del 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013 y a su vez, pues no se dan los presupuestos de concurrencia en el presente caso. No obstante ello, en razón del principio de congruencia, este Superintendente, estima necesario realizar una exposición y análisis concreto de aquellos argumentos que tengan directa relación con el cargo 23.2, para proceder a su descarte.

12.2.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

2875. Tal como se indicó, en el cargo 23.1, previamente analizado en la presente Resolución Sancionatoria, la empresa, presentó alegaciones referidas al supuesto concurso infraccional que se daría entre los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, por estar – a su juicio - todos referidos a la *"[c]onstrucción de un sistema de interceptación y desvío de aguas de no contacto distinto al aprobado por la RCA 24"*, tal como consta en las cartas siguientes:

Tabla N° 4.
Alegaciones CMNSpA.

Fojas	Carta	Materia	Fecha
Fojas 1103 y ss.	Carta PL-0085/2015	Evacúa traslado, formulando observaciones que indica	14 de mayo de 2015
Fojas 5422 y ss.	Carta PL-060/2016	Acompaña antecedentes que indica	17 de mayo de 2016
Fojas 5488 y ss.	Carta PL-066/2016	Formula observaciones a la prueba	31 de mayo de 2016.

12.2.2.2. Alegaciones formuladas por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda.

2876. Tal como se indicó, a propósito del cargo 23.1, los interesados en autos, representados, entre otros, por el Sr. Cristián Gandarillas Serani, presentaron una serie de alegaciones generales en relacionadas con el *non bis in ídem*, indicando que, de conformidad a lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, cada infracción a la RCA o a las medidas decretadas por la SMA, debe ser sancionada en forma independiente. Lo anterior consta en:

Tabla N° 5.
Alegaciones interesados.

Fojas	Fecha del escrito	Materia
Fojas 1737 y ss.	18 de mayo de 2015	Evacúa traslado, otorgado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.
Fojas 8471 y ss.	22 de junio de 2016	Se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados).

12.2.2.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones formuladas

2877. En relación con este cargo, la argumentación de la empresa se funda en que - a su juicio – las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, recaen sobre un mismo sujeto, se relacionan con la protección de un bien jurídico similar (la protección de las aguas) y se relacionan con un mismo objeto (el manejo del sistema de aguas de contacto). Por todo lo anterior, sería, bajo su lógica argumentativa, improcedente sancionar a la empresa, por cada una de estas infracciones de manera separada, pues en tal caso se estaría sancionando más de una vez por la misma infracción, en otros términos, se vulneraría el principio de *non bis in ídem*.

2878. Sin embargo, corresponde traer nuevamente ciertas consideraciones relevantes ya expuestas en el título de análisis del art. 60 de la LO-SMA del cargo 23.1, que son de igual modo, aplicables al cargo en análisis:

2879. La empresa, con fecha 29 de abril de 2013, se allanó al hecho descrito en el considerando 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, siguiéndose como consecuencia de ello, que en conjunto con los demás antecedentes recabados en el procedimiento sancionatorio, resultan, como ya se indicó, suficientes para la configuración del cargo.

2880. Luego, la afirmación *"[m]i representada **acepta lo descrito en el hecho** contenido en el considerando 23.2 del Ordinario N°058",* es reiterada en términos textuales respecto de los cargos 23.1 y 23.3, señalando en cada caso salvedades específicas, que ningún caso se vincularon a si dichos cargos fueron formulados de manera independiente.

2881. Sobre dicha expresión, puede ser atendible que CMNSpA realice posteriormente alegaciones ligadas a desacreditar o morigerar la clasificación de la infracción y/o probar la concurrencia de circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA que la beneficien, y desacreditar la concurrencia de circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA que la perjudiquen. Sin embargo, es a lo menos intrincado sostener una distinción entre ***lo descrito en el hecho*** y el cómo fue descrito, que es lo que en definitiva se ha alegado con la propuesta de agrupación de sanciones, habida especial consideración de que no se realizó ninguna prevención o salvedad en esa línea al momento de la contestación por parte de la empresa.

2882. A su vez, resulta al menos paradójico que la consecuencia pretendida de la alegación sea que se aplique una sola sanción por los hechos 23.1, 23.2 y 23.3, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual tal como se transcribió precedentemente, ordenó que se sancione ***cada uno de los hechos de forma independiente***.

2883. No obstante lo anterior, este Superintendente, atendiendo a que deben resguardarse las garantías mínimas de un proceso racional y justo, entre

ellas el principio de congruencia como principio rector de la actividad procesal[811] que posibilita una adecuada defensa[812] y conforme al cual se deben dar respuestas a las distintas pretensiones formuladas por las partes a lo largo del proceso, evitando que se produzca un desajuste entre la decisión y los términos en que las partes las formularon[813], analizará el detalle de la aplicación propuesta del artículo 60 de la LO-SMA.

2884. Ante ello, en lo que respecta a la triple identidad, se replican los argumentos ya otorgados a propósito del cargo 23.1, previamente analizado. En los siguientes considerandos se hace un breve resumen de los mismos.

2885. **En relación a la identidad de sujeto:** es evidente que concurre la identidad del mismo, pues se trata del mismo infractor.

2886. **En relación a la identidad de fundamento o causa:** Este Superintendente reitera los argumentos ya otorgados en el cargo 23.1, recordando que el correcto entendimiento de la noción fundamento o causa, implica conjugar tanto la protección abstracta con el fundamento jurídico concreto.

2887. Así las cosas, si bien las obras del 23.1, 23.2 y 23.3, se relacionan con obras del sistema de manejo de aguas de no contacto, su fundamento jurídico concreto difiere totalmente. Así en 23.1 y 23.3, éste se encuentra referido a obras de arte no autorizadas, mientras que el del cargo 23.2, la causa se vincula al cumplimiento de un mandato positivo que detallaba las características constructivas que la obra debía respetar para conducir correctamente las aguas de no contacto en tal caso y evitar la erosión del suelo donde se emplazaría la obra, más aun considerando que en forma cercana a la misma, se encontraban zonas de vegas. Lo anterior, fue explicitado en el acápite de configuración del presente cargo, en donde consta que en el Anexo II-M de la Adenda N° 2, se establece una referencia específica, que da cuenta de un fundamento jurídico diferenciable para el cargo en comento, referido a las condiciones de construcción de la obra de salida, la que debía enrocarse con un peso mínimo de referencia igual a 150 kg, los que se colocarían sobre un geotextil de 250 gr/m^2 o geomembrana de baja permeabilidad.

2888. Esta especificidad en la construcción y el objeto de protección concreto de la misma, es decir, el conducir correctamente las aguas desde el canal perimetral por la obra de salida, construida según los estándares de la evaluación ambiental, evitando la erosión del suelo, no puede ser traspolado a la construcción de obras no autorizadas en la RCA, evidenciando que no existe el mismo fundamento jurídico entre los cargos. Lo anterior, toma mayor fuerza, pues uno de los focos de la correcta construcción de la obra de salida, se encuentra referido a las condiciones del suelo donde ésta sería emplazada, lo cual, no es aplicable para los otros cargos, en el entendido que se trata de obras no autorizadas. A su vez, la obra de salida, se encuentra emplazada en un sector con presencia de vegetación zonal o de ladera y hábitat de especies en categoría de conservación y aguas arriba de vegetación azonal, razón por la

[811] CORTE SUPREMA. Rol N° 14164-2013, de 11 de junio de 2014, Sociedad Marítima y Comercial Somarco con Comisión Nacional del Medio Ambiente, sentencia que acoge recurso de casación, Considerando quinto.
[812] BINDER, Alberto. 1999. Introducción al Derecho Penal, Ad-Hoc, 2° Edición. Buenos Aires: 250.
[813] CORTE SUPREMA, Rol 7270-2009, de 04 de abril de 2011, Suazo Alvarez Eliecer del Carmen con Codelco Chile, División Codelco Norte, sentencia que acoge recuso de casación, Considerando quinto.

cual, el objetivo de construcción debe intersectarse con otros objetivos ambientales, de igual modo plasmados en la RCA N° 24/2006, referidos a la protección de especies como la *Chaentatera hirsuta* y el *Senecio seghetti*, consideraciones que no aplican en relación a los cargos 23.1 y 23.3. De igual modo, las condiciones constructivas de la obra de salida del CPNI, deben intersectarse con los objetivos de protección de vegas del proyecto, de los que se desprenden que las vegas aledañas al tramo final de la obra de salida en comento, no serían afectados por el proyecto minero, consideración que tampoco aplica a los cargos 23.1 y 23.3, ya comentados, debiendo desestimarse la alegación de la empresa al respecto.

2889. Finalmente, en lo que respecta a la **unidad de hecho,** deberá estarse a los argumentos ya expuestos por esta Superintendencia a propósito del cargo 23.1. No sin antes reiterar que, si bien es innegable que los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, se encuentran vinculados a la misma obra, esto es el CPNI, se disiente con que ello sea suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del artículo 60 de la LO-SMA. Ello pues, tal como se indicó:

2890. Los cargos específicos, apelan a componentes o sub-obras claramente diferenciables del CPNI. Así, en el caso del cargo 23.1, el hecho es un acción no autorizada, traducida en la construcción, habilitación y uso de los aliviaderos asociados a las Obras de Arte 1 y 5 del CPNI, los que conectan las aguas que transportan al sistema de manejo de aguas de contacto; mientras que en el cargo 23.2, el hecho es una omisión de lo indicado en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", traducida en importantes diferencias constructivas de la Obra de Arte de Salida del CPNI. Finalmente, en el cargo 23.3, el hecho es una acción no autorizada, traducida en la construcción, habilitación y uso de un canal auxiliar asociado a la Obra de Arte 6 del CPNI, que conecta las aguas que transporta, al mismo sistema de manejo de aguas de no contacto, por una obra no evaluada en la RCA N° 24/2006.

2891. A su vez, entre las obras de las que dan cuentan los cargos imputados, existen diferencias geográficas, temporales y funcionales, es decir, fueron construidas en lugares distintos, momentos distintos y estructuralmente cumplen roles distintos. De igual modo, cada una de ellas, tiene efectos diferenciados.

2892. Lo anterior, ya es suficiente para sostener que no concurren tampoco los elementos de la unidad de hecho. Más aún, si se aplica el ***"examen de evitabilidad conjunta"***[814], el resultado es el mismo, pues de haber evitado la infracción 23.2, ello no devendría en que las infracciones 23.1 y 23.3 desaparezcan. Ello pues, en tal situación hipotética, no desaparecen las obras de arte ya construidas, ni menos se anularían las consecuencias particulares que se siguen de tales infracciones, lo anterior pues, de los antecedentes del procedimiento sancionatorio, se desprende que las obras del cargo 23.1, fueron hechas a propósito de mantenciones del canal perimetral norte inferior y no para subsanar los errores de construcción de la obra contemplada en el 23.2. Por su parte, las obras del cargo 23.3, fueron construidas a propósito del aluvión, para conducir un porcentaje mínimo y específico de caudal (Q6) a la Q9, para posteriormente descargar en el sedimentador y no subsanan el defecto constructivo del cual trata el cargo 23.2. A mayor abundamiento, consta de los documentos, que

[814] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL, R-23-2015, de 26 de mayo de 2016, Exportadora los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando trigésimo tercero.

las obras, habrían sido construidas en fechas similares a la obra de salida del CPNI, razón por la cual, no existe causalidad para estimar que fueron hechas para evitar el problema de construcción al que refiere el cargo 23.2. Debiendo entonces, desestimar la alegación de la empresa.

2893. En definitiva, el conjunto de diferencias referenciadas en este título a juicio de este Superintendente, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

2894. Finalmente, una correcta aplicación del principio de *ne bis in ídem* al caso, no implica realizar un ajuste a la medida de la categoría de hecho, agrupando infracciones y aplicando una sanción por cada grupo, efecto que terminaría por ser sospechosamente similar al concurso infraccional vetado. En cambio, una adecuada aplicación del artículo 60 inciso segundo de la LO-SMA y cumplimiento del mandato realizado por el Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros.

12.2.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

2895. Una vez configurada la infracción y delimitadas las consecuencias generadas con ella, así como también, descartada la aplicación del *non bis in ídem*, cabe señalar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 23.2, tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, las que corresponde ponderar y analizar.

2896. Es de recordar que, todos los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el procedimiento sancionatorio, fueron realizados en bloque, pues a juicio de la empresa, las infracciones 23.1, 23.3 y 23.3, debían ser concursadas, en virtud del artículo 60 de la LO-SMA. Tal lógica argumentativa, la sostuvo a propósito de clasificación jurídica y también para la ponderación de circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA. En lo sucesivo, se relevarán aquellos argumentos en bloque de la empresa, en que se haya mencionado la presente infracción, pero el análisis se concentrará en lo referido al objeto del presente cargo.

2897. Previo a ello y para efectos de orden del relato, este Superintendente estima necesario plasmar ciertos antecedentes y medios de prueba, que sirvieron para fundamentar la clasificación de daño irreparable que ostentó la presente infracción, en la hoy anulada Res. Ex. N° 477/2013 y así también exponer las alegaciones y medios de prueba formuladas por todos los interesados en el procedimiento sancionatorio.

12.2.3.1. Antecedentes y medios de prueba relevantes del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 del año 2013, relativos a la clasificación del cargo en comento

12.2.3.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-63-III-RCA-IA y Anexos

12.2.3.1.1.1. Acta de Fiscalización Ambiental de la SMA, de fecha 25 de enero de 2013

2898. Con motivo de verificar los hechos autodenunciados, el día 25 de enero de 2013, se realizó por parte de esta Superintendencia, una inspección ambiental al proyecto minero Pascua Lama. En dicha Acta, según lo informado por Luis Cerda Schafer, encargado de CMNSpA, que participó en la actividad de fiscalización detallada, se informa que los aluviones afectaron 705,5 m^2 de la vega 1 (vega Sur) y 672,5 m^2 de la vega 2 (vega Norte), entregando informe elaborado por la consultora AMDEZA el cual da cuenta de los resultados de un levantamiento topográfico de la superficie de vegas afectada.

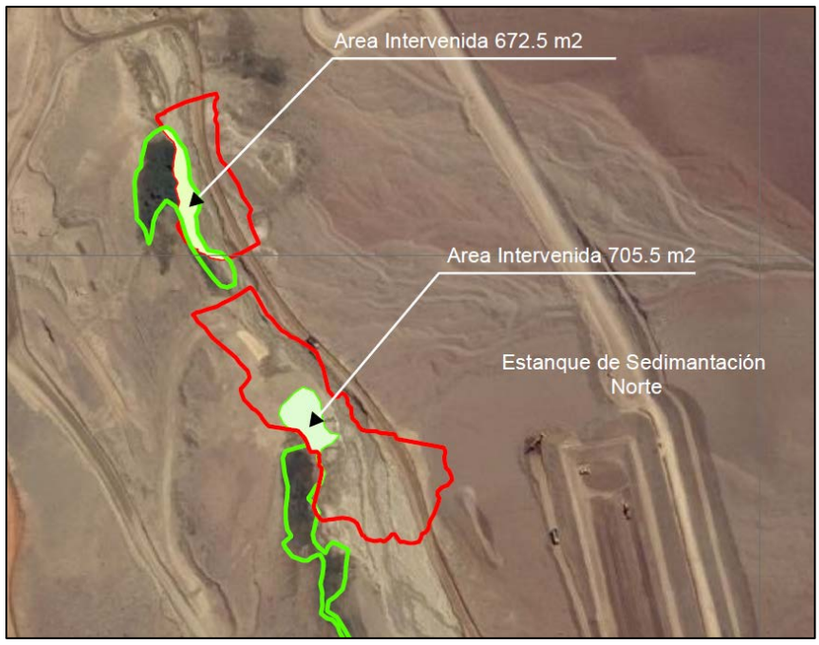
12.2.3.1.1.2. Carta PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013, mediante la cual remite información solicitada en la fiscalización ambiental por la SMA:

2899. Luego, el día 06 de febrero de 2013, la empresa ingresa a la SMA la Carta PL-017/2013, la que da respuesta a los antecedentes solicitados en el Acta de Fiscalización Ambiental del día 25 de enero de 2013, contenida en el Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA". Como Anexo V a dicha carta, remite el documento "Informe Línea Base de Zona Afectada- Sector Vegas – Pascua Lama" de fecha 30 de enero de 2013 y aborda los efectos del alud en el sector Río Estrecho.

2900. Del informe anteriormente señalado, la empresa da cuenta de que el alud "*provocó la afectación en dos sectores de vegas por el material arrastrado*", detallando que entre los efectos observados se encuentran la alteración parcial de dos sectores de vegas, cubrir algunos sectores con material del alud y el desplazamiento del escurrimiento del río. Adicionalmente, la empresa indica que "*Es importante señalar que en los sectores más altos, el material de arrastre habría producido la remoción total del sustrato que sustentaba las vegas que ahí se encontraban, dejando al descubierto la roca.*" y que en sectores aguas abajo que quedaron cubiertos por el material de arrastre se identificó la presencia de las especies de flora *Stipa sp., Patosia clandestina, Eleocharis albibracteata, Carex guayana*[815] (sic), *Oxycloe andina* (sic)[816] y *Azorella madreporica*. Lo anterior, se demuestra en la siguiente imagen:

[815] El nombre correcto es *Carex gayana*
[816] El nombre correcto es *Oxychloe andina*

Figura N°1.
Superficies de vegas afectadas por remociones en masa en enero de 2013, cuantificadas por CMNSpA.

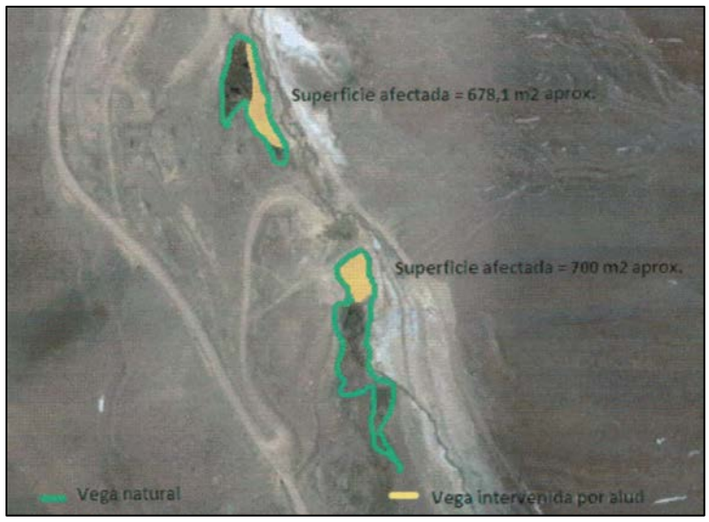


Fuente: Extracto de Anexo V de Carta PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013 que da respuesta a los antecedentes solicitados en el Acta de Fiscalización Ambiental del día 25 de enero de 2013.

12.2.3.1.1.3. Ordinario SAG N° 152/2013, de 12 de febrero de 2013

2901. Luego, con fecha 12 de febrero de 2013, a través del Ordinario N° 152, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Atacama, remite a la Superintendencia del Medio Ambiente un informe técnico en el cual se estima que la superficie de vegas que quedó cubierta por la remoción en masa de coluvio fue de aproximadamente 1378,1 m^2, superficie que se compone por 678,1 m^2 de afectación sobre la vega 2 (vega norte) y 700 m^2 de afectación sobre la vega 1 (vega sur).

Figura N° 2.
Superficies de vegas afectadas por remociones en masa en enero de 2013 identificadas por el SAG.



Fuente: Informe de Fiscalización Autodenuncia CMNSpA, adjunto a ORD N° 152, de 12 de febrero de 2013, elaborado por el SAG de la Región de Atacama, anexo al Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA".

12.2.3.1.1.4. Informe de Fiscalización propiamente tal

2902. Finalmente, con fecha 25 de marzo de 2013, se remite a la entonces U.I.P.S., el Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA", en cual se plasma el hecho constatado N° 3, el cual se indica que:

"a) En la quebrada Q9 se observa que por efecto de los eventos informados en Autodenuncia, se generaron 2 flujos de material aluvional. Uno hacia el sector de la piscina de sedimentación y otro hacia el sector de las vegas. (Fotografía N° 23).

b) Se constató la afectación de la quebrada Q9, de un camino interno de la faena y parte de vega existente aguas abajo del punto de descarga del Canal Perimetral Norte Inferior, debido al desplazamiento de material aluvional informado en Autodenuncia".

2903. En consecuencia, se produjo una afectación de vegas, siendo cubiertas por material aluvional desplazado durante los eventos de diciembre de 2012 y enero de 2013.

12.2.3.1.2. Carta PL-097/2013, de 09 de mayo de 2013, remite información solicitada mediante Ordinario U.I.P.S. N° 171/2013, de 06 de mayo de 2013

2904. Una vez formulados cargos contra CMNSpA, tal como consta en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en el marco del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, se realizaron diligencias probatorias destinadas a indagar sobre la afectación de las vegas Norte y Sur, en el entendido de tratarse del efecto de la infracción detallada en el cargo 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, ya citado.

2905. Entre las diligencias probatorias realizadas en el marco del procedimiento sancionatorio, se solicitó información a la empresa a través del Ordinario U.I.P.S N° 171, de fecha 06 de mayo de 2013, en el cual se requiere, "*6° Informe final acerca de los resultados de la limpieza de las vegas afectadas como consecuencia de las infracciones objeto del presente procedimiento. Dicho informe deberá contener la siguiente información: a) Superficie afectada y superficie limpiada; b) Listado de especies de flora; y c) Flora limpiada y/o retirada.*".

2906. Dicha solicitud, fue respondida por la empresa, mediante Carta PL-097/2013, ingresada a la SMA el 09 de mayo de 2013. En dicha carta, remite un informe técnico denominado "*Informe final recuperación zona afectada por el alud en sector Río Estrecho proyecto Pascua Lama*" de mayo de 2013. En él, se describe el evento de remoción en masa, indicando que **el alud bajó por la ladera de exposición suroeste del cajón del Río Estrecho, producto del colapso de canales de transporte de agua, dividiéndose en dos masas de rocas y barro, una de 1,45 ha y otra de 0,45 ha, las que comprometieron ambientes de vegas, estepas en ladera y planicies rocosas**. Asimismo, el alud provocó una desviación del Río Estrecho "*provocando daño a la flora y vegetación existente*". A modo de clasificar los efectos producidos por el alud, la empresa realizó un levantamiento de las especies afectadas, tanto de fauna como vegetación, asignando las categorías "bajo" y "medio".

2907. Así sobre este punto añade que, respecto a la fauna afectada, el evento de remoción en masa generó una pérdida de hábitat y de individuos, afectando a un estimado de 12 especies (4 de mamíferos, 7 de aves y 1 reptil). Entre las especies afectadas por la pérdida de hábitat, se destacan la afectación de "bajo nivel" (sólo pérdida de hábitat) para las especies *Lama guanicoe* (Guanaco), *Chloephaga melanoptera* (Piuquén), *Attagis gayi* (Perdicita cordillerana) y la afectación de nivel "medio" (pérdida de hábitat y de individuos) de la especie *Liolaemus robertoi (Lagartija de Roberto).*

2908. Con respecto a esta última especie, el informe indica que "*resulta probable que haya existido pérdida de individuos, producto de la baja movilidad y conducta de refugio bajo piedras que presentan normalmente los reptiles*" y complementa indicando que "*[a]l parecer esta especie posee una baja abundancia de individuos en el área*", lo que resulta relevante, en el sentido que la afectación de un bajo número de individuos sería de una alta magnitud relativa.

2909. Respecto a las vegas, la empresa estima una superficie de afectación de 1378 m^2, de las cuales se logró recuperar 484,6 m^2, a través de tareas de limpieza utilizando maquinaria pesada, labores finas con palas, picotas y rastrillos, fricción hídrica de baja potencia y cepillado. Entre las especies afectadas en el ambiente de vegas y bofedales, se identifican *Deschampsia sp., Deyeuxia sp., Mimulus sp., Oxychloe sp., Puccinelfia frígida y Triglochin sp.*

2910. Respecto a la vegetación en ambiente de estepa y ladera rocosa, el informe de la empresa identifica la afectación de dieciséis especies. Destacando la afectación de nivel "medio" (pérdida de individuos y de hábitat) de *Azorella madreporica*, *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii.*

2911. Para evaluar el efecto sobre la especie *Azorella madreporica*, la que habita en ambiente de estepa y ladera rocosa, la empresa realizó 4 parcelas circulares de 500 m^2, en sectores adyacentes a los aludes, encontrándose una abundancia de entre 23 y 75 individuos por parcela.

2912. Por su parte, para evaluar el efecto sobre las especies *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii,* ambas en categoría "Vulnerable"[817] y que se encuentran en ambiente de estepa y ladera rocosa, se realizaron 4 parcelas de 100 m^2 en la ladera de exposición noroeste, en sectores adyacentes al deslizamiento de tierra, estimando en promedio 19.200 ind/ha de *Chaetanthera acheno-hirsuta* y 650 ind/ha de *Senecio segethii.* De dichas especies, la empresa indica que "*La primera especie posee una alta abundancia en el hábitat de ladera rocosa (19.200 ind/ha) y la segunda es menos abundante pero bastante frecuente en este mismo hábitat (650 ind/ha). Chaetanthera acheno-hirsuta es una especie que habita en ambientes alto andinos en laderas de pendiente moderada a elevaciones entre 3500 y 4000 msnm, crece en la base de rocas pequeñas o entre grietas. Se encuentra en Argentina y Chile, habitando principalmente en la Provincia del Huasco en nuestro país".* Por lo tanto, en base a las mediciones de densidad realizadas por la empresa y asumiendo una cobertura homogénea, es posible estimar una afectación aproximada entre 34368 - 34560 individuos de *Chaetanthera acheno-hirsuta* y entre 1164 - 1170 individuos de *Senecio segethii*[818]*,* en 1,8 hectáreas afectadas de ambiente de ladera rocosa y estepa.

2913. Sobre las medidas tomadas, adicional a la limpieza de la superficie afectada de vegas, el Informe remitido por la empresa, da cuenta de la ejecución de obras preventivas, entre las que destacan la construcción de barreras para contener el avance de un nuevo alud en la ladera norte del cajón del Río Estrecho, así como la edificación de protecciones para reducir la fuerza e impacto de un nuevo alud.

2914. Para abordar la situación de la desviación del río Estrecho, la empresa realizó trabajos para "*impedir la acumulación nociva de agua y permitiendo el curso natural de los afluentes hacia el río*", reencausando el curso del río, utilizando maquinaria pesada en conjunto con tareas manuales, lo que finalmente disminuyó el caudal de agua que afectó a la vegetación.

12.2.3.1.3. Actuaciones de la SMA en el marco del procedimiento sancionatorio

2915. Luego, con fecha 13 de mayo de 2013, mediante Memorándum U.I.P.S N° 118/2013, se derivan los antecedentes remitidos por la empresa mediante Carta PL-097/2013, a la División de Fiscalización de la SMA, solicitando que ésta informara sobre la procedencia o improcedencia del daño ambiental para el cargo en análisis. A su vez, solicita, en caso de determinarse la aplicación del mismo, indicar si éste es reparable o irreparable.

[817] Según Libro Rojo de la Flora Nativa de Atacama (Squeo et al. 2008).
[818] La estimación de individuos afectados, resultó de considerar la superficie de 1,9 hectáreas que cubrió el alud, restando la superficie afectada de vegas (1,79 según medición SMA y 1,80 según medición CMNSpA) y el total resultado, se multiplica por la densidad de individuos de cada especie.

2916. Con fecha 14 de mayo de 2013, la División de Fiscalización, da respuesta al Memorándum U.I.P.S. N° 118/2013, mediante Memorándum D.F.Z. N° 258/2013. En el informe adjunto a dicho Memorándum, se releva que: **(i)** la pérdida de la vegas es significativa debido a que más del 60% de la superficie afectada no fue limpiada; **(ii)** los ecosistemas de vegas y bofedales son únicos y de alto valor biológico, puesto que se establecen en condiciones ambientales inusuales que permiten el desarrollo de comunidades de flora y fauna específicas; **(iii)** la cobertura de rocas impide la realización de los procesos básicos y esenciales para la supervivencia de las plantas, tales como la fotosíntesis; **(iv)** no es susceptible de reparación debido a las características ecofisiológicas de los ecosistemas afectados; **(v)** desde el punto de vista de la reversibilidad de la afectación, la información presentada por el titular no permite asegurar la recuperación del ecosistema en cuestión, limitándose a documentar las actividades de limpieza. Con todo, se concluye que "*existen las condiciones para determinar la existencia de daño ambiental y calificarla de irreparable en relación con los ecosistemas de vegas afectados, fundamentado en el valor ambiental del sujeto afectado; la extensión de la afectación y la irreparabilidad de la misma*".

12.2.3.2. Antecedentes y medios de prueba relevantes del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 posteriores a la reapertura ordenada en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, relativos a la clasificación del cargo en comento

2917. Para efectos de orden del relato, se expondrán según quien haya ordenado la actuación, presentado la alegación, o bien el medio de prueba, siguiendo un orden cronológico entre las mismas.

12.2.3.2.1. Actuaciones de la SMA asociadas a la clasificación jurídica del cargo 23.2 y de organismos sectoriales

12.2.3.2.1.1. Ordinario D.S.C. N° 755, de 7 de mayo de 2015

2918. Posterior a la reapertura del procedimiento sancionatorio, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, con fecha 07 de mayo de 2015, y con el fin de recabar antecedentes que den cuenta de aquellos factores o componentes que logren caracterizar de mejor forma la significancia del menoscabo, pérdida y/o detrimento inferido en las vegas, alcanzadas por el alud de 10 de enero de 2013, la SMA a través del Ordinario D.S.C. N° 755, solicitó información al SAG de la Región de Atacama sobre las vegas altoandinas y especies acompañantes afectadas. En específico, solicitó antecedentes para determinar: **(i)** el grado de perturbación; **(ii)** la vulnerabilidad de las vegas afectadas; **(iii)** el valor social; y **(iv)** sobre la recuperabilidad del daño ocasionado.

12.2.3.2.1.2. Ordinario SAG N° 664, de 29 de septiembre de 2015, complementario al Ordinario N° 152/2013, por medio del cual da respuesta al Ordinario D.S.C. N° 755/2015

2919. En el Ordinario N° 664/2015, el SAG indica que la vega afectada por el aluvión "*corresponde a una vega no salina; es decir, está compuesta por especies que presentan un crecimiento rizomatoso, desarrollando un césped parejo o con*

desarrollo de pequeños cojines herbáceos menores a 40 cm de altura de follaje y presenta como superficie de afloramiento salino un porcentaje de cubrimiento inferior al 20% en el período de máxima aridez", su composición florística incluye individuos de *Deschampsia sp.*, *Deyeuxia sp.*, *Mimulus sp.*, *Oxychloe sp.*, *Puccinellia frigida* y *Triglochin sp.*, sin embargo, durante la inspección, sólo se logró identificar individuos de *Oxychloe andina* y *Deyeuxia sp*.

2920. Respecto al suministro hídrico de las vegas afectadas, el SAG indica que éstas reciben aportes superficiales y subsuperficiales asociados a la naciente del río Estrecho, adicionalmente, durante la inspección, se constató una tubería de riego en funcionamiento en el extremo sureste de la vega 2 (vega Norte).

2921. En relación a las especies acompañantes de las vegas afectadas, el SAG indica que durante la inspección se observó en laderas cercanas a las vegas afectadas individuos de *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethi,* así como *Azorella madreporica* colindante a la formación de vega.

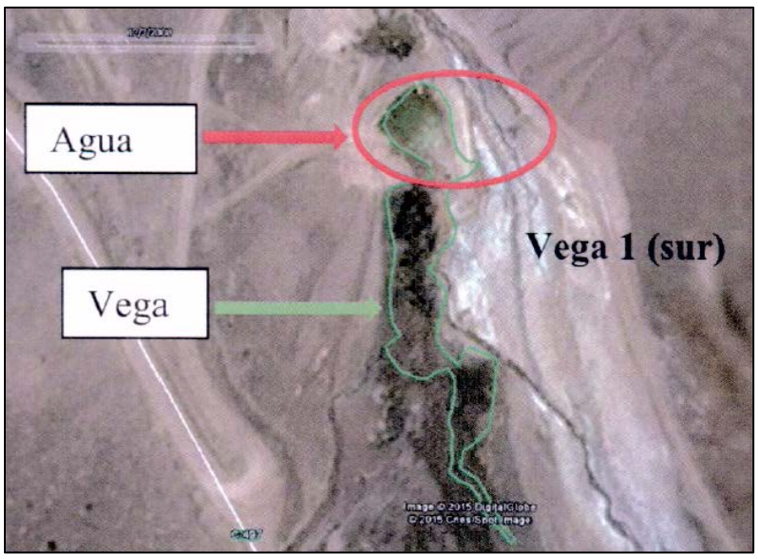
2922. En relación a la vulnerabilidad de las vegas altoandinas afectadas, el SAG desarrolla los servicios ecosistémicos de soporte que prestan las vegas, resaltando que son "*ecosistemas altamente productivos, que proveen de variados e importantes beneficios a la sociedad*", adicionalmente, complementa diciendo que "*Muchos de estos beneficios proporcionados por los humedales son esenciales para las comunidades indígenas, la industria y las actividades agrícolas. El deterioro y la pérdida de los humedales en la región pueden interrumpir el uso de estos beneficios*". En específico, destacan que las vegas afectadas son reguladores de flujos hídricos; retienen los sedimentos, nutrientes y tóxicos; corresponden a hábitat claves para la vida silvestre; tienen una importancia paisajística y estética; y contribuyen en la mantención de procesos existentes en ecosistemas naturales (fuente global de carbono, procesos ecológicos, geomorfológicos y geológicos, mantenimiento de microclima, prevención de desarrollo de suelos ácidos asulfatados).

2923. En complemento a lo anterior, sobre la importancia de las vegas, el SAG precisa que éstas "*constituyen fuente de aprovisionamiento de agua de bebida y para uso industrial y aporte de forraje en cantidad y calidad óptima para la crianza de ganado*" así como que las vegas son "*fuente de biodiversidad y pool genético, corredores biológicos especialmente para aves migratorias y reguladores de ciclos hidrológicos*", para el caso de las vegas afectadas por Pascua Lama, se indica que "*ellas aportan a la alimentación de la fauna silvestre del lugar, tales como para guanacos (Lama guanicoe), así como lugar de refugio, nidificación y alimentación de algunas especies de aves silvestres*". Sobre el valor social de las vegas, el SAG descarta su valor por encontrarse en un área industrial, de acceso restringido a ganado doméstico, uso para recreación y turismo.

2924. Como resultado de la georreferenciación realizada en terreno, el SAG identifica que el polígono que delimita a la "vega Sur" incorporado en la Adenda 3 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", asociado a la RCA N° 24/2006, presenta en su extremo norte una superficie considerada inicialmente como dañada por el aluvión (en el Ordinario N° 152/2013) que no corresponde a una vega, sino a un sitio de acumulación de agua, lo que es ratificado por fotografías tomadas antes y posterior al aluvión y es posible de visualizar en las siguientes figuras:

Figura N° 3.

Imagen vega Sur.



Fuente: Cuadro 7, Ordinario SAG N° 664/2015. Imagen base de Google Earth de fecha 12 de febrero de 2008, que destaca extremo norte de la vega sur (óvalo rojo), que en el EIA (delimitación verde) fue considerada como vega, sin embargo correspondía a un espejo de agua.

Figura N° 4.

Fotografía vega Sur.

Fuente: Cuadro 8, Ordinario SAG N° 664/2015. Fotografía captada en abril de 2012, previo a alud donde se observa la inexistencia de vega con forma de península en unión con el extremo norte de la vega sur.

2925. En consecuencia, el SAG descarta la afectación de la vega Sur (vega 1) como consecuencia del aluvión ocurrido en enero de 2013, en lo que respecta al espejo de agua.

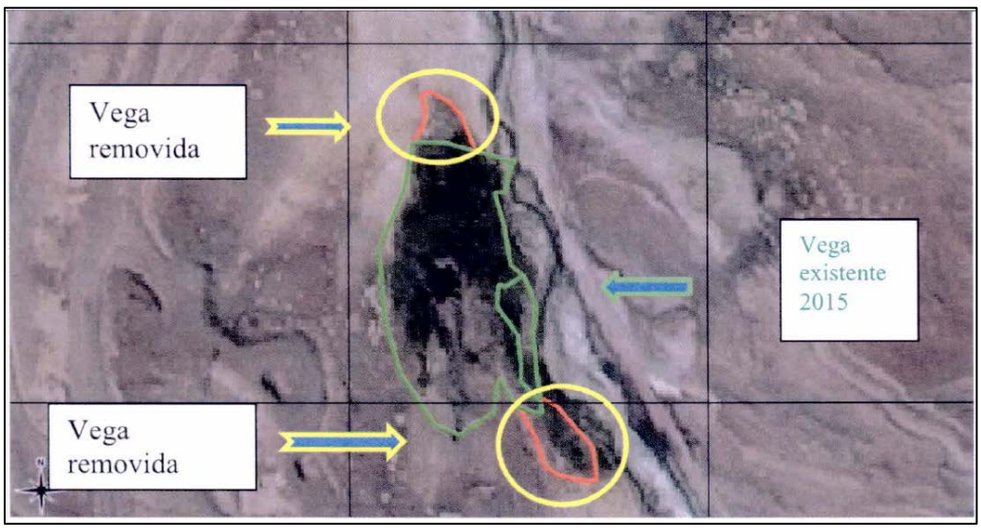
2926. Respecto a la vega Norte (vega 2), el SAG realiza un análisis que pondera las características de las vegas afectadas por el proyecto, el grado de perturbación; la vulnerabilidad; la importancia; el valor social y la recuperabilidad. Concluyendo que ésta presentó diferentes niveles de afectación, observándose un área no afectada, una sección removida por el alud; otra sección que fue sepultada y posteriormente limpiada. En

relación a esta última, el SAG indica que se encuentra en algunos puntos, en condición de rastrojo[819] con vestigios de recuperación.

2927. Respecto a la sección removida de la vega norte, a través de una comparación entre la superficie observada a través de imagen disponible en Google Earth del 12 de febrero de 2008 y lo georreferenciado en terreno en junio de 2015, **el SAG estima una pérdida de 409 m^2**. Según SAG, esta sección ***"fue removida por acción del aluvión, provocando la desaparición de todo vestigio de plantas y generando un desnivel respecto del nivel original del sustrato que mantenía la vegetación"*.** En las figuras a continuación, se observan las secciones removidas de la vega Norte.

Figura N° 5.

Secciones de vega Norte (vega 2) removidas por alud.



Fuente: Cuadro 12, Ordinario SAG N° 664/2015.

Figura N° 6.

Extremo sur de la vega Norte (vega 2) removida por alud.

Fuente: Cuadro 13, Ordinario SAG N° 664/2015.

[819] Plantas aparentemente secas, en donde es posible diferenciar la especie o género.

2928. Respecto a la sección en condición de rastrojo de plantas acojinadas, el SAG indica que dicha superficie alcanza 193 m^2 y, en aproximadamente el 5% del total de superficie, se observaron rebrotes de individuos de *Oxychloe andina* en un bajo porcentaje de cubrimiento en parte de algunas plantas, lo que es indicador de actividad fotosintética y de que **en un plazo no conocido, pudiera haber alguna recuperación de dichas áreas de vega, si se mantiene el aporte hídrico.**

Figura N° 7.

Diferenciación entre vegas afectadas y no afectadas.

Fuente: Cuadro 10 y 11, Ordinario SAG N° 664/2015.

12.2.3.2.1.3. Diligencia probatoria de Inspección Personal, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191/2015, realizada con fecha 20 de enero de 2016 en la faena minera Pascua Lama

2929. Con el objeto de complementar los antecedentes presentados por las partes en el procedimiento, de conformidad a lo ordenado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, con fecha 20 de enero de 2016, se llevó a cabo una diligencia de inspección personal a la faena minera, en la que se realizó una georreferenciación, con GPS de precisión, de las vegas afectadas por el aluvión. Se georreferenció la vega Sur, la vega Norte y sobre ésta última, se delimitó la superficie viva y muerta (figura 9). Adicionalmente, se realizó una transecta de 20 metros en el extremo norte de la vega Norte, en la sección muerta, constatando el estado de la vegetación cada 20 cm.

Imagen N° 5.

Estado de sector de "Vega Norte" que fue cubierta por aluvión y posteriormente limpiada por la empresa.

Fuente: Actividad de Inspección Personal SMA de 20 de enero de 2016.

2930. En relación a la vega Sur, la empresa, a través de la consultora Bioma, observó que se presenciaron 6 guanacos en conducta forrajera sobre la superficie de la vega, lo que daría cuenta de la mantención de los servicios ecológicos asociados a la vega como mantención de fauna silvestre y que "*En el borde noreste (afectado) de la Vega Sur se evidencia recuperación de cojinetes de oxycloe el cual presenta brotes verdes a lo largo de su superficie*". Por su parte, la Comunidad del Valle de Huasco, indica que "*se observa que se están secando especie de azorella y deyeuxia sp.*" y que "*En el sector del borde noreste se observa zonas ennegrecidas de cojinete oxycloe lo que podría evidencia muerte permanente*".

2931. En relación a la vega Norte, la empresa indica que ésta es clasificada como vega no salina; se observan signos de ocupación de fauna silvestre tales como fecas de zorro, guanaco y de roedores, así como plumas de aves y; que se aprecia evidente recuperación de musgo en el borde este, lo cual es base para la formación posterior de suelo y colonización de sucesiones vegetales.

12.2.3.2.1.4. Ordinario SAG N° 842/2016, de 25 de febrero de 2016

2932. El SAG, en su calidad de organismo sectorial de apoyo en la diligencia probatoria ordenada por la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191/2015, remitió con fecha 25 de febrero de 2016, un Informe referido a los resultados de terreno obtenidos durante la diligencia probatoria ya individualizada. Así, respecto a los resultados de la transecta realizada en la sección afectada directamente de la vega Norte, indica la georreferencia de la transecta realizada durante la inspección personal y la composición porcentual de los elementos de la vega, lo que se observa en la Tabla que se muestra a continuación:

Tabla N° 6.
Composición porcentual de los diferentes elementos que componen la vega Norte.

Tipo	Porcentaje
Musgo	2,8%
Mantillo*	55,7%
Suelo Desnudo	11,3%
Piedra	9,4%
Agua	8,5%
Oxichloe Andina (sic)	12,3%

**Restos de Oxichloe Andina (sic) en descomposición.*
Fuente: Cuadro N° 2, Ordinario SAG N° 842/2016.

2933. El SAG, precisa que el Mantillo, que corresponde al mayor de los componentes y "*está representado por restos de vegetación en estado avanzado de descomposición, la que se remueve fácilmente del suelo*". Respecto a la vegetación, ésta corresponde a renuevos de *O. andina* alcanzando aproximadamente el 12% del total.

12.2.3.3. Descargos, alegaciones y medios de prueba formulados o presentados por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción.

12.2.3.3.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

2934. En este escrito CMNSpA descarta la concurrencia de las circunstancias a que se refieren los numerales 1 letras a) y b) y 2 letras a) y b) del artículo 36 de la LO-SMA en relación a la infracción N° 23.2.

2935. Respecto de los hechos a que se refieren los considerandos 23.1 a 23.3 del Ord. U.I.P.S. Nº 58/2013, y en lo que se refiere al recurso hídrico, CMNSpA indica que no consta la existencia de daño ambiental reparable o irreparable y/o afectación grave o generación de riesgo significativo a la salud de las personas. Por el contrario, los resultados de monitoreo de calidad de aguas en el período puntual de la contingencia no presentan alteraciones significativas en los parámetros DAR ni en turbidez. Lo anterior, principalmente por el hecho que el sistema de manejo de aguas construido contuvo las aguas generadas por el aumento de flujo ocasionado por el deshielo causante de la contingencia.

2936. En relación a la afectación de vegas, la empresa se reserva el derecho a presentar prueba para observar y complementar el Informe del SAG, solicitado por la SMA en mayo de 2015, a través del Ordinario D.S.C. N° 755/2015, en las siguientes materias: grado de perturbación; vulneración de las vegas alto andinas afectadas; valor social de las vegas alto andinas; y recuperabilidad del daño. Complementa su respuesta indicando que "*pese a tratarse de una perturbación de origen antrópico, el material depositado sobre la vega es "conocido" por el sistema, dado que en esa zona se producen naturalmente aluviones, por lo que es esperable que una vez removido, el sistema (la vega), exprese su capacidad de resiliencia y*

comience a operar un sistema sucesional de formaciones vegetacionales que en un mediano-largo plazo permita su recuperación. Es posible que pensar que ello ocurrirá de ese modo, principalmente por que (SIC) *la vega tiene disponibilidad de recurso agua, cual es el elemento central que permite su recuperación*".

2937. Dado que la contingencia responde a un evento aluvional de origen antrópico, el material depositado en la vega es "conocido" por el sistema, dado que en esa zona se producen naturalmente aluviones. Se espera que una vez que el material sea removido, la vega exprese su capacidad de resiliencia y comience a operar un sistema sucesional de formaciones vegetacionales que en el mediano y largo plazo permita su recuperación, teniendo en cuenta que tiene disponibilidad de agua. La empresa, en el Anexo C del documento, acompaña un contrato de asesoría experta para implementar el plan de recuperación.

12.2.3.3.2. Carta PL-0146/2015, acompaña documentos y solicita tener presentes consideraciones, de fecha 09 de octubre de 2015

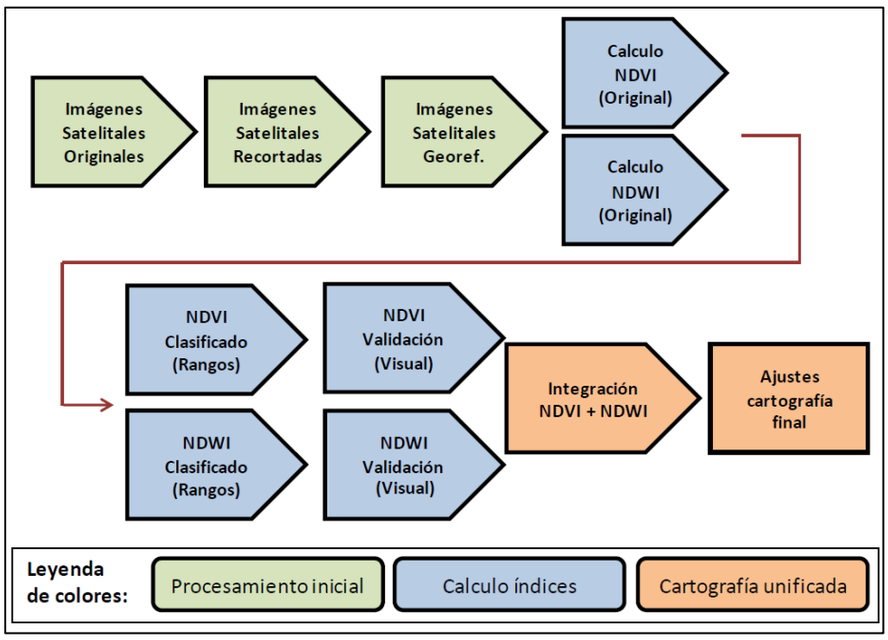
2938. En este escrito, en relación a los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, la empresa adjunta los siguientes documentos que se decriben en los párrafos siguientes.

12.2.3.3.2.1. Informe "Análisis Multitemporal vegas afectadas por eventos aluviales proyecto PL", septiembre 2015, Bioma Consultores Ambientales

2939. Este Informe, tiene por objetivo "*determinar la variación de cobertura, superficie y distribución multitemporal de las vegas afectadas por el evento aluvional*", a través de la estimación del índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) e índice de agua de diferencia normalizada (NDWI) sobre una serie de imágenes satelitales multiespectrales entre los años 2005 al 2014. La metodología utilizada por la empresa, se representa en la siguiente figura:

Figura N° 8.

Diagrama Procesamiento de Imágenes.



Fuente: Figura 1 informe "Análisis Multitemporal vegas afectadas por eventos aluviales proyecto PL".

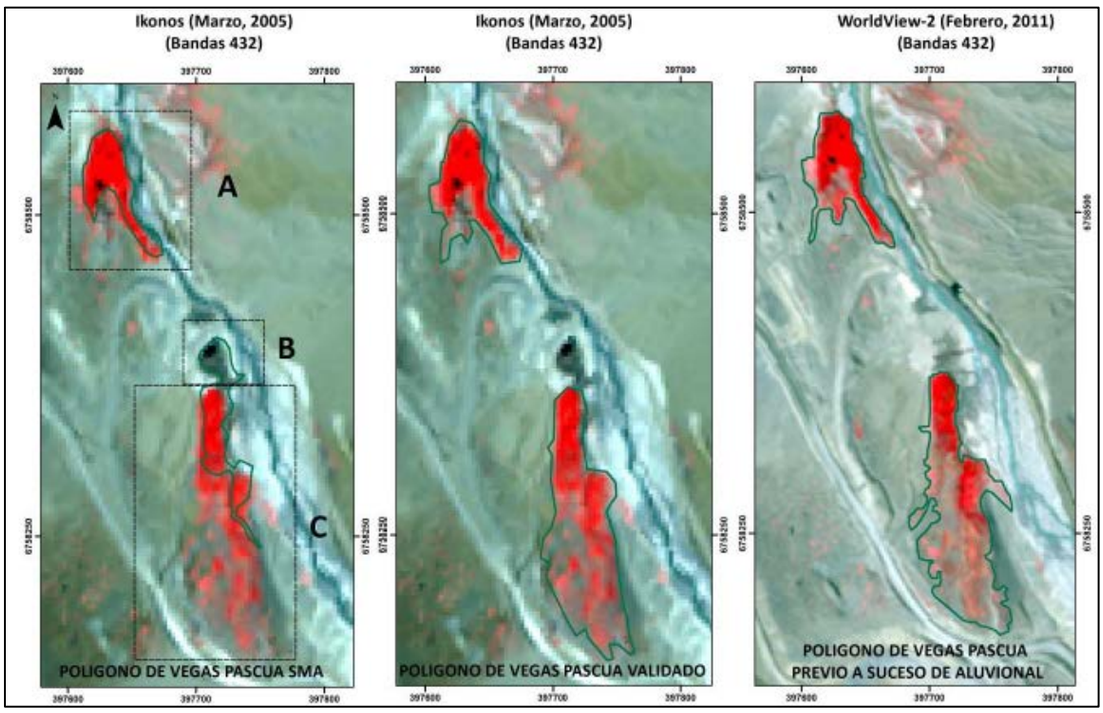
2940. Del documento, este Superintendente ha relevado algunos párrafos o elementos que sintetizan el planteamiento de la empresa y que incidirán en su ponderación en la presente Resolución Sancionatoria los que se indican en los siete Considerandos que siguen.

2941. Metodológicamente, el informe considera un análisis para determinar la superficie de vegas de manera previa y posterior al evento aluvional. Para lo primero, la empresa aclara que la superficie de vegas ocupada en la Adenda 3 de la evaluación ambiental se realizó mediante fotointerpretación de una imagen Ikonos del año 2005, sin embargo, al analizar la imagen Ikonos de marzo del 2005, mediante un análisis de falso color que resalta la vegetación (Bandas 432), se identifica un sector referido al límite norte de la vega Sur, que no corresponde a vegetación, por lo que debe excluirse del análisis. Adicionalmente, la empresa indica que el polígono de la vega Sur "*no concuerda con la superficie real estimada a través del análisis con falso color, por lo tanto, se debe redefinir la superficie de las vegas mediante un nuevo polígono*". Redefiniendo la situación base del año 2005, da como resultado, que la vega Norte poseía una superficie de 3.815 m^2 y la vega Sur 8.431 m^2 con un nuevo contorno. En consecuencia, no correspondía a la cobertura facilitada durante la evaluación ambiental el año 2005.

2942. Luego, a partir del análisis realizado sobre la situación del año 2005, la empresa realizó un nuevo análisis y delimitó la superficie de las vegas en base a una imagen WorldView-2 de febrero del año 2011, periodo posterior al inicio de la Fase de Construcción (octubre de 2009) y previo al primer suceso aluvional ocurrido en diciembre del año 2012. Los resultados indican que la superficie de la vega Norte corresponde a 3.251 m^2 y a la vega Sur a 7.966 m^2.

Figura N° 9.

Estudio afectación de vegas Pascua-Lama (Situación de las vegas al año 2005 y 2011).



Fuente: Extracto de figura 3 de informe *"Análisis multitemporal vegas afectadas por eventos aluvionales Proyecto Pascua-Lama".*

2943. Por otro lado, el análisis de determinación de superficies de vegas posterior al evento aluvional consideró la utilización de una imagen Pleiades de 23 de diciembre de 2012, esto es, un día después del primer evento aluvional ocurrido durante diciembre del año 2012, con la cual, a través del mecanismo de fotointerpretación de una composición falso color (Bandas 432), se determinó que las superficie de la vega Norte era de 3.361 m^2 y 7.663 m^2 para la vega Sur. Mediante dicho análisis la empresa afirma "***Estos valores son similares a los registrados para el año 2011, lo que implica el nulo efecto del primer evento aluvional sobre la vegetación de las vegas en estudio***".

2944. Posteriormente, mediante una comparación entre la composición falso color Pleiades de 23 diciembre de 2012 y la composición falso color de una imagen GeoEye de 24 de febrero de 2013, la empresa determina que posterior al segundo evento aluvional, ocurrido el 10 de enero de 2013, "*la Vega Norte se ve afectada al disminuir su superficie a 2.382 m^2, en cambio, en la Vega Sur no se aprecia una disminución de su superficie*". Finalmente, la empresa indica que "*posterior a los eventos aluvionales se procedió a realizar trabajos de recuperación de los cursos de agua y las vegas afectadas, lo que ha posibilitado la recuperación de la vegetación propia del área de estudio. Los resultados se muestran en la Figura 7, donde la superficie de la Vega Norte alcanza los 2.928 m^2, lo cual son 433 m^2 inferior a lo registrado en el año 2011. Sin embargo, hay que tener precaución con estos valores debido a que las estimaciones se han realizado con imágenes satelitales de meses distintos.*"

2945. Respecto al análisis de NDVI y NDWI, realiza un análisis cuantitativo de dichos índices. A nivel de resultados del NDVI, la empresa indica sobre la vega Norte que "*en el caso de la cobertura vegetacional alta, hay una disminución de su superficie*

para el año 2013. Sin embargo, hay una recuperación para el año 2014. En términos globales, solo considerando la vegetación presenta en la Vega Norte, en el año 2013 hay una baja sustancial en la superficie de la vega. Esta disminución de la cobertura puede deberse a un año con bajos aportes hídricos o a consecuencia de obtener imágenes satelitales de distintos periodos del año.", respecto a la vega Sur, la empresa indica que "*no hay mayores diferencias en las superficies con vegetación, incluso hay un aumento de 753 m^2 desde el año 2012 al 2013, y se mantiene constante al año 2014.*"

2946. Respecto al análisis conjunto del NDVI y NDWI, la empresa indica que "*al delimitar las superficies de Vegas para los años 2011 y 2014 (años pre y post evento aluvional) y al comparar estas superficies con el índice de vegetación diferencial normalizado (NDVI) y el índice normalizado de agua (NDWI), se obtuvo que en la Vega Norte, la superficie total de vegetación y agua para el año 2014, es menor en 429 m^2 que lo estimado para el año 2011. En cambio, en la Vega Sur, la superficie total de vegetación y agua para el año 2014 es mayor en 963 m^2.*" La empresa atribuye dichos cambios a un efecto cíclico en los procesos naturales de las vegas, tanto para los componentes de vegetación como recurso hídrico, lo que estaría demostrado en las variaciones de superficie registradas en el análisis de los índices respectivos.

2947. Finalmente, en base al análisis de los índices NDVI y NDWI, la empresa concluye que "**[…] las Vegas Norte y Sur se consideran como un sistema ecológico variable compuesto por vegetación y cuerpos de agua que en conjunto conforman un humedal altoandino y no a una vega como se describió en el proceso de fiscalización. Las variaciones de superficie tanto de vegetación y cuerpos de agua en el área de estudio están afectas a las condiciones ambientales y la disponibilidad de recursos, y el efecto de los aluviones registrados en el periodo Diciembre 2012 y Enero 2013, no tuvo un efecto adverso sobre las vegas ubicadas en la zona alta del rio Estrecho.*"

12.2.3.3.2.2. Informe "Respuestas ORD. N° 755 de 2015", de Bioma Consultores Ambientales

2948. En dicho documento, CMNSpA le solicitó a la consultora, que analizara la respuesta del SAG otorgada en respuesta al Ordinario D.S.C. Nº 755, de 4 de mayo de 2015, centrándose principalmente en: **(i)** en el grado de afectación y **(ii)** recuperabilidad de los sectores de vegas que fueron afectados por los aluviones ocurridos en diciembre de 2012 y enero de 2013. En lo relevante, replica y hace propio el resultado del informe "Análisis multitemporal vegas afectadas por eventos aluvionales Proyecto Pascua-Lama" y releva una serie de transcripciones de la RCA N° 24/2006, sin un objetivo claro y preciso. Para finalizar, en dicho documento, la empresa indica en cuanto a la a resiliencia de los ecosistemas que *"[…] los estudios permiten concluir que se trata de zonas en donde la dinámica natural de derrumbes y aluviones mantiene los sistemas en estados sucesionales iniciales constantes, lo que permite plantear que son recuperables mediante la limpieza, nivelación y aplicación de técnicas de reencauzamiento*".

2949. La empresa sostiene en su Carta PL-0146/2016, que ambos documentos, inciden en la determinación de los efectos de los hechos infraccionales incluidos en los numerales 23.1, 23.2 y 23.3 de la Formulación de Cargos, y de dicho modo, en la

clasificación de su gravedad, en atención a lo dispuesto por el artículo 36 N°1 letra a) y N°2 letra a) de la LO-SMA. De igual modo se indica que dembas se deprenden las siguientes conclusiones:

a. Extensión real y efectiva de los sectores de vega que fueron afectados por los eventos aluviales. La superficie que fue realmente afectada es muy inferior a las estimaciones efectuadas en base a la información que estuvo disponible en la época inmediatamente posterior a los hechos. En efecto, existe una zona que fue primeramente identificada como vega y que en realidad no es, ni nunca fue vegetación, sino que un cuerpo de agua que surge de forma intermitente, alimentado por escorrentía superficial y acuíferos que se producen en la parte alta de la cuenca.

b. A raíz de lo anterior, las denominadas "vegas Norte y Sur", se consideran como un sistema ecológico variable compuesto por vegetación y cuerpos de agua que, en conjunto, conforman un humedal altoandino y no una vega y cuyas variaciones de superficie, tanto de vegetación como de agua, están afectas a las condiciones ambientales y a la disponibilidad de recursos hídricos. De este modo, los aluviones registrados en el período diciembre 2012 - enero 2013, no tuvieron un efecto adverso significativo sobre las vegas ubicadas en la zona alta del río Estrecho.

2950. Respecto del **valor social y servicios** ecosistémicos de las zonas de vegas afectadas, el informe señala que no es un aspecto evaluado, por cuanto no hay comunidades en el área que obtengan beneficios de dichos ecosistemas. Por lo demás, se trata de una zona de exclusión de pastoreo y de aprovechamiento por parte de animales domésticos, por restricciones impuestas por el SAG y por la propia Resolución de Calificación Ambiental del proyecto.

2951. En cuanto a la **recuperabilidad de las vegas**, los estudios permiten concluir que se trata de zonas en donde la dinámica natural de derrumbes y aluviones mantiene los sistemas en estados sucesionales iniciales constantes, lo que permite plantear que son recuperables mediante la limpieza, nivelación y aplicación de técnicas de reencauzamiento.

2952. Asimismo, la empresa sostiene que los estudios antes indicados, son de cierta forma coincidentes con lo informado por el Servicio Agrícola y Ganadero en el Informe Técnico, adjuntado mediante Oficio ORD N° 664/205, de fecha 29 de septiembre de 2015, por el que el servicio da respuesta al Ordinario D.S.C. N° 755, de fecha 7 de mayo de 2015, que le fue remitido por esta Superintendencia. La empresa reproduce distintos pasajes del oficio y señala que aun cuando la visita del SAG fue realizada en una fecha que no constituye la más adecuada, por cuanto por razones climáticas las plantas se encuentran en un período de receso vegetativo, de todas maneras pudo observarse indicios de recuperación natural de la vegetación, lo que permite inferir la posibilidad de una reparación asistida.

2953. Todos los antecedentes expuestos, inciden en la clasificación del hecho 23.2, toda vez que se ha demostrado con los antecedentes técnicos, que no ha existido daño ambiental significativo a las vegas, sino que la afectación de los eventos aluvionales se extendió a una superficie mucho menor a la inicialmente informada, y lo que es más relevante, se han presentado indicios de recuperación del área. Por tanto indica la empresa, estos

antecedentes deben ser considerados no solo para evaluar la clasificación jurídica, sino que también, deberán ser ponderados en razón de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA que corresponda aplicar.

12.2.3.3.3. Carta PL-18/2016, acompaña Informe Pericial, de fecha 10 de febrero de 2016

2954. Como complemento a los antecedentes recopilados durante la diligencia probatoria del 20 de enero de 2016, con fecha 10 de febrero de 2016, la empresa ingresa a la SMA informe pericial, el que arroja como resultados que la vega Sur presenta una superficie de 0,777 ha y la vega Norte presenta 0,238 ha de superficie, de esta última, 0,047 ha (477,6 m^2) corresponderían a la superficie afectada directamente por el aluvión.

2955. Adicionalmente, acompaña fotografías que dan cuenta de la presencia de musgos entre rebrotes de *Oxychloe* y bajo el mantillo, lo que daría cuenta del inicio de un proceso de recuperación natural en las zonas donde se efectuaron actividades de limpieza posterior al aluvión.

2956. Respecto a la estimación de superficies, complementa diciendo que sólo es posible comparar polígonos generados bajo igualdad de condiciones y métodos de muestreo, pues de compararse información levantada con diferentes metodologías, "*el margen de error se incrementa considerablemente, pudiendo incluso llegar a compararse áreas distintas*". Para demostrar lo anterior, realiza una comparación entre las superficies consideradas en la Adenda 3 de la evaluación ambiental y lo levantado en la inspección personal del día 20 de enero, mediante 2 GPS, siendo uno de alta precisión y otro no, precisando que las diferencias tienen su origen no sólo en las diferentes metodologías utilizadas sino en el factor estacional que puede subestimar la cobertura vegetacional efectiva. En síntesis, indica que las coberturas determinadas mediante fotointerpretación de imágenes satelitales, es acertada mientras se comparen superficies de gran tamaño, ya que su margen de error será pequeño, lo que no sucede al comparar superficies pequeñas, en cambio, si la delimitación se realiza en terreno utilizando herramientas avanzadas de topografía, la precisión será en torno a los centímetros, pudiendo delimitar de forma muy acabada la cobertura.

2957. Finalmente, establece que el Estudio Multitemporal realizado[820], "*permitió identificar el impacto del evento aluvional del mes de enero acotado al sector de la Vega Norte y confirmar que una de las zonas identificadas como afectadas por el evento (extremo norte de Vega Sur) no presentaba vegetación en ninguno de los años analizados y que correspondía a un área de acumulación esporádica de agua*".

12.2.3.3.4. Carta PL-060/2016, de 17 de mayo de 2016, mediante la cual acompaña antecedentes que indica

2958. Con fecha 17 de mayo de 2016, la empresa ingresa la Carta PL-060/2016, en la cual acompaña una serie de antecedentes. En lo asociado a las vegas, adjunta documentación que daría cuenta, a su juicio del cumplimiento de lo especificado en

[820] Estudio presentado el 09 de octubre de 2015, a través de Carta PL-0146/2015 y que se vuelve a incorporar como anexo al informe pericial.

el considerando 24.1 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, el cual sostiene que no se informó diariamente sobre el estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas y que la limpieza ordenada en la Res. Ex. N° 107/2013, habría concluido fuera del plazo ordenado, cargo que será analizado con posterioridad. Ahora, para la presente infracción, es relevante indicar, que la empresa acompañó varios correos electrónicos remitidos a la entonces Fiscalizadora de la Región de Atacama, junto con fotografías e informes que se enviaron junto a dichos correos.

2959. En lo relevante, del análisis de los antecedentes remitidos, se observa que entre la documentación presentada se adjuntan versiones parciales del informe "*Informe final recuperación zona afectada por el alud en sector Río Estrecho proyecto Pascua Lama*" entregado a través de la Carta PL-097/2013 con fecha 09 de mayo de 2013. Estos informes, entregan antecedentes que resultan de interés y que no fueron incluidos en el informe final de la empresa, ya mencionado.

2960. En lo específico a continuación se sintetizan algunos antecedentes complementarios de relevancia:

a. A través de un análisis con parcelas en el área afectada por el aluvión, se estima una densidad de 1520 individuos de *Azorella madreporica* por hectárea[821].

b. Por otro lado, "s*e sugiere evaluar la emanación de agua existente en una zona cercana a la lengua sur del alud donde el agua, ha destruido numerosos ejemplares de llareta, gramíneas y herbáceas*", adicionalmente se indica que "*Por el estado de pudrición observado, esta acción debe ocurrir desde hace meses*"[822].

c. Que mediante 4 parcelas de 500 m^2 en las laderas afectadas por el aluvión, se calculó un promedio de 1000 ejemplares de *Azorella madreporica* por hectárea, lo que resulta en "*alrededor de 1870 individuos perdidos*".[823]

d. Que, sobre los 1870 individuos de *Azorella madreporica* perdidos, la empresa añade que "*Si bien, esta cifra puede catalogarse como alta localmente, no resulta significativa respecto a su extensa distribución geográfica, y a la existencia de hábitats adyacentes que poseen características similares y con gran abundancia de individuos de esta especie, lo cual propiciaría la recolonización del área afectada por el alud en los próximos años*". [824]

e. En el mismo documento anterior, la empresa propone de modo adicional y considerando la replicabilidad del evento, que "*las labores de despeje podrían extenderse a las otras áreas afectadas por el alud que no fueron incluidas en esta temporada*". [825]

[821] Documento "Araya PL campaña 9 al 13 de febrero".
[822] Documento "III Informe Parcial Alud en Pascua Lama Ricardo Pino".
[823] Documento "Informe Alud en Pascua Lama".
[824] Documento "Informe Alud en Pascua Lama".
[825] Documento "Informe Alud en Pascua Lama".

f. Finalmente, la empresa indica que en conjunto con las tareas de remoción de sedimento, "*se efectuaron labores de recolección y limpieza de basura doméstica presente en el área. Actualmente las zonas de vegas y bofedal corresponden a áreas protegidas en la faena por lo que se sugiere implementar campañas de educación ambiental con el objetivo de reducir el impacto antrópico en éstas áreas y efectuar periódicamente operaciones de limpieza de residuos domésticos*".[826]

12.2.3.3.5. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

2961. En relación al Cargo N° 23.2, la empresa sostiene que no existen en el procedimiento sancionatorio, antecedentes con el mérito suficiente para aumentar su gravedad, ni en razón del daño ambiental generado, ni de la intencionalidad en la comisión de la infracción en virtud de las siguientes circunstancias:

2962. En primer lugar, sobre el daño ambiental y su reparabilidad, hacen presente que, de la evidencia del procedimiento administrativo sancionador, tanto de la SMA, como de organismos con competencia ambiental, consta que existe un proceso de reparación del área afectada, lo que evidentemente es incompatible con la noción de reparabilidad que justificaría la clasificación de la infracción como gravísima.

2963. En segundo lugar, los interesados no han probado sus alegaciones respecto de la generación de daño ambiental por contaminación de las aguas causada por el manejo de los eventos de diciembre 2012 y enero 2013 por parte de CMNSpA. En cuanto al peligro al que habrían estado expuestos durante los días en que como medida de contingencia las aguas de no contacto habrían sido conducidas al SMAC, cabe señalar que fue precisamente ese hecho el que permitió controlar el evento. La empresa sostiene que ello constaría en el Ordinario DGA de Atacama N°426, de fecha 27 de junio de 2013, cuando citando la Res. Ex. DGA Nº 159/2013, expone que *"el agua acumulada en las piscinas citadas en la letra r) anterior, tiene su origen producto de la ocurrencia de eventos significativos de deshielos durante fines del año 2012 y principios de 2013".*

2964. En tercer lugar, la prueba aportada al procedimiento descarta de manera evidente la existencia de un supuesto daño ambiental irreparable causado a las vegas andinas. La empresa hace presente que, previo a la reapertura del procedimiento sancionatorio, la SMA evacuó el Memorándum DFZ N° 258/2013, el cual buscó caracterizar la afectación de vegas como daño ambiental no susceptible de reparación. Sin embargo, nuevos antecedentes allegados al expediente administrativo con posterioridad a la decisión del Tribunal Ambiental y a la reapertura del procedimiento han desacreditado las conclusiones expresadas en el Memorándum N° 258/2013. En particular, se ha establecido que la extensión y magnitud de la afectación a las vegas fue mucho menor a lo calculado originalmente. En efecto, la Vega Sur no sufrió daño alguno. Más aún, los nuevos antecedentes dan cuenta de la existencia de un proceso de recuperación de las áreas efectivamente afectadas, lo cual debe llevar a desestimar la caracterización del daño como irreparable. Una apreciación distinta implicaría contradecir la realidad y obrar, en este procedimiento, sin sujeción a una regla de razonabilidad.

[826] Documento "Informe Alud en Pascua Lama".

2965. Posteriormente, CMNSpA expone sus observaciones a los antecedentes probatorios que obran en el expediente. Así, sobre el **Memorándum N° 258/2013, de la División de Fiscalización de la SMA**, el cual estableció inicialmente la irreparabilidad en ausencia de la información que ha demostrado la recuperación y recuperabilidad de las vegas afectadas, la empresa sostiene que las conclusiones a las que arribó el informe, se basaron exclusivamente en información obtenida durante las fiscalizaciones realizadas en 2013. Sin embargo, dicha información ha sido sobrepasada por los nuevos antecedentes allegados al proceso, incluyendo las visitas en terreno realizadas por el SAG en el año 2015.

2966. Sobre el **Ordinario SAG N° 664/2015, de fecha 1 de octubre de 2015, el que da respuesta al Ordinario D.S.C. N° 755/2015, l**a empresa indica que en este Ordinario, el SAG pudo enmendar lo señalado en su Ordinario N° 152/2013. Las principales conclusiones del Informe que releva CMNSpA son las siguientes: **(i)** en cuanto a la caracterización de los sistemas afectados, el SAG, determinó que el valor social de la vega afectada no es de gran consideración dada su ubicación dentro del proyecto Pascua Lama. Por otra parte, en cuanto a la importancia biológica del sistema, se estableció que ésta se vincula a su función en cuanto a proveer alimentación a fauna silvestre, así como lugar de refugio, nidificación y alimentación de algunas especies silvestres. En suma, su valor central estaría vinculado a los servicios biológicos que presta; **(ii)** en cuanto a la extensión del daño, de acuerdo a la empresa, el SAG habría concluido que la Vega Sur no sufrió daño alguno producto de los eventos aluvionales, ya que el área previamente considerada como afectadas no contenía vegetación y, por tanto, no formaba parte del sistema denominado Vega Sur; y **(iii)** en cuanto a la recuperabilidad del daño ocasionado, de acuerdo a la empresa, el SAG habría constatado que existían signos de repoblamiento por especies vegetales en el área de la vega Norte afectada, lo anterior, aun considerando que la época de la fiscalización por parte del Servicio, no era la más adecuada, pues la vegetación ribereña se encontraba en dicha época en periodo de estrés térmico.

2967. En relación al **Informe Pericial "Respuestas Ordinario N° 755 de 2015", Bioma S.A. Consultores Ambientales, presentado mediante Carta PL-0146/2015, de 9 de octubre de 2015, con posterioridad al Ordinario SAG Nº 664/2015**, la empresa señala que este informe: **(i)** ratifica las conclusiones arribadas por el SAG en cuanto a la extensión del daño producto de los eventos aluvionales. En particular, mediante fotointerpretación de imágenes satelitales previas a los incidentes, se corrobora lo indicado por el SAG, en cuanto a que el área afectada en las inmediaciones de la Vega Sur, correspondía a un afloramiento de agua y no a cobertura vegetacional propia de dicho sistema; y **(ii)** de igual modo, entrega mayor información sobre la resiliencia y recuperabilidad de los sistemas vegetacionales afectados. El informe indicaría que los procesos de recuperabilidad de los ecosistemas afectados pueden ser acelerados por medio de la intervención humana a través de un plan de recuperación.

2968. En relación al **Análisis Multitemporal Vegas Afectadas por Eventos Aluvionales Proyecto Pascua-Lama, elaborado por Bioma S.A. Consultores Ambientales,** la empresa señala que este informe, permitió determinar el área original de las vegas, como la porción efectivamente afectada por los eventos aluvionales. Para estos efectos, se realizó un análisis de fotointerpretación con imágenes satelitales en los años 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014. Luego, el análisis de las imágenes, logró demostrar y reafirmar la inexistencia de afectación a la vega Sur, así como el crecimiento y rebrotes de

vegetación de la Vega Norte, indicando que el área de vegetación afectada, alcanzaría un valor cercano a los 500 metros cuadrados. Adicionalmente, al incorporarse el análisis de imágenes correspondientes al año 2014, se pudo constatar también que la cobertura vegetal a 2014, alcanzó los 1548 metros cuadrados, dando cuenta de un proceso de crecimiento vegetacional en la vega norte.

2969. Sobre la **Inspección Personal Faena Minera Pascua Lama, de 20 de enero de 2016, según Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191/2015,** la empresa indica que en ella, se pudo constatar la recuperabilidad de las áreas inicialmente afectadas y que las vegas siguen prestando los servicios ecológicos característicos, es decir, la mantención de especies animales. Asimismo, se habría constatado la existencia de indicios de recuperación en el área afectada de la Vega Norte, cuestión que fue examinada por medio de una transecta de 20 metros, ejecutada por personal del SAG. Finalmente, dicha diligencia permitió realizar un track con equipos GPS de alta precisión que permitió delimitar el área actual de ambas vegas. En el caso de la vega Norte, se delimitó el área de la superficie afectada y actualmente en recuperación.

2970. En lo que respecta al **Ordinario N° 842/2016, del SAG, que remite Informe de Visita Inspectiva, con motivo de la inspección personal a terreno, ordenada por la SMA, mediante Res. Ex. D.S.C. Nº 1191/2015**, la empresa indica que este documento también da cuenta del incremento de la cobertura vegetacional y de la recuperación del área inicialmente afectada en la denominada Vega Norte, toda vez que en él se expresa que el porcentaje de recuperación al momento de la inspección, ascendía a 12%, el cual ha ocurrido de forma natural y espontánea.

2971. Sobre el **Informe Pericial tras la Inspección Personal realizado por BIOMA S.A. Consultores Ambientales,** la empresa señala que éste, fue remitido por los peritos designados por CMNSpA, a través de Carta PL-018/2016, de 10 de febrero de 2016. Este Informe, da cuenta de las áreas medidas a través de track con equipos GPS de alta precisión, según los cuales, el tamaño actual de la vega Norte, corresponde a 2.382,2 metros cuadrados. Este dato, de acuerdo a la empresa, constata la tendencia a la expansión del área inicialmente afectada y la existencia de claros signos de recuperación en la vega Norte. Adicionalmente, se constató que el área afectada de la vega Norte, corresponde a 477,6 metros cuadrados. Dentro de esta superficie, los peritos pudieron observar sitios con claros signos de recuperación, en la misma línea que lo indicado por el SAG. Finalmente, se estableció que ambas vegas Norte y Sur, continúan prestando servicios biológicos, que permitían atribuirles su particular valor, estos son, la provisión de alimento y hábitat para fauna del sector, tal como consta en el Acta de fecha 20 de enero de 2016, de la SMA.

2972. Sobre el **Informe de BIOMA** añade, que éste da cuenta que los resultados de la medición realizada con los track, con equipos de alta precisión, no pueden ser comparados válidamente con los cálculos de área basados en la fotointerpretación. Ello pues, ambas metodologías tienen márgenes de error, que las hacen incompatibles para ser analizadas conjuntamente, debiendo necesariamente optar por una u otra.

2973. Finalmente, sobre el **Informe Técnico elaborado por el Ingeniero Agrónomo, don Orlando Macari Rosales**, perito designado por comunidades interesadas, la empresa indica que en el documento, el perito de los interesados,

señala que realiza el track con un equipo GPS marca Garmin, modelo Etrex 20, el cual es de menor precisión que los utilizados por CMNSpA y por la SMA. A su vez, indica la empresa, es el mismo perito quien reconoce el amplio margen de error de sus mediciones.

12.2.3.3.6. Carta PL-041/2017, de 18 de abril de 2017, mediante la cual acompaña documentación y solicita se tenga presente observaciones que indica

2974. En dicho documento, la empresa indica que ha presentado documentación, referida a cuestionar la superficie de vega realmente afectada con ocasión de la infracción, así como también ha sostenido que el daño de las mismas no puede ser calificado de irreparable, toda vez que estas formaciones han mostrado evidentes signos de recuperación en el tiempo, contando desde el aluvión del año 2013.

2975. Que, para demostrar lo anterior, indica que ha realizado numerosos estudios, entre los cuales se encuentra el Informe Pericial presentado a través de Carta PL-18/2016, de 10 de febrero de 2016, elaborado por los peritos Tania Altamirano y Alexis Zepeda, ambos de Bioma Consultores Ambientales, presentado a la SMA a propósito de la diligencia probatoria de inspección personal a la faena minera, de 20 de enero de 2016, dictada por la SMA, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015. Así también, indica que en el mes de marzo de 2017, los expertos de Bioma evaluaron el estado de las vegas inspeccionadas en dicha diligencia probatoria, levantando un Informe Técnico a su respecto, denominado "Seguimiento Transecta SAG 2016 Recuperación Vega Norte Causa Rol A-002-2013", de marzo de 2017.

2976. En el siguiente cuadro, se expresan los resultados del nuevo monitoreo realizada el 09 de marzo de 2017 en los mismos puntos en que se realizó la transecta del SAG el año 2016, con la misma metodología de puntos de contacto y, el nuevo monitoreo utilizando la metodología de cuadrantes de 45 cm^2. El detalle a continuación:

Tabla N° 7.

Composición porcentual de las coberturas de la vega Norte.

Tipo	Control (método Puntos de Contacto)	Porcentaje según método Puntos de Contacto	Control (método de cuadrantes)	Porcentaje según método de cuadrantes
Musgo	-	5,3	0,5	5
Mantillo	-	43,9	0,1	50,3
Suelo desnudo	-	0,9	10	-
Piedras	-	5,3	8	-
Agua	4,1	17,5	10,4	6,1
Oxychloe andina	62,8	13,2	7,2	53,3
Zameioscirpus gaimardioides	30,6	11,4	8,8	39,2
Conf. Deyeuxia	2,5	0,9	0,1	0,8
Halerpestes axilis	-	1,8	0,2	-

Fuente: Elaboración propia SMA en base a Tabla 4, Tabla 5 y Tabla 6 del Informe Técnico Seguimiento Transecta SAG 2016 Recuperación Vega Norte Causa Rol A-002-2013.

2977. Adicionalmente, en el informe técnico se realiza un análisis mediante parcelas testigo para evaluar riqueza y cobertura. De igual modo indican que, la evaluación de la cobertura vegetal, arroja un aumento de la cobertura durante el año 2017, sin embargo, debido al bajo número de parcelas, dicho análisis no pudo ser corroborado estadísticamente.

2978. Entre las principales conclusiones de dicho documento, se encuentran las siguientes: **(i)** Existen diferencias estadísticamente significativas entre los muestreos realizados en enero de 2016 y los de marzo de 2017, tal como se informa en el documento adjunto; **(ii)** dichas diferencias en los periodos de evaluación se centran en el aumento de la cobertura vegetal, así como también en una disminución de las áreas desprovistas de vegetación y mantillo; **(iii)** también se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre la vegetación de la zona no afectada de la vega y la zona afectada de la misma, lo que permite señalar que la zona perturbada se encuentra en etapas tempranas de regeneración, observándose en ella la presencia del mismo tipo de especies que aquellas que componen el área no afectada; **(iv)** igualmente, constituye una evidencia del proceso de regeneración vegetacional de la vega el rebrote de individuos en casi toda el área afectada, así como también el mayor tamaño de aquellos individuos que fueron registrados en la temporada anterior.

12.2.3.4. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la clasificación de la infracción

12.2.3.4.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado conferido en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, de fecha 18 de mayo de 2015

2979. En este escrito de fojas 1737 y ss., los interesados sostienen que la Res. Ex. N°477/2013, dejó claramente establecido que las infracciones debían ser consideradas como gravísimas, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 36 N°1 de la LO-SMA, pero que por aplicación del denominado concurso infraccional cuya aplicación y procedencia rechazó el Segundo Tribunal Ambiental, debían ser consideradas como circunstancias agravantes de la infracción gravísima primigenia.

2980. Estos interesados afirman que luego de la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental, corresponde clasificar cada infracción a la RCA N°24/2006, como gravísimas en forma separada e independiente. Asimismo, que reclasificar las infracciones de algún otro modo, sería contrario a los efectos de la cosa juzgada.

2981. Sin perjuicio de lo anterior, las empresas agrícolas indican que, en caso que la SMA optase por reclasificar las infracciones: **(i)** no es posible desvirtuar las clasificación de gravísima respecto del daño de las vegas andinas y ecosistemas, conforme lo señala la propia SMA en el Memorándum N°258/2013, de 14 mayo de 2014, en el cual se señala que existe daño ambiental irreparable; y **(ii)** respecto a la infracción señalada en el Cargo N° 23.2, sostienen que debe ser clasificada como gravísima en virtud del artículo 36 N°1, letras a), d) y e) de la LO-SMA, sin entregar una fundamentación de dicha afirmación.

2982. Luego y para el caso de que la SMA opte por recalificar las infracciones, indican que en relación a la infracción N° 23.2, ésta debe ser clasificada como grave en virtud del artículo 36 N°2 letra e) de la LO-SMA.

12.2.3.4.2. Escrito presentado por habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, mediante el cual, evacúan traslado otorgado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, (fojas 1780 y ss.)

2983. En relación a la infracción N° 23.2, los interesados en el procedimiento sancionatorio, algunos de los cuales, se encuentran representados por los abogados María Elena Ugalde y Álvaro Toro, indican que corresponde ser clasificada como gravísima de acuerdo a lo señalado en el artículo 36 N°1 letra a) de la LO-SMA. Ello, en virtud del daño irreparable de al menos 1,87 hectáreas de vegas altoandinas, ecosistemas únicos de alto valor biológico y para el ciclo hidrológico de cordillera, de acuerdo a lo señalado en el "Informe Final Recuperación Zona Afectada por el Alud en sector Rio Estrecho Proyecto Pascua Lama" elaborado por CMNSpA.

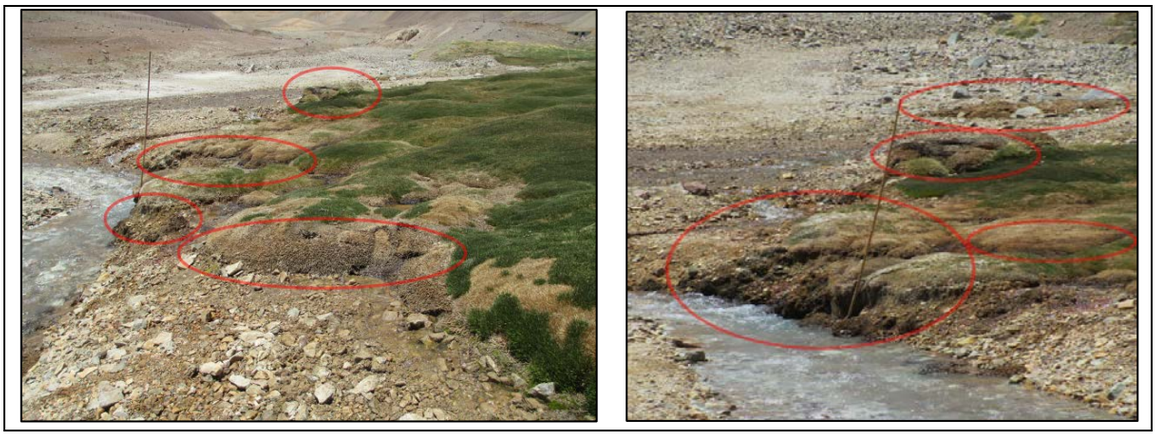
12.2.3.4.3. Escrito de fecha 10 de febrero de 2016, presentado por el perito Sr. Orlando Macari designado por los interesados en autos, habitantes del Valle del Huasco

2984. Por su parte, los habitantes Valle del Huasco, ingresaron a la SMA con fecha 10 de febrero de 2016, el documento “Infome (sic) Técnico Ingeniero Agrónomo”. En dicho informe, que es complementario a la diligencia probatoria del 20 de enero de 2016, indican que la georreferenciación realizada con un GPS Garmin Modelo Etrex 20, arrojó como resultado una superficie de 7165,47 m^2 para la vega Sur, 2571,19 m^2 para la vega Norte, y 653,54 m^2 para el área afectada de la vega Norte. Adicionalmente, relevan que las vegas Norte y Sur, más bien corresponderían a un bofedal y, en ese sentido, resulta relevante determinar la naturaleza del espejo de agua ubicado en el extremo norte de la vega Sur.

2985. Respecto a la vega Sur, el informe pericial de los interesados, incluye fotografías que dan cuenta de la afectación de la vegetación ubicada en el extremo norte y que se encuentra contigua al cauce del río Estrecho, presentando vegetación ennegrecida y aparentemente muerta, mayoritariamente de la especie *Oxychloe andina*. Los que, al estar próximos al río Estrecho, se puede inferir que su estado no se debe a escasez de agua, sino a otro factor que perturbó en forma permanente y que se encuentra al límite de la zona afectara por el aluvión de 2013. Lo anterior, se puede observar en la imagen a continuación.

Imagen N° 6.

Extremo Norte de Vega Sur, donde se observa vegetación afectada



Fuente: Imágenes 4 y 5 de Informe Pericial de Comunidades Valle del Huasco.

2986. Otra situación observada que levantan las comunidades, es la presencia de vegetación sin actividad fotosintética aparente, en los bordes del cauce de agua presente en el margen este de la vega Sur.

Imagen N° 7.

Borde Este vega Sur.

Fuente: Imagen 9 de Informe Pericial de habitantes del Valle del Huasco.

2987. Respecto a la vega Norte, sobre la sección removida, indican que según se indica en la Guía para la Conservación y Seguimiento Ambiental de Humedales Andinos[827], "*cabe la posibilidad de que la perturbación física sufrida, de carácter antrópico y por tanto un proceso material "no conocido" por el sistema (en cuanto a los ciclos naturales de eventos aluviales en esta zona), pudo superar la capacidad de resiliencia de este último, llevándolo a una condición distinta de la observada en condiciones naturales*".

2988. Respecto a la recuperabilidad, hacen cita del estudio realizado por Caro et al. (2014) el que determinó que en bofedales afectados por la extracción de cojines, "*que la recuperación de la vegetación no es un proceso continuo, sino que sufre de avances y retrocesos a lo largo del tiempo, llegando a la conclusión de que se requiere un período de tiempo mayor a cuatro años para observar la recuperación de la condición de la vegetación*", e indican que si bien es otro tipo de perturbación, guarda semejanzas con la cobertura que realizó el aluvión y, por tanto, la recuperación observada es muy incipiente y poco representativa de la condición general de la vega.

2989. Finalmente, los interesados identifican situaciones que consideran "inusuales" en terreno, las que consideran la presencia de olores sulfhídricos en zonas con algas en la vega Norte, indicando un proceso de descomposición anaeróbica, lo que daría cuenta de la alteración del estado hidrológico de la vega y de la microfauna (metazoos) propia de los ecosistemas de humedales, lo que se puede observar en la imagen a continuación.

Imagen N° 8.

Cuerpo de agua en vega Norte con presencia de algas y constatación de olores sulfhídricos

Fuente: Imagen 14 de Informe Pericial de habitantes del Valle del Huasco.

[827] AHUMADA, M.; AGUIRRE, F.; CONTRERAS, M. y A. Figueroa. 2011. Guía para la Conservación y Seguimiento Ambiental de Humedales Andinos. Ministerio del Medio Ambiente, Chile.

12.2.3.4.4. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

2990. Las empresas antes individualizadas, en relación a la infracción en análisis, sostienen que se ha acreditado que CMNSpA no construyó las obras civiles y que como consecuencia se produjo la contaminación en el Río Estrecho, al verter aguas que excedían con creces las cantidades máximas de minerales establecidas en el D.S. N° 90/2000, Nch 1.333 o Nch 409. Destacan que el proyecto Pascua Lama tiene un impacto que incluye todas las aguas subterráneas y superficiales del Río Huasco, para la cual hacen un recuento de algunas de las obligaciones de la compañía respecto a no afectar la calidad de las aguas.

12.2.3.5. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA y por los interesados en autos, a propósito de clasificación jurídica

2991. Para poder realizar el análisis referido a la clasificación jurídica corresponde precisar que, tal como se indicó en el acápite de configuración, el cargo en comento se encuentra referido a omisiones constructivas de la obra de salida del canal perimetral norte inferior, siendo éstas por sí solas un incumplimiento a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006. Luego y tal como se explicitó, producto de dos eventos aluvionales acaecidos en diciembre de 2012 y enero de 2013, esta obra colapsó, provocando que las aguas provenientes del CPNI no fueran contenidas por la misma, generando el arrastre de material coluvial, el cual afectó una zona aledaña de vegas, localizadas en el extremo contrario del río Estrecho. Lo anterior a su vez, generó que parte de dicho material coluvial que no fue contenido en el sedimentador norte, fuera arrastrado hasta el cauce del río Estrecho.

2992. Así las cosas, tal como consta en el numeral 45.4 del Ordinario U.I.P.S. Nº 58/2013, esta infracción fue clasificada de grave, en virtud del artículo 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, por ser incumplimiento grave a una medida destinada a eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva RCA, toda vez que el análisis se centró en el incumplimiento asociado a la omisión constructiva de la obra de salida del CPNI.

2993. Sin embargo, este Superintendente estima que, en razón de todos los antecedentes del procedimiento sancionatorio, es necesario indagar si es posible reclasificar la presente infracción, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 36 numeral 1 o 2, literal a) de la LO-SMA, toda vez que existen antecedentes que las omisiones constructivas de la obra de salida del CPNI, generaron efectos tras el colapso de la misma.

2994. Luego, como se indicó, los efectos de esta infracción tienen dos aristas de análisis, el primero de ellos, asociado a la afectación de las vegas aledañas al último tramo de la obra de salida de CPNI construida por CMNSpA, y el segundo, es el posible efecto que la depositación de material coluvial haya generado en la calidad de las aguas del río Estrecho. Delimitados los efectos de la infracción, es posible señalar desde ya, que a la luz de los antecedentes del sancionatorio, el análisis de clasificación jurídica se centrará solo en el primero de dichos efectos, mientras que el segundo, será analizado a propósito de la ponderación

de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, por las razones que se indicarán en dicha sección.

2995. Por tanto, la discusión se enfocará en si la afectación a las vegas aledañas al último tramo de la obra de salida del CPNI, puede considerarse como daño ambiental, es decir, un daño que alcanza tal significancia que por tanto, adquiere la denominación jurídica de daño ambiental, con las consecuencias jurídicas que de ello se siguen para el infractor. Y para el caso que se determine que se está ante un daño ambiental, determinar si es éste es o no susceptible de reparación.

2996. Para ordenar el presente análisis, es posible indicar que las alegaciones de CMNSpA y de los interesados, previamente detalladas, se centraron en lo siguiente:

Tabla N° 8.
Alegaciones y Subalegaciones.

Tópico de la alegación	¿Quién la formula?	Alegación	Sub-alegación
1. Recursos hídricos	CMNSpA	a) Descartan concurrencia del artículo 36 numeral 2º, literal b) de la LO-SMA, es decir, aquel referido a la generación un riesgo significativo a la salud de la población.	(i) En relación al recurso hídrico, indica que no consta la existencia de daño reparable o irreparable al mismo, ni tampoco la generación de un riesgo significativo a la salud de las personas. (ii) Señalan que los interesados no han probado en autos las alegaciones planteadas en relación a la posible afectación del recurso hídrico ni a su salud.
	Empresas Agrícolas	b) Como CMNSpA no construyó las obras civiles, se generó como consecuencia la contaminación en el Río Estrecho, en términos de calidad.	-
	Habitantes del Valle del Huasco	c) En relación al recurso hídrico, indican que la infracción habría afectado gravemente la salud de la población, procediendo la aplicación del artículo 36 numeral 1°, literal b).	-
2. Afectación de vegas altoandinas y otros	CMNSpA	a) Descartan la concurrencia del artículo 36 numeral 1º, literal a) de la LO-SMA, cuestionando la significancia del daño generado en las vegas afectadas.	(i) Señalan que la extensión y magnitud del área afectada, es muy inferior a la originalmente estimada en el Memorándum D.F.Z. Nº 258/2013. (ii) Añaden que la Vega Sur no fue afectada por los aluviones. (iii) Indican que los aluviones no generaron ningún efecto negativo en la vega. (iv) Argumentan que las vegas no tiene un valor

Tópico de la alegación	¿Quién la formula?	Alegación	Sub-alegación
			ecosistémico de relevancia, sino que su valor viene dado por los servicios biológicos que éstas prestan. Añaden que se trata de zonas de exclusión de pastoreo y de animales domésticos.
		b) Sobre la reparabilidad o irreparabilidad del daño ambiental, indican que las vegas han presentado signos de recuperación.	(i) Indican que las vegas del sector, tienen una amplia capacidad de resiliencia ante la sepultación por aluviones, por ser éstos un fenómeno natural habitual en la zona. (ii) Indican que las vegas afectadas serían recuperables mediante limpieza, nivelación y aplicación de técnicas de reencauzamiento. (iii) Los antecedentes previos, darían cuenta entonces que, es incompatible una clasificación de daño ambiental irreparable. (iv) Nuevos estudios del año 2017, darían cuenta de evidentes signos de recuperabilidad.
	Habitantes del Valle del Huasco	a) Indican que corresponde ser clasificada como gravísima de acuerdo a lo señalado en el artículo 36 N°1 letra a) de la LO-SMA.	(i) Ello, en virtud del daño irreparable de al menos 1,87 hectáreas de vegas altoandinas. Añaden que en la diligencia pericial se observó presencia de sectores sin vegetación ni actividad fotosintética aparente. (ii) Añaden que las vegas Norte y Sur, corresponderían más bien a un bofedal, y en este sentido, resulta relevante determinar la naturaleza del espejo de agua en el extremo norte de la vega Sur. (iii) Las vegas son ecosistemas únicos de alto valor biológico para el ciclo hidrológico de cordillera, de acuerdo a lo señalado en el "Informe Final Recuperación Zona Afectada por el Alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama" elaborado por CMNSpA, del año 2013.
	Empresas Agrícolas	a) Respecto a la infracción señalada en el cargo 23.2, sostienen que además, debe ser clasificada como gravísima en virtud del artículo 36 N°1, letras d) y e) de la LO-SMA. En subsidio, indican debe ser infracción grave, en virtud del artículo 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA.	-

2997. En razón de la Tabla precedente y de lo ya indicado por este Superintendente, es posible señalar que las alegaciones referidas al primero tópico de “Recursos Hídricos”, formuladas tanto por CMNSpA como por las empresas agrícolas Santa Mónica Ltda. y Dos Hermanos Ltda., deberán estarse a lo indicado en la presente Resolución

Sancionatoria, referido a que en relación a la presente infracción, no existen antecedentes suficientes para estimar que producto de la depositación de material coluvial al río Estrecho por el colapso de la obra de salida del CPNI, se hubiese producido un daño reparable o irreparable a la calidad de las aguas del cuerpo superficial en comento, o que se hubiese generado un riesgo significativo a la salud de la población producto de esta infracción, tal como consta en el Anexo 9 de la presente Resolución Sancionatoria. Lo anterior no obsta a que estas alegaciones deban ser ponderadas en el marco de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA que corresponda aplicar, oportunidad en la cual se detallarán y analizarán los datos con los que cuenta esta Superintendencia, para sustentar la presente afirmación.

2998. Por tanto, el análisis se centrará en el **segundo tópico referido a la "Afectación de vegas altoandinas y otros".** Sin embargo, en cuanto a la **alegación d), del tópico "Afectación de Vegas"**, formulada por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. con fecha 18 de mayo de 2015, referida a que para la clasificación de la infracción, además del literal a) del numeral 1° del artículo 36 de la LO-SMA, procederían los literales d) y e) del mismo numeral y disposición normativa, es de indicar que, el ejercicio de clasificación para este caso, importa la aplicación de un solo literal especial, que no es otro que el literal a) del numeral 1° del artículo 36 de la LO-SMA, siendo ésta la forma en que será analizado en autos. No obstante ello, a propósito del cargo 23.1, ya se hizo una prevención sobre la aplicación de los literales que el interesado invoca, cuyo razonamiento se extiende al presente cargo.

2999. Luego, el análisis del tópico **"Afectación de vegas altoandinas y otros"**, importa entonces, analizar cada una de las alegaciones planteadas por CMNSpA en el procedimiento. Entre ellas, se encuentran alegaciones que resulta necesario esclarecer para ir delimitando cada vez más el alcance de los efectos del cargo en comento y determinar qué clasificación jurídica debe entonces predominar en el caso concreto.

3000. Así, sobre la **alegación detallada en el tópico N° 2, literal a), numerales (i) y (ii) romano**, referidas a cuánto asciende la afectación de las vegas producto de la infracción, en términos de superficie y si la vega Sur fue o no afectada realmente, es de indicar que, a la luz de los antecedentes que constan en autos, es posible para esta Superintendencia afirmar que, **la afectación de vegas se constató mayoritariamente en la vega Norte, en la que hubo secciones removidas por causa del alud y otra, fue cubierta por el mismo y posteriormente limpiada por la empresa, en el marco de lo dispuesto en la Res. Ex. N° 107/2013, y en menor medida, se constataron durante la diligencia probatoria individuos específicos de la vega Sur, en estado de degradación**.

3001. Luego, para delimitar específicamente el **valor aproximado de afectación en términos de superficie de la sección afectada y posteriormente limpiada por la empresa**, es necesario, en primer lugar ponderar los medios de prueba de los que CMNSpA se valió para sustentar sus alegaciones. Uno de ellos, fue el Informe denominado **"Análisis Multitemporal vegas afectadas por eventos aluviales proyecto PL", septiembre 2015, Bioma Consultores Ambientales,** cuyo objetivo era "*determinar la variación de cobertura, superficie y distribución multitemporal de las vegas afectadas por el evento aluvional*", a través de la estimación del índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI) e índice de agua de

diferencia normalizada (NDWI) sobre una serie de imágenes satelitales multiespectrales entre los años 2005 al 2014.

3002. Con respecto a este medio de prueba, es de señalar que tras la revisión del documento, este Superintendente advierte, que existen varios elementos que sustentan el Informe, que adolecen de errores metodológicos y carecen de la rigurosidad técnica suficiente como para que sus conclusiones, puedan ser consideradas en el procedimiento sancionatorio, repercutiendo directamente en la conducencia que este medio de prueba tiene en el proceso de ponderación mediante sana crítica.

3003. Así, **es necesario aclarar que la fotointerpretación de las composiciones de bandas de imágenes satelitales, corresponden a una herramienta de análisis visual de la respuesta espectral de diferentes bandas y que permite inferir diferencias en las superficies y coberturas de una imagen**, así por ejemplo a través de un proceso aditivo, un pixel tendrá más intensidad de un determinado color cuanto más blancos aparezcan en la banda a la que se aplique ese color (Chuvieco, 2008[828]), a modo de ejemplo, si se realiza un falso color (Canal Rojo: Banda del Infrarrojo cercano, Canal Verde: Banda Rojo, Canal Azul: Banda Verde), un pixel aparecerá rojo cuanto mayor intensidad presente en la banda del infrarrojo cercano y menor en las dos restantes, comportamiento que por lo general tiene la vegetación.

3004. No obstante lo anterior, hay múltiples factores que podrían explicar que un objeto tenga una respuesta espectral en una determinada banda, en este caso, en el infrarrojo, pudiendo por ejemplo considerarse como vegetación sectores donde el suelo da una alta respuesta en el infrarrojo o no considerando vegetación poco activa que puede dar una muy baja respuesta en el infrarrojo, no siendo observada en una composición de falso color (Bandas 432). La discriminación de objetos está estrechamente relacionada con la escala de colores utilizada; de los parámetros de visualización; de las características del redimensionamiento de las imágenes procesadas en el software ArcGIS y en general de la metodología de visualización, aspectos que necesariamente repercuten en la delimitación del área que se busca discriminar, ninguno de estos aspectos, es descrito en el informe respectivo.

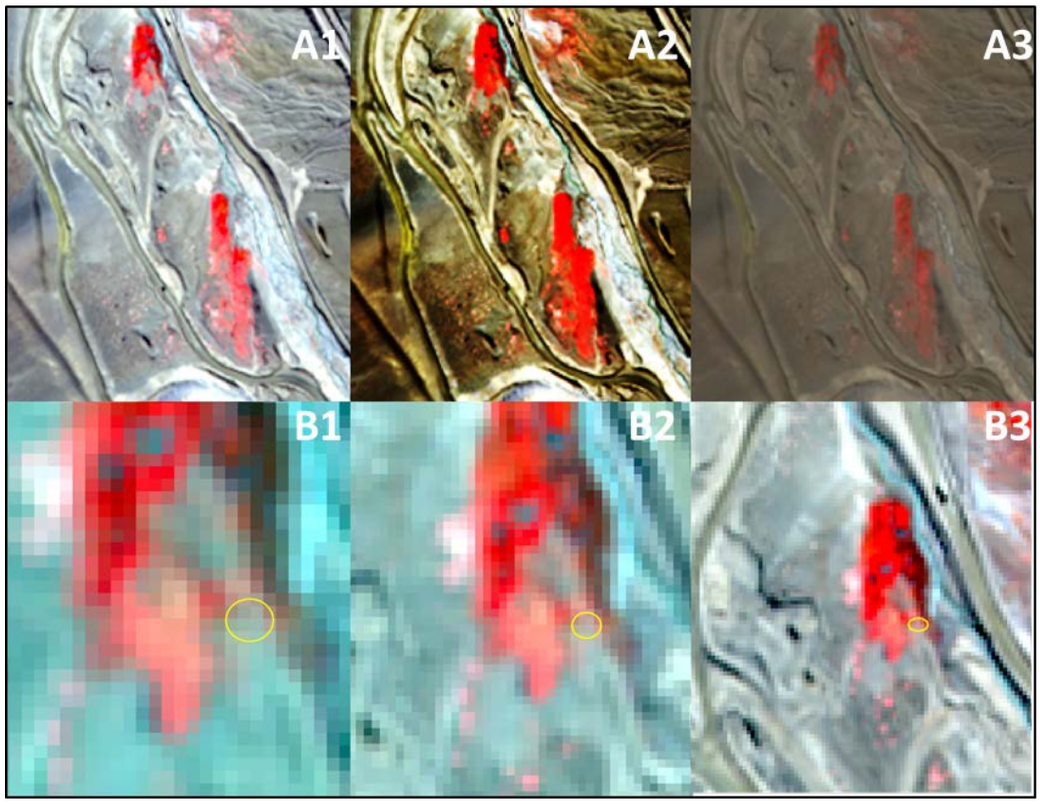
3005. Por tanto, **una fotointerpretación basada en una composición de Falso Color (Bandas 432) si bien es una herramienta útil y ampliamente utilizada para inferir coberturas de vegetación, no es exacta ni permite discriminar y cuantificar superficies "reales" de la vegetación en un sector, tal como la empresa lo ha expresado**.

3006. En consecuencia, no es posible validar la delimitación de potencial vegetación realizada por CMNSpA sobre cada imagen. Ello, cobra mayor relevancia considerando que la empresa realizó también una comparación entre imágenes de diferentes periodos de tiempo y sensores remotos, lo que implica un aumento en la incertidumbre del análisis realizado. Lo anterior, es posible de ser representado en la siguiente figura, donde se ilustran las diferencias visuales que se dan sobre una composición falso color de una imagen WorldView-2 del año 2014: en las visualizaciones A1, A2 y A3, se observan los cambios en una imagen (sin cambiar la paleta de colores) al variar los parámetros de visualización; luego, en las

[828] CHUVIECO, E. 2008. Fundamentos de Teledetección Espacial. Ediciones Rialp, Segunda Edición. Madrid, España. 449 p.

visualizaciones B1, B2 y B3, se observan los cambios en el color de los pixeles, sin modificar los parámetros de visualización, en la medida que hay ajustes en la escala, observándose rojos en una escala de menor detalle y turquesa en una escala de detalle.

Figura N° 10.
Comparación de cambios de parámetros de visualización de una composición falso color (Bandas 432) de una imagen WorldView-2 del año 2014



Fuente: Elaboración propia SMA en base a Imagen WorldView-2 del año 2014 facilitada por la empresa.

3007. De la imagen se desprende entonces que dependiendo de la configuración utilizada por el fotointerpretador, este podría arribar a diferentes resultados.

3008. Por lo anterior, el análisis de comparación de las superficies de vegas realizado mediante interpretación de un falso color (Bandas 432), no permite "determinar las superficies reales", como es indicado por la empresa, por lo que en esos términos debe ser desestimado. No obstante ello, en términos cualitativos dicho ejercicio sí permite identificar aquello que probablemente sea vegetación de lo que no lo es, razón por la cual, se concuerda con lo indicado por la empresa, en términos de que este análisis, **es suficiente para acreditar que en el sector norte de la vega Sur, lo que se identificaba como vega no correspondía a vegetación azonal propiamente tal, sino más bien a un cuerpo de agua intermitente. Lo anterior además, es consistente con lo señalado por el SAG en el Ordinario SAG N° 664, de 10 de octubre de 2015**.

3009. Por otro lado, con respecto al análisis de NDVI y NDWI, es de indicar que los ejercicios realizados por la empresa, no consideraron en sus pre-procesamientos la conversión de niveles digitales a variables físicas (radiancia y reflectancia) de las imágenes satelitales utilizadas, a fin de calibrar las diferentes fuentes de información utilizadas y hacerlas adecuadamente comparables. **Esto cobra relevancia, toda vez que una determinación más precisa de dichos índices y una posterior comparación temporal con información que proviene desde diferentes sensores, requiere que las imágenes sean previamente calibradas y convertidas a variables físicas (en este caso, reflectancia), proceso metodológico que no fue realizado en este caso.** A mayor abundamiento, con respecto al NDWI, se advierte que la empresa utilizó una variación del algoritmo original[829] al cual hace mención en su documento, sin la debida justificación, generando mayores incertidumbres sobre su aplicación.

3010. En consecuencia, el análisis realizado por la empresa, contrario a lo expresado en su Informe, no se hace sobre niveles de reflectancia ni sobre ninguna variable física, sino que sólo utiliza los niveles digitales (ND) de las bandas de las imágenes satelitales. Lo anterior repercute en que los análisis entre las imágenes utilizadas, no son comparables entre sí, sin una previa calibración de los sensores y, adicionalmente, implica que lo que representa el ND, tiene un alto grado de incerteza respecto de la cobertura que busca representar.

3011. Para mayor clarificación de lo anterior, los anchos de banda de los diferentes sensores utilizados en el análisis de la empresa (a saber Ikonos, WorldView-2, GeoEye y Pleiades), como se expresa en el cuadro a continuación, si bien son similares, no son equivalentes, lo que repercutiría en que podría sub o sobre representarse alguna cobertura. Por lo anterior, para poder realizar un análisis entre las imágenes de diferentes sensores, necesariamente deben ser previamente calibradas y convertidas a niveles de radiancia y posteriormente reflectancia.

Tabla N° 9.

Anchos de Banda de los diferentes sensores remotos utilizados.

Sensor	Ancho de PAN (nm)	Ancho de Banda Azul (nm)	Ancho de Banda Verde (nm)	Ancho de Banda Roja (nm)	Ancho de Banda Infrarrojo cercano (nm)
Ikonos[830]	526 - 929	445 - 516	505 - 595	632 - 698	757 - 853
WorldView-2[831]	447 - 808	442 - 515	506 - 586	624 - 694	765 - 901
GeoEye[832]	450 - 800	450 - 510	510 - 580	655 - 690	780 - 920
Pleiades[833]	480 - 830	430 - 550	490 - 610	600 - 720	750 - 950

Fuente: Elaboración propia SMA.

[829] POLIDORIO, A.; GARCÍA, A.; NOBUHIRO, N. & M. TRINDADE. 2005. Segmentação de corpos d'água em imagens multiespectrais e temporais usando watershed com marcadores automaticamente definidos.
[830] Fuente: Anexo Carta PL-036/2017.
[831] Fuente: https://apollomapping.com/imagery/high-resolution-imagery/worldview-2
[832] Fuente: https://apollomapping.com/imagery/high-resolution-imagery/geoeye-1
[833] Fuente: Anexo Carta PL-036/2017.

3012. Lo anterior, es consistente con lo indicado por Chuvieco (2008), quien expresa que *"La mayor parte de los métodos de análisis de imágenes se han basado en considerar a los ND como medidas radiométricas relativas. Dicho de otro modo, la interpretación ha tratado de establecer las diferencias entre un tipo de cubierta y otro,* ***y no tanto en caracterizar de forma absoluta a esa cubierta*** (énfasis agregado)*. La cuestión fundamental, en este planteamiento, es cómo se discrimina cada categoría de interés, para una imagen y en una fecha concreta. Los resultados no son, por tanto, extrapolables a otros ámbitos o períodos. Esta línea de trabajo puede seguirse por dos conductos: por un lado, poner en relación directa los ND de la imagen con medidas de campo a partir de modelos de regresión;* ***por otro, convertir los ND a parámetros físicos, directamente relacionados con las variables antes aludidas*** (énfasis agregado)*. Si esa conversión fuera abordable, podrían estimarse parámetros de gran interés para el medio natural con escaso control del terreno. En definitiva, sería factible extrapolar las conclusiones de un estudio a otros ámbitos o periodos de observación, quedando relegados a un plano secundario los trabajos de campo."*

3013. Chuvieco (2008) indica que "*conviene tener presente que los ND de la imagen pueden transformarse en parámetros físicos, quedando abierta la vía a una medición más absoluta a partir de estos valores. Además de este objetivo,* ***la conversión en valores de reflectividad cubre otros fines: permite realizar, con mayor rigor, los ratios entre bandas[834]; dar un significado físico a la definición espectral de las clases temáticas, y poner en relación imágenes adquiridas en distintas fechas y/o por distintos sensores*** (énfasis agregado)*".*

3014. Por tanto, el análisis temporal de los índices NDVI y NDWI utilizando fuentes de información de diferentes sensores remotos, en base a los Niveles Digitales de las imágenes satelitales en vez de variables físicas, carece de rigurosidad suficiente para ser considerado válido y **será desestimado como medio de prueba conducente en el procedimiento sancionatorio, para la delimitación precisa de superficie intervenida.** No obstante ello, se rescata del Informe en comento, la conclusión arribada por la empresa, sobre que el sector norte de la vega Sur, no correspondía a vegetación de azonal propiamente tal, sino más bien a un cuerpo de agua intermitente.

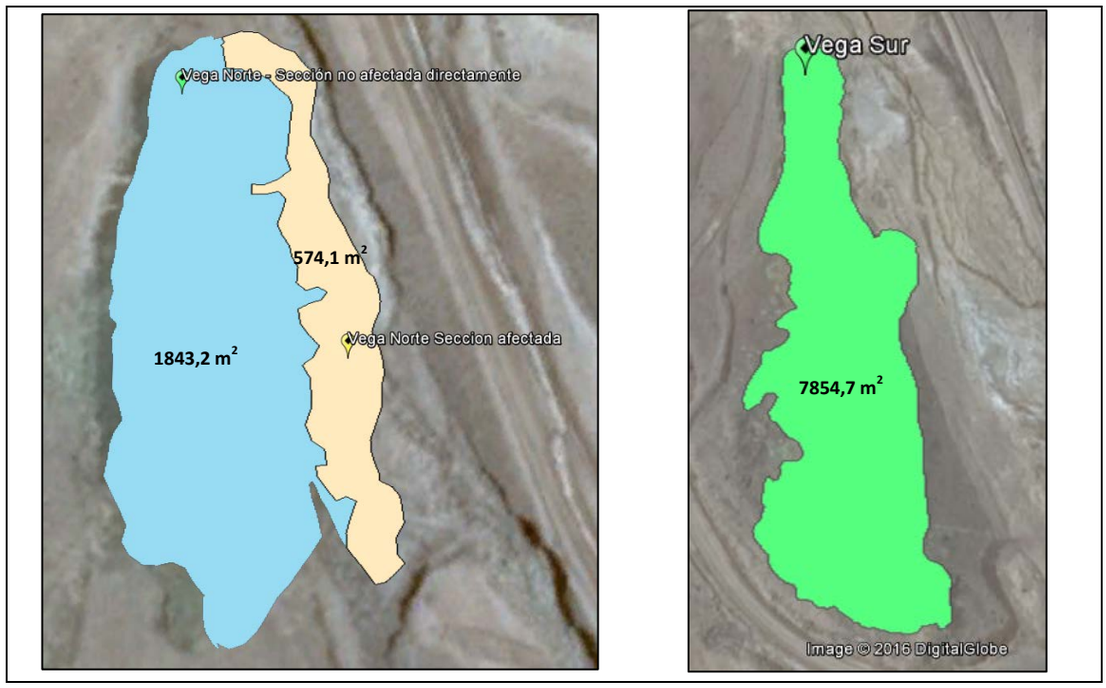
3015. Descartado el medio de prueba del Informe "Análisis Multitemporal vegas afectadas por eventos aluviales proyecto PL", septiembre 2015, Bioma Consultores Ambientales, deben analizarse los restantes medios probatorios que constan en el procedimiento sancionatorio para la delimitación más certera de la superficie de vegas afectadas.

3016. **Desde ya se advierte que en el procedimiento sancionatorio, constan tres valores distintos sobre la superficie estimada de intervención.** En particular, en base al resultado de la georreferenciación realizada durante la inspección personal realizada a la faena minera Pascua Lama, de 20 de enero de 2016, esta Superintendencia logró delimitar y cuantificar la superficie de las vegas Sur y Norte, así como el sector de la vega Norte que fue cubierto por el aluvión. En específico, se estimó que al 20 de enero de 2016, la vega Sur presentaba una superficie total de 7854,7 m^2 (aproximadamente 0,754 ha); mientras que la vega

[834] Por ejemplo NDVI.

Norte tenía una superficie total de 2427,3 m^2 (aproximadamente 0,243 ha), de los cuales 574,1 m^2 fueron afectados de manera directa por el aluvión. Lo anterior, se refleja en la figura a continuación, donde se presenta en verde a la vega Sur, en celeste la sección de la vega Norte no afectada directamente y en beige la sección afectada directamente por el aluvión.

Figura N° 11.
Resultado de georreferenciación de vega Norte y vega Sur.



Fuente: Actividad de Inspección Personal SMA de 20 de enero de 2016.

3017. Por su parte, la empresa, a través de sus peritos, indicó que en base a los datos obtenidos en terreno en la diligencia probatoria pericial, de 20 de enero de 2016, tras la realización del track respectivo a la vega, con un equipo Trimble R8, con sistema de navegación GNSS de alta precisión, la superficie total de afectación de la vega Norte, ascendía a 478 m^2. En el mismo sentido, el perito de los habitantes del Valle del Huasco, quien utilizó un GPS Garmin Etrex 20, indicó que el área de afectación total ascendía a 653,2 m^2. La siguiente Tabla refleja los valores obtenidos:

Tabla N° 10.

Resultados de georreferenciación de superficies de vegas al 20 de enero de 2016.

Instrumentos utilizados	PDA Nomad 900 Trimble con antena submétrica Trimble modelo Pro 6T con navegación GNSS de precisión submétrica	Trimble R8 con sistema de Navegación GNSS de alta precisión con precisión del orden de 8 mm en el plano horizontal	GPS Garmin Etrex 20
Cobertura	**SMA**	**CMNSpA**	**Habitantes del Valle del Huasco**
Total Vega Sur	7854,7 m^2	7770 m^2 (aprox.)	7165,4 m^2
Total Vega Norte	2427,3 m^2	2380 m^2 (aprox.)	2571,2 m^2
Sección afectada Vega Norte	584,1 m^2 (24 % del total a enero 2016)	477,6 m^2 (20 % del total a enero 2016)	653,5 m^2

Fuente: Elaboración propia SMA en base a antecedentes del procedimiento sancionatorio

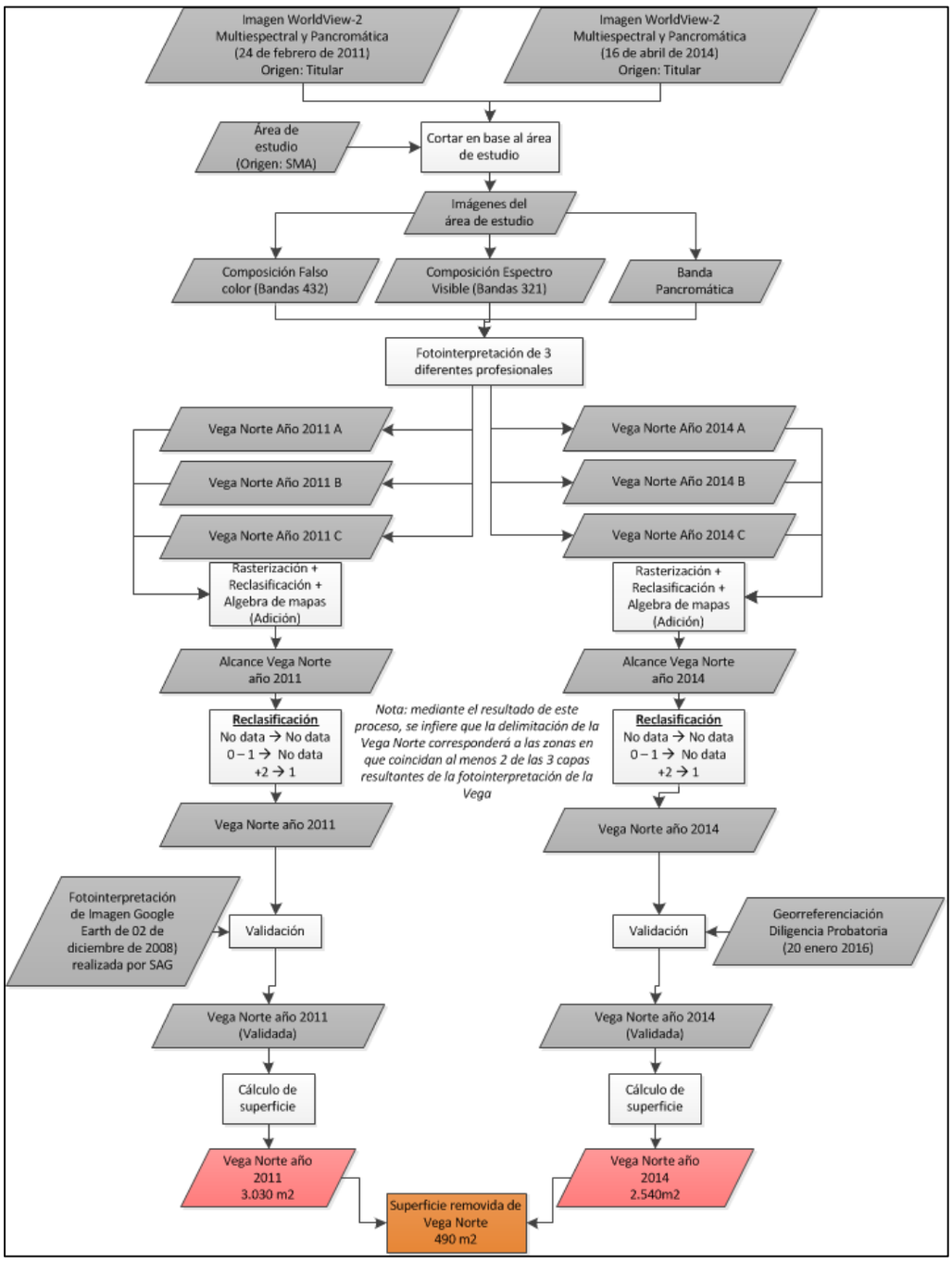
3018. Así entonces, **sobre la sección afectada y posteriormente limpiada por la empresa**, es posible concluir que el colapso de la obra de salida del CPNI afectó una superficie aproximada de **478 a 584 m^2** (entre el 20 y 24% del total remanente[835] de la vega Norte a enero de 2016). Para llegar a este valor, se ha descartado la georreferenciación realizada por el perito de los habitantes del Valle del Huasco, el Sr. Macari, pues el equipo utilizado es de menor precisión que el de la SMA y de CMNSpA, por tanto el peritaje presenta mayor incertidumbre y, en consecuencia, carece de la fiabilidad necesaria para ponderar tal valor.

3019. Luego, para delimitar el área de afectación de la **sección removida de la vega Norte**, esta Superintendencia realizó una comparación de las superficies de la vega Norte, en base a una fotointerpretación de imágenes WorldView-2 del año 2011 y del año 2014, remitidas por la empresa, mediante Carta PL-036/2017, de 03 de abril de 2017. El proceso metodológico se esquematiza en la figura a continuación:

[835] Sin contar la superficie que fue removida por el aluvión.

Figura N° 12.

Esquema metodológico determinación de superficie de sección removida de la vega Norte.



Fuente: Elaboración propia SMA.

3020. La fotointerpretación fue realizada por 3 diferentes profesionales de la SMA, todos con conocimientos en materia de vegetación, humedales y técnicas de teledetección. Como insumos, se utilizaron una composición de falso color, una composición del espectro visible y la banda pancromática. Posteriormente, los resultados de la fotointerpretación, fueron procesados y reclasificados de modo que la vega final correspondería a los sectores en que al menos 2 de los 3 profesionales coincidieran en la delimitación respectiva, lo que además, fue validado a través de la comparación de formas y superficie utilizando una fotointerpretación realizada por el SAG sobre una imagen de Google

Earth de fecha 02 de diciembre de 2008 (previo al evento aluvional) y la georreferenciación de la diligencia de la diligencia probatoria de 20 de enero de 2016 (posterior al evento aluvional). Finalmente, se obtuvo que como consecuencia del evento aluvional, la **sección removida de la vega Norte correspondió a una superficie aproximada de 490 m^2.**

3021. A mayor abundamiento, si bien como explicó previamente, el análisis de NDVI y NDWI realizado por la empresa no puede ser considerado válido debido a las deficiencias metodológicas detectadas, arriba a conclusiones similares, en el sentido que indica "*en términos globales, solo considerando la vegetación presente en la vega norte, en el año 2013 hay una baja sustancial en la superficie de la vega. Esta disminución de la cobertura puede deberse a un año con bajos aportes hídricos o a consecuencia de obtener imágenes satelitales de distintas periodos del año […]*", sin embargo, la empresa omite mencionar que la imagen del año 2013 fue capturada en el mes de febrero, pocos días posterior al evento de remoción en masa y que ese motivo es el que podría explicar la real variación de la superficie. A mayor abundamiento, el mismo informe concluye que "*Al delimitar las superficies de Vegas para los años 2011 y 2014 (años pre y post evento aluvional) y comparar estas superficies con el índice de vegetación diferencial normalizado (NDVI) y el índice normalizado de agua (NDWI), se obtuvo que en la Vega Norte, la superficie total de vegetación y agua para el año 2014, es menor en 429 m^2 que lo estimado para el año 2011".*

3022. Finalmente, respecto a la **afectación de la vega Sur**, tal como ya se indicó, si bien se concuerda con la empresa sobre que la sección norte de la vega Sur no correspondería a vegetación de vega sino más bien a un cuerpo de agua intermitente, de igual modo, se constató durante la diligencia probatoria una afectación a cojinetes de *Oxychloe andina,* tal como consta en el Acta respectiva. En efecto, CMNSpA dejó constancia en el Acta de Inspección Personal de 20 de enero de 2016, que "*[e]n el borde noreste (afectado) de la Vega Sur se evidencia recuperación de cojinetes de oxycloe (sic) el cual presenta brotes verdes a lo largo de su superficie*". Por su parte, el perito de los habitantes del Valle de Huasco, indica que "*se observa que se están secando especie de azorella y deyeuxia sp.*" y que *"[e]n el sector del borde noreste se observa zonas ennegrecidas de cojinete oxycloe (sic) lo que podría evidencia muerte permanente*", esta última, lo complementa con fotografías que adjunta en el informe pericial ingresado a la SMA con fecha 10 de febrero de 2016 donde se observan individuos muertos en dicho sector.

3023. Por otro lado, la empresa, en el Informe de Análisis Multitemporal, realiza una conclusión general, indicando que las variaciones tanto en superficie de vegetación y cuerpos de agua que resultaron de los aluviones, "*no tuvo un efecto adverso sobre las vegas ubicadas en la zona alta del río Estrecho*". Sin embargo, como ya se indicó, el análisis de este Informe ha sido desacreditado, por lo que esta conclusión no puede ser avalada.

3024. Por tanto, si bien la **afectación de la vega Sur** se presenta en individuos acotados y no es posible de constatar a través de un análisis espacial debido a la escala de detalle, no corresponde acoger lo indicado por la empresa sobre que se debe descartar la afectación de esta vega, más aun cuando es la misma empresa la que constata en terreno dicha afectación y consta en el acta de la diligencia probatoria.

3025. Por tanto, en relación a las **alegaciones detalladas en el tópico N° 2, literal a), numerales (i), (ii) y (iii) romano de la Tabla N° 8 del**

presente cargo y así también aquellas subalegaciones detalladas en los numerales (i) y (ii) romano del literal c) del mismo tópico y Tabla, deberá la empresa y los interesados, estarse a lo aquí indicado, pues a la luz de los antecedentes, se ha constatado afectación en la vega Norte y así también en una sección acotada de la vega Sur. Luego, sobre estos antecedentes deberá pronunciarse este Superintendente, en términos de indicar si resultan o no suficientes para determinar si en la presente infracción se ha verificado daño ambiental como plantean los interesados en autos.

3026. Dicho lo anterior, es de advertir desde ya, que en el procedimiento sancionatorio, existen otros antecedentes de afectación además de los aquí expuestos, que de igual modo concurren para evaluar una posible reclasificación en el cargo en análisis, algunos de los cuales se indican a continuación.

3027. Así las cosas, consta del procedimiento en curso, que con ocasión de la infracción, de igual modo, se generó la **afectación de un área aproximada de 1,8 ha de ladera rocosa y estepa, las que fueron sepultadas por el alud.** Sin embargo sobre dicho valor, cabe agregar que al revisar el análisis de la georreferenciación de las masas de material aluvial cercanas a las vegas afectadas, realizada por la empresa, se estima que los aluviones identificados por la misma subestimaron la superficie real afectada de ambiente de ladera rocosa y estepa, al no considerar todo el cono de material aluvional que queda como consecuencia de un evento de remoción en masa, los cuales no sólo generan un efecto en la sección final de la flujo aluvial sino en todo el camino recorrido.

3028. En la figura a continuación, se esquematiza los aludes delimitados por la empresa (en borde azul) y el posible cono de deyección (color morado) del aluvión desde el punto Q9, pasando por el sedimentador norte y alcanzando la Vega Sur y la Vega Norte que se encuentra aguas abajo.

Figura N° 13.
Esquematización de evento aluvional que afectó parte del ecosistema altoandino asociado al proyecto.

Fuente: Elaboración propia SMA, usando mapa base Google Earth

3029. A ello, debe añadirse lo indicado por la empresa en su **Carta PL-097/2013, de 09 de mayo de 2013, la cual remite información solicitada mediante Ordinario U.I.P.S. N° 171/2013, de 06 de mayo de 2013, dando como resultado entonces que, el colapso de la obra de salida del CPNI,** no sólo afectó el ambiente de vegas que posteriormente fue limpiado por la empresa de conformidad a lo ordenado en la Res. Ex. N° 107/2013, sino que también provocó una modificación del cauce del río Estrecho. De igual modo, se generó la pérdida (por remoción) de una sección de la vega Norte con el correspondiente sustrato asociado (suelo y turba); así también hubo sepultación de aproximadamente 1,8 ha de ladera rocosa y estepa (hábitat de vegetación zonal); se generó afectación de vegetación zonal compuesta por individuos de *Chaetanthera acheno-hirsuta, Senecio segethii* y *Azorella madreporica;* se verificó la pérdida de fauna en individuos de baja movilidad como *Liolaemus robertoi;* y la pérdida de hábitat para diversos tipos de fauna que ocupaban los lugares afectados como sitios de nidificación, lugar de provisión de alimento o hábitat propiamente tal. Siendo en consecuencia, un daño al ecosistema altoandino en su generalidad.

3030. Por tanto, al tenor de los antecedentes del proceso, a juicio de este Superintendente, los antecedentes expuestos en la presente infracción 23.2, **deben ser sometidos al análisis de si alcanzan o no el umbral de significancia**[836]-[837] **para ser**

[836] BERMÚDEZ, Jorge. 2015. Fundamentos de Derecho Ambiental. 2 ed. Ediciones Universitarias de Valparaíso: 401 - 404.
[837] El artículo 6 del D.S. N° 40/2012, contempla también un grupo de aspectos específicos que deben ser considerados en forma especial para determinar la significancia del efecto adverso, dentro de los cuales se encuentran, entre otros: (i) la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por

reclasificada como infracción gravísima o grave, en virtud del artículo 36 numeral 1 y 2, literal a) de la LO-SMA, toda vez que se ha constatado un daño a aproximadamente 1,9 hectáreas del ecosistema altoandino, tal como ya se ha indicado y se profundizará a continuación.

3031. Para ello, es de recordar que a propósito del cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, ya fueron analizados los elementos jurídicos que deben tenerse en consideración para evaluar la significancia, por lo que este Superintendente, reitera en el presente cargo, lo sostenido en el acápite de "Procedencia del Daño Ambiental" – Aspectos Jurídicos del referido cargo N° 4. Por tanto se procederá a realizar el análisis de la significancia.

12.2.3.5.1. Análisis de significancia del daño ambiental

3032. En razón de todo lo expuesto, para dar cuenta de si ha alcanzado o no la significancia del daño para ser considerado como daño ambiental, se utilizan factores y criterios comunes aplicables a las evaluaciones de impacto ambiental. Para este caso, la significancia se analizará a partir de la ponderación cualitativa del "Medio afectado" y de los "Efectos sobre el medio", según se expone a continuación:

Tabla N° 11. Significancia del Daño

SIGNIFICANCIA DEL DAÑO = (MEDIO AFECTADO x EFECTOS SOBRE EL MEDIO)	
A. MEDIO AFECTADO	**B. EFECTOS SOBRE EL MEDIO**
a. Singularidad	a. Magnitud y alcance
b. Especies de relevancia o de interés	b. Permanencia y duración
c. Resiliencia	c. Pérdida de hábitat
d. Servicios ecosistémicos	d. Efecto de Borde

3033. El análisis así planteado, permite desde una valoración cualitativa, dar cuenta de si el daño generado al medio ambiente, ha alcanzado o no el umbral de significancia permitiendo así, ser catalogado como daño ambiental.

---

degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes; (ii) la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, considerando su diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación; (iii) la magnitud y duración del impacto sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base; (iv) el impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales, teniendo en cuenta especialmente la magnitud de la alteración en vegas y/o bofedales y las zonas de humedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas y áreas.

12.2.3.5.1.1. Descripción del medio afectado

3034. De los antecedentes que constan en autos, se desprende que la afectación del medio generada por el colapso de la obra de salida del CPNI, a raíz del alud que tuvo lugar en enero 2013, se generó sobre diferentes componentes del ecosistema altoandino que se desarrollan en la parte alta del río Estrecho. Así, en primera instancia, la masa que descendió por la ladera de exposición suroeste del cajón del río Estrecho afectó especies características de estepa y ladera rocosa, a saber, *Azorella madreporica* (Llareta), *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii,* generando con ello pérdida de individuos y de hábitat. Luego, en el trayecto, la masa de piedras y barro afectó parte la vega Norte del lugar, la cual estaba compuestas de las especies vegetales *Deschampsia sp., Deyeuxia sp., Mimulus sp., Oxychloe sp., Puccinelfia frígida y Triglochin sp.* Dicha masa de material rocoso ocasionó el arrastre completo de una porción de la vega, el sepultamiento de otra sección, a su vez, producto del aluvión, se generó la modificación del cauce del río Estrecho. Finalmente, se generó pérdida de hábitat y de individuos de fauna. En este sentido, se trata de un efecto sobre el ecosistema altoandino y sus componentes suelo, fauna, flora y vegetación zonal y azonal del lugar[838] y por consecuencia, en una afectación sobre el hábitat[839] de flora y fauna que se sustenta de dicho ecosistema.

---

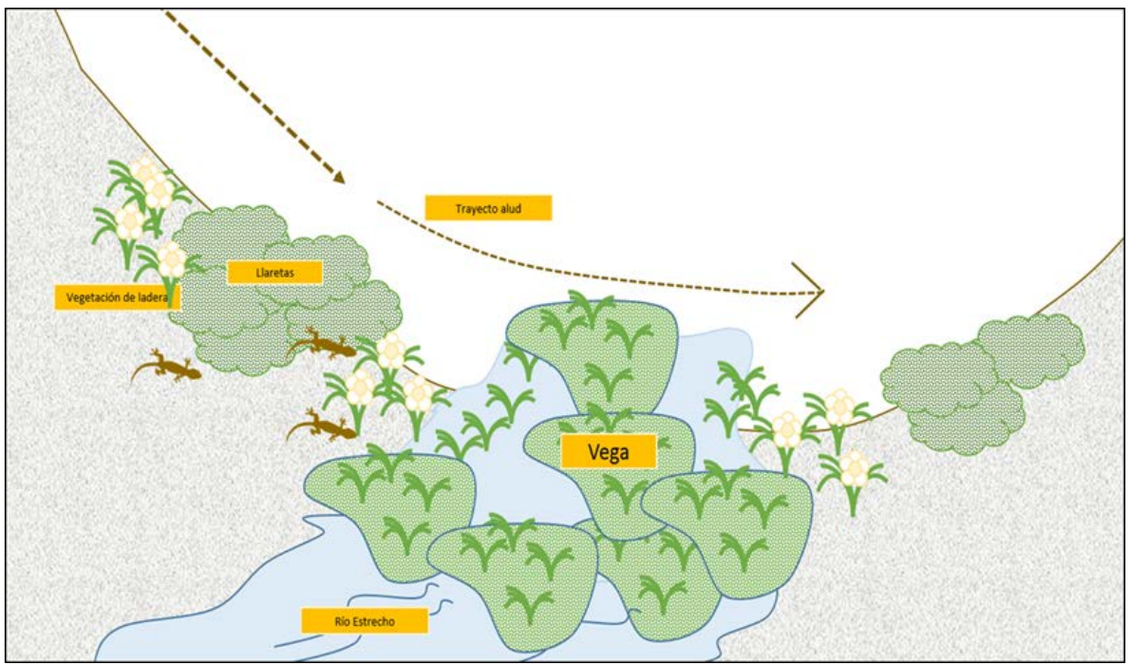
[838] A modo referencial, la "Guía SEA Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales", trata este tipo de efectos, desde una mirada predictiva, es decir, desde la lógica de los impactos. Así, en el numeral 3.2 de la Guía en comento, se indica en relación a la flora y vegetación, que *"[e]l impacto de pérdida de comunidades de flora o vegetación puede generar erosión del suelo; modificación de sus propiedades afectando procesos biogeoquímicos; e incluso la pérdida de suelo".* Por su parte en lo que respecta al suelo, el documento señala que *"[l]a modificación de las propiedades del suelo puede generar un impacto en la flora que sustenta".* De igual modo, en el numeral 3.3 de la Guía en comento, se indica en relación a flora y fauna, que estos elementos bióticos, mantienen numerosas relaciones entre sí y con los demás recursos naturales. Así señala que *"[l]a flora, en particular sus raíces, contribuye a la conservación del suelo, y regula la temperatura y humedad atmosférica local. Las comunidades de flora proporcionan el hábitat de la fauna. En vegas y bofedales tienen la función de proveer alimento de valiosas especies amenazadas, por ejemplo, la vicuña (Vicugna vicugna) y el guanaco (Lama guanicoe) […]".* Por su parte, en lo que respecta a suelos, la Guía señala en el numeral 3.3 en comento, que *"[e]l suelo sirve de soporte y sustento de la biota, por ejemplo, sirve de sustrato a raíces, rizomas, tubérculos y bulbos y proporciona el hábitat de especies animales; infiltra agua siendo vía de recarga de acuíferos, regulando el recurso hídrico; almacena, inmoviliza o transforma sustancias contaminantes mediante diversos mecanismos".*

[839] En este sentido, ver "Guía SEA Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales": *"El impacto modificación o pérdida de hábitat de flora o fauna corresponde a la modificación o pérdida de las condiciones ambientales requeridas para el mantenimiento del hábitat de las especies, su sustitución o desaparición. Los impactos de erosión, compactación o deterioro de las propiedades del suelo producen un menoscabo de su función de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales, ocasionando la modificación de hábitats e impactos en las comunidades de biota terrestre. […] El impacto pérdida de una comunidad de flora o vegetación puede ocasionar una pérdida de hábitats de diversas especies de fauna, generándose impactos sobre las poblaciones de dichas especies. Los impactos modificación o pérdida de hábitats de flora y fauna pueden a su vez generar impactos tales como la modificación de las propiedades de una o más poblaciones de una comunidad, produciéndose una disminución de la abundancia y riqueza de especies, el desplazamiento de ejemplares hacia hábitats vecinos y pérdida de ejemplares en el caso de especies con limitada capacidad de adaptación a la modificación o pérdida de hábitat, tal como especies de fauna con limitada capacidad de desplazamiento hacia áreas aledañas (anfibios, micro mamíferos) o cuando se trata de ejemplares inmaduros, incluyendo huevos y larvas. En esta cadena de impactos, incluyendo los impactos en los hábitats, se modifican las interrelaciones entre los distintos elementos que componen el ecosistema modificándose su composición, estructura y funcionamiento".*

3035. La Figura que se expone a continuación, ilustra y permite visualizar en mayor medida, la totalidad del medio afectado:

Figura N° 14.

Esquema del recorrido del alud que afectó al ecosistema de la parte alta del rio estrecho, compuesto por vegetación de estepa y ladera rocosa, vega altoandina y fauna característica.



Fuente: Elaboración propia SMA.

3036. Tras la descripción precisa del medio afectado propiamente tal, corresponde ahora analizar, sus subcriterios.

a. Análisis del subcriterio singularidad

3037. Con respecto a este subcriterio, este Superintendente, estima necesario reiterar los argumentos planteados a propósito del análisis del mismo subcriterio en el Cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, contenidos en el Capítulo 8.4 de la presente Resolución Sancionatoria. En particular, se reiteran las consideraciones esgrimidas para la vegetación zonal de ladera como la *Azorella madreporica*, el suelo que sustenta a las mismas y, así también, se replican las consideraciones para la vegetación azonal de vegas y el suelo que sustenta a las mismas. A ello debe añadirse la importancia que en la evaluación ambiental del proyecto minero "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", adquirieron ambos tipos de vegetación, tal como se desprende de los considerandos 3.42, 3.82, 4.4.4, 5.1 de la RCA N° 24/2006 y así también de la respuesta 9.3 de la Adenda 3 del proyecto aprobado mediante RCA N° 24/2006.

3038. Asimismo, para el caso concreto, debe analizarse la singularidad que ostenta la vegetación de ladera afectada, en particular las especies *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii*, las que componen especies de hábito perenne

características de las estepas andinas de la zona norte y centro del país. Es de recordar que tales especies fueron identificadas por la empresa en su Carta PL-097/2013, ya citada en autos.

3039. Así, en lo que respecta a la especie *Chaetanthera acheno-hirsuta,* se le reconoce como especie que habita en altitudes entre los 3.500 y 4.000 m.s.n.m., en el límite de la vegetación, es de distribución restringida y endémica de los sectores áridos altos de los Andes y sólo se ha colectado en la Provincia de Huasco en la Región de Atacama. Es una hierba perenne, que crece en sistemas rocosos o ripiosos, con partes superficiales y subterráneas de 3 cm, sistema subterráneo prolongado, raíces filamentosas, hojas opuestas, espatuladas a lineales, brotes en racimos en la base, color verde pálido (Arroyo et. al, 1984[840]; Arroyo et. al, 2004[841]). Por otro lado, la especie *Senecio segethii* se reconoce como una hierba perenne, nativa, que tiene distribución en norte y centro de Chile, en elevaciones máximas de 4.100 m.s.n.m. Es una hierba de 7-10 cm de alto, tallos rastreros, ramosos, hojas espatuladas de 2-3 cm, flores dimorfas (Arroyo et. al, 1984[842]).

3040. Estas especies fueron identificadas en la evaluación ambiental del proyecto **"Modificaciones Proyecto Pascua Lama"**. Así por ejemplo, en el EIA del proyecto en comento, en su Resumen Ejecutivo, acápite de Vegetación y Flora, se indica que: *"[…] En el piso vegetacional correspondiente a los sectores más próximos al Proyecto (entre los 4.200 y 4.350 metros de altitud) la vegetación es de tipo de ladera (o zonal). La cobertura vegetal es baja, alcanzando un 2% de cubrimiento del terreno. La escasa vegetación existente está compuesta fundamentalmente por hierbas perennes y en áreas térmicamente favorables algunas especies con forma de crecimiento en cojín. Las especies características son las hierbas Menonvillea cuneata, Chaetanthera sp., Stipa chrysophylla, Azorella cryptantha,* ***Senecio segethii,*** *Chaetanthera pulvinata y Junelia uniflora. En este piso vegetacional se identificó un total de 12 especies. En los fondos de quebrada, aguas abajo del Proyecto, existe vegetación de vegas […]"* (énfasis agregado).

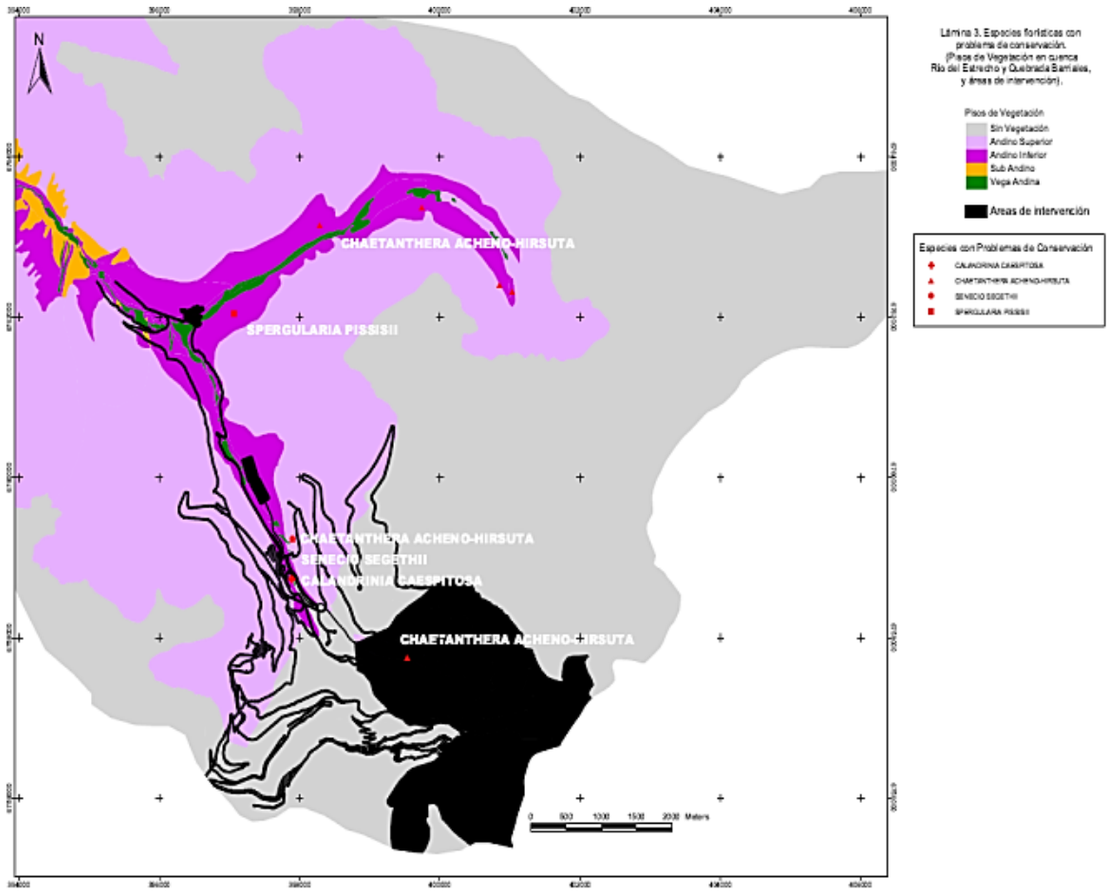
3041. De igual modo, en la Lámina N° 3 denominada "Especies florísticas en categoría de conservación", de la Adenda 2, estas especies fueron identificadas, especificando que se trataba de especies en categoría de conservación. En dicha Adenda, consta que a esa fecha, la especie *Chaethantera acheno-hirsuta* "no se encontraba evaluada", mientras que la especie *Senecio segethii* se encontraba en categoría de conservación, por ser "insuficientemente conocida"[843]; luego dichas especies no han sido sometidas a un proceso de clasificación de especies, por lo que se tiene como válida la categoría contemplada en la evaluación ambiental, avalada en literatura técnica del año 2001[844]. Luego, en la misma Adenda 2, se indicó que *"[u]na pequeña población de Chaethantera acheno-hirsuta, con cobertura inferior a 0,01%, se encuentra en el área donde se emplazará el depósito de estériles, en la parte alta de la cuenca del río Del Estrecho. En tanto que pequeñas poblaciones de Calandrinia caespitosa (IC), Senecio segethii (IC) y Chaethantera acheno-hirsuta (NE) se encuentran cerca del ducto del Sistema de Manejo Ácido. En la Lámina 3 "Especies florísticas con problema de conservación" se muestran*

[840] ARROYO, M.; Marticorena, C.; & Villagran, C. 1984. La flora de la Cordillera de los Andes en el área de Laguna Grande y Laguna Chica, III Región, Chile. Gayana Botanica, 41: 3-46.
[841] ARROYO, M.; Davies, A.; & Till-Bottraud, I. 2004. Chaetanthera Acheno-Hirsuta (Tombesi). Gayana Botanica., 61:27-31.
[842] http://www.floraargentina.edu.ar/.
[843] SQUEO et al. 2001. Libro Rojo de la Flora Nativa de la Región de Coquimbo y de los Sitios Prioritarios para su Conservación.
[844] Ibíd.

los lugares donde han sido registradas las 3 especies en el área de interés, incluyendo la reducida población de Chaethantera acheno-hirsuta".

Figura N° 15.

Especies florísticas en categoría de conservación.



Fuente: Lámina N° 3 de la Adenda 2, EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

3042. Asimismo, resulta necesario relevar la singularidad de la especie *Liolaemus robertoi* (Lagartija de Roberto), de igual modo fue afectada por el colapso de la obra de salida del CPNI, tal como consta en la Carta PL-097/2013.

3043. Sobre la especie, **la cual no ostenta medidas de protección en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"**, es posible indicar que se trata de una lagartija endémica de Chile, que se distribuye desde la Mina El Morro en la Región de Atacama, hasta los alrededores de la Mina El Indio en la Región de Coquimbo. Se encuentra en lugares pedregosos, con escasa pendiente y una vegetación poco abundante, representada principalmente por Coirón (*Stipa chrysophylla*) y Varilla brava (*Adesmia aegiceras*), y distribución altitudinal 2.400 a 3.700 m.s.n.m. También se encuentra asociada a la vegetación que rodea los humedales cordilleranos (Demangel, 2016)[845]. Es insectívora, su hábito de vida es solitario, donde su máxima actividad en las horas del mediodía, cuando su temperatura corporal preferencial alcanza 27,1 °C, mientras que en época reproductiva es posible encontrar a las hembras junto con sus crías, ocultas bajo pequeñas piedras (Cortés et al., 1995)[846]. Las

[845] DEMANGEL, D. 2016. Reptiles de Chile. Fauna Nativa Ediciones: 619 pp.

[846] CORTÉS, A.; Torres-Mura, J.; Contreras, L.; & Pino, C. 1995. Fauna de vertebrados de los Andes de Coquimbo: Cordillera de Doña Ana. Ed. Universidad de La Serena, Chile. 96 pp., EN: Pincheira-Donoso, D. &

localidades conocidas por la especie han presentado o presentan desarrollo de actividades mineras, por lo que se asume que se encuentra amenazada por pérdida de hábitat, contaminación, muerte accidental, perturbaciones humanas (Pincheira-Donoso & Núñez 2004[847]).

3044. Se desconoce el estado de las poblaciones de esta especie en toda su extensión, sin embargo, es localmente abundante en la región de Coquimbo y entre las principales amenazas para esta especie se encuentra la pérdida de hábitat. En consideración a la superficie y localidades que ocupa esta especie, así como a la disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación por actividades mineras, es que, en virtud del D.S. N° 16/2016, fue finalmente clasificada como especie en categoría de conservación por su alto riesgo de extinción en estado silvestre, obteniendo clasificación de Vulnerable, VU B1ab(iii)+2ab(iii), dado que:

"B1 Extensión de presencia menor a 20.000 km^2. Aproximadamente 1.110 km^2.

B1a Se conoce en menos de 10 localidades.

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación por actividades mineras.

B2 Área de Ocupación menor a 2.000 km^2. Menos de 400 km^2.

B2a Se conoce en menos de 10 localidades.

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por perturbación y transformación de su área de ocupación por actividades mineras".

3045. No obstante lo anterior, a la fecha de ocurrencia de la infracción, la especie se encontraba reconocida por el Reglamento de Caza, regulado en el D.S. N° 5/1998, como S y E, es decir, especie catalogada con densidades poblaciones reducidas y como benéfica para la mantención de los ecosistemas naturales, respectivamente. Misma clasificación ostenta en el D.S. N° 65/2013. No obstante ello, ya en el año 2004, la literatura daba cuenta de la amenaza de la especie producto de actividades antrópicas, lo que culmina con su clasificación de Vulnerable en el año 2016. Teniendo esto en consideración, se releva la importancia de la afectación causada por el aluvión sobre individuos de *Liolaemus robertoi,* **pues cualquier modificación o alteración en el hábitat de esta especie o afectación a individuos de la especie, puede generar un impacto sobre las poblaciones, y específicamente sobre la abundancia poblacional, conllevando a una posible disminución en el número de individuos, en localidades en la que ya son escasos.**

3046. Finalmente, a la luz de los antecedentes expuestos y aquellos replicados del análisis del cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, la **singularidad** del ecosistema afectado se determina a partir de la conjugación y dinámica de la singularidad de sus componentes, como de la unidad ecológica en su totalidad. En este sentido, la **singularidad** del ecosistema altoandino surge en gran medida por la presencia de humedales altoandinos y vegetación aledaña, que concentra la productividad y biodiversidad de dicho sector de la cuenca del río Estrecho. Asociado a ello, la presencia del río, sustenta a su vez la vegetación y

---

Núñez, H. 2004. Liolaemus robertoi, una nueva especie de Los Andes del norte de Chile perteneciente al grupo ruibali (Iguania: Tropiduridae: Liolaeminae). Multequina, 12: 01-15.

[847] Ibíd.

fauna del lugar, como los servicios ecosistémicos presentes en la cuenca. Determinada la singularidad del ecosistema, se entiende que se ha recogido la alegación planteada por los habitantes del Valle del Huasco, en el **tópico N° 2, alegación c), numeral (iii) romano, de la Tabla de alegaciones y subalegaciones del cargo 23.2.**

b. Análisis del subcriterio especies de relevancia o de interés

3047. Con respecto a este subcriterio, este Superintendente, estima necesario reiterar los argumentos planteados a propósito del análisis del mismo subcriterio en el Cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, contenidos en el Capítulo 8.4 de la presente Resolución Sancionatoria. En particular, se reiteran las consideraciones esgrimidas para la vegetación zonal de ladera como la *Azorella madreporica*, *Chaetantera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii*, con la excepción que el análisis de estas dos especies, es parte integrante del análisis de daño ambiental y no solo de la ponderación de circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, como se indicó en el cargo N° 4 ya analizado. Lo anterior, importará que la *Azorella madreporica*, aun cuando no ostente una categoría de conservación, es una especie clave en el ecosistema altoandino, por su rol de nodriza, sumado a que es una especie que debido a hábito de crecimiento y la arquitectura imposibilitan que sea transplantada. Luego, en lo que respecta a las especies *Chaetantera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii*, ambas fueron identificadas en la evaluación ambiental como especies con problemas de conservación y se encuentran desde el año 2008, en categoría "Vulnerable"[848], siendo entonces tal consideración la que se releva en el presente subcriterio. De igual modo, se replican las consideraciones esgrimidas en torno a las especies que componen las vegas y al importante rol que como conjunto cumplen en los ecosistemas altoandinos, aun cuando no ostenten alguna categoría de conservación específica.

3048. Luego, en lo que respecta a fauna, en base a los antecedentes del procedimiento, se estima que, el colapso de la obra de salida producto de los eventos aluvionales, provocó la pérdida de individuos de la especie *Liolaemus robertoi* (Lagartija de Roberto), la cual corresponde al grupo de animales poiquilotermos (i.e., su temperatura corporal es variable, siendo dependiente de la carga térmica ambiental) y ectotermos (i.e., su ganancia calórica es dependiente la cantidad de radiación solar), con actividad epígea restringida producto de los ambientes altoandinos fríos.

3049. Ahora, si bien es cierto que CMNSpA, le asignó un valor de afectación a la pérdida de hábitat y de individuos de la especie, reconociendo la probabilidad de afectación de la misma, mas no la pérdida de individuos en sí, a juicio de este Superintendente y en virtud de la baja movilidad que caracteriza al reptil en análisis, es de suponer que ante el escurrimiento del material coluvial por el cono de deyección, se haya sepultado un número de individuos de la Lagartija de Roberto, que abarca un rango entre 1 a 6. Dicho número se encuentra en armonía con lo informado por la empresa en el Informe "Estudio de Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua Lama (2011-2014)", Código SSA N° 2057[849], el que da cuenta que la especie, ha sido avistada en sectores cercanos al Campamento Barriales (Sector I, S1A, S2A), otorgándole un valor de abundancia relativa igual 1, lo que se traduce precisamente en un rango de individuos entre 1 y

[848] Según Libro Rojo de la Flora Nativa de Atacama (Squeo et al. 2008)
[849] SMA. [en línea]: <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/2057>

6. Así también, se encuentra respaldado por lo indicado por la misma empresa, en su Carta PL-097/2013, en el documento denominado "Informe Final de Alud Río Estrecho, Pascua Lama".

3050. Luego, es de recordar que, en virtud del D.S. N° 16/2016, la especie se encuentra clasificada en categoría de conservación en estado Vulnerable, VU B1ab(iii)+2ab(iii), es decir, se encuentra en **un riesgo alto de extinción en estado silvestre.** No obstante lo anterior y tal como ya se indicó, a la fecha de ocurrencia de la infracción, la especie se encontraba reconocida por el Reglamento de Caza, regulado en el D.S. N° 5/1998, como S y E, es decir, especie catalogada con densidades poblaciones reducidas y como benéfica para la mantención de los ecosistemas naturales, respectivamente. Misma clasificación ostenta en el D.S. N° 65/2013. No obstante ello, ya en el año 2004, la literatura daba cuenta de la amenaza de la especie producto de actividades antrópicas, lo que culmina con su clasificación de Vulnerable en el año 2016. Teniendo esto en consideración, se releva la relevancia de los individuos de la especie afectada por el colapso de la obra de salida del CPNI*,* **pues cualquier modificación o alteración en el hábitat de esta especie o afectación a individuos de la especie, puede generar un impacto sobre las poblaciones, y específicamente sobre la abundancia poblacional, conllevando a una posible disminución en el número de individuos, en localidades en la que ya son escasos.** De igual modo, se estima que con ocasión de la infracción, se generó pérdida del hábitat de la especie, la cual habita en laderas y estepas rocosas.

3051. De igual modo, en lo que respecta a otras especies de fauna que se hayan visto afectadas producto del colapso de la obra de salida del CPNI, no existen antecedentes en el proceso sancionatorio, referido a las mismas, por lo que su exposición debe relacionarse con la **pérdida de hábitat producto de la infracción**. En este sentido, destaca que los sectores intervenidos, son parte de las rutas migratorias del Guanaco (*Lama guanicoe),* el cual se encuentra en categoría de conservación Vulnerable, a su vez las vegas constituyen zonas de aprovisionamiento de alimentos para los mismos. Así también, los sectores intervenidos eran hábitat o refugio de reptiles en estado Vulnerable, en particular, del Lagarto Müller *(Lioalemus lorenzmulleri)*[850] y la Lagartija Roberto *(Lioalemus robertoi).* Finalmente, los sectores intervenidos, de igual modo servían de refugio o de zona aprovisionamiento de alimentos, para el Churrete chico *(Cinclodes oustateli)*[851]*,* el cual se encuentra en categoría de conservación Vulnerable y también para otras aves.

c. Análisis del subcriterio resiliencia del medio afectado, para ambas formaciones vegetacionales

3052. Con respecto a este subcriterio, este Superintendente estima necesario reiterar los argumentos planteados a propósito del análisis del mismo subcriterio en el Cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, contenidos en el Capítulo 8.4 de la presente Resolución Sancionatoria. En particular, se reiteran las consideraciones esgrimidas para la vegetación zonal de ladera como la *Azorella madreporica* y para la vegetación azonal o ribereña de vegas.

3053. De igual modo, se debe analizar la resiliencia de las especie *Chaethantera acheno-hirsuta, Senecio segethii y Liolaemus robertoi*, sobre la cual cabe

[850] Especie catalogada como S, E y V, zona Centro, D.S. N° 65/2013. Catalogada como VU, D.S. N° 16/2016.
[851] Especie catalogada como B, D.S. N° 65/2013. VU, D.S. N° 23/2009.

indicar que, pese a no existir datos suficientes para evaluar la resiliencia de la especie[852], se pueden considerar otros factores tales como requerimientos de hábitat (Gould et al., 2015[853], Kanowski et al., 2006[854]), fragmentación del hábitat, y la capacidad de colonización de la especie (Fartmann, 2009[855]). Luego, y dado que la resiliencia depende a su vez de la naturaleza de la afectación y del efecto ocasionado, se estima que, para el caso de *Chaethantera acheno-hirsuta y Senecio segethii,* si bien son especies que crecen sobre las laderas rocosas, presentan requerimientos específicos para su crecimiento, por lo que si bien podrían ser consideradas resilientes, en base a su hábito de crecimiento y estacionalidad, el nivel de latencia de los brotes de la raíz de *Chaethantera acheno-hirsuta y* amplias técnicas de propagación de las especies del género *Senecio*, éstas requieren que las condiciones que permiten su desarrollo sean recuperadas, en las que podría influir el material propio del alud que se encuentra depositado. Por tanto, si bien las especies son resilientes, el medio afectado, dificulta la capacidad intrínseca de las mismas de recuperarse.

3054. En otra línea, se considera que *Liolaemus robertoi* podría ser capaz de enfrentar el evento impactante, puesto que parte de su hábitat no fue alterado en la proximidad de la vega (se mantienen espacios de rocas y piedras), se observa proximidad y posible comunicación con vega norte, y permanencia de vegetación asociada a su hábitat.

3055. En suma, considerando que la resiliencia se concibe desde sus componentes particulares (flora y fauna, además de medio físico), como de la unidad en su totalidad, se estima que mientras no se restablezcan las propiedades básicas de los componentes físicos involucrados, no es posible que el ecosistema afectado pueda retornar, en cierta medida, al estado que se encontraba antes del efecto ocasionado, existiendo antecedentes en el procedimiento sólo de la limpieza de las vegas, no así de los sectores de ladera rocosa afectados.

d. Análisis del subcriterio servicios ecosistémicos

3056. Con respecto a este subcriterio, este Superintendente, estima necesario reiterar los argumentos planteados a propósito del análisis del mismo subcriterio en el Cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, contenidos en el Capítulo 8.4 de la presente Resolución Sancionatoria. En particular, se reiteran las consideraciones generales[856]-[857] y aquellas particulares, esgrimidas para la vegetación zonal de ladera como la

[852] Cabe señalar que estudios de resiliencia de herpetofauna consideran entre otros factores, la caracterización y evaluación de composición, riqueza de especies, abundancia, y diversidad. Fuente: Suazo-Ortuño, I.; Alvarado, J.; Mendoza, E.; López, L.; Lara, N.; Márquez, C.; Paz, J. G.; and Rangel, J. 2015. High resilience of herpetofaunal communities in a human-modified tropical dry forest landscape in western Mexico. Tropical Conservation Science, 8(2):396-423. Disponible en: www.tropicalconservationscience.org

[853] GOULD, S.; & MACKEY, B. 2015. Site vegetation characteristics are more important than landscape context in determining bird assemblages in revegetation. Restoration Ecology, 23: 670-680

[854] KANOWSKI, J.; REIS, T.; CATTERALL, C.; & PIPER, S. 2006. Factors affecting the use of reforested sites by reptiles in cleared rainforest landscapes in tropical and subtropical Australia. Restoration Ecology, 14:67-76.

[855] FARTMANN, T. 2009. Restoring faunal communities – dispersal as a key factor. Lectures and Student's presentations, SER Summer School Restoration Ecology 2009. University of Münster – Germany.

[856] Ver: <http://www.millenniumassessment.org/es/Reports.html#>

[857] Convención para la Diversidad Biológica, promulgada por Chile, a través del Decreto Supremo N° 1963, de 28 de diciembre de 1994, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Azorella madreporica y para la vegetación azonal o ribereña de vegas, en lo que respecta a los servicios ecosistémicos que éstas prestan, los que se encuentran relacionados con la regulación y mantención de los ecosistemas, en particular, de las condiciones físicas, químicas y biológicas del mismo[858]-[859] y también, permiten mantener la composición y formación del suelo.

3057. Respecto a *Liolaemus robertoi*, si bien no se cuenta con estudios específicos de los servicios ecosistémicos que presta esta especie, se conoce que los reptiles, en general, contribuyen en las funciones de polinización, bioturbación, dispersión de semillas, control de poblaciones de insectos y en el flujo de energía a través del ecosistema (Cortés-Gómez et al., 2015)[860]. Para el caso en particular, se estima que la Lagartija de Roberto, juega un rol en el mantenimiento de la diversidad florística y del estado del suelo, así como en la generación de sedimentos y en los procesos de formación de suelo, aporte de nutrientes y en el equilibrio de las poblaciones de vertebrados menores. Las funciones que tiene la especie, se consideran de relevancia en el contexto del ecosistema altoandino en cuestión, debido a que contribuirían en generar condiciones para el establecimiento de las especies vegetales, en especial en los ambientes de ladera rocosa.

3058. Respecto a las especies *Chaethantera acheno-hirsuta y Senecio segethii,* su rol en el ecosistema está dado por las interacciones que permiten el mantenimiento de la red trófica, por la contribución a la fijación de carbono al suelo, aporte a los procesos de formación de suelo, la contención de la erosión, estabilización de taludes y disminución del riesgo de remociones en masa, su relación con agentes polinizadores, provisión de alimento y refugio para fauna.

3059. En razón de lo anterior, debe **descartarse la alegación a), numeral (iv) del tópico N° 2, de la Tabla N° 8 sobre alegaciones y subalegaciones del Cargo N° 23.2.**

12.2.3.5.1.2. Efectos sobre el Medio

3060. Por otro lado, el **"Efectos sobre el Medio"**, en el caso concreto, debe ser analizado a la luz de diversos subcriterios, referidos las características propias de la afectación tales como magnitud y/o extensión de éste, la permanencia y duración del mismo, pérdida de hábitat y recursos.

a. Análisis del subcriterio magnitud y alcance

3061. A la luz de los antecedentes del procedimiento sancionatorio, se desprende que el colapso de la obra de salida del CPNI, generó un daño generalizado en el ecosistema altoandino de la parte alta del río Estrecho y aguas abajo del Depósito de Estériles.

---

[858] Ver: <http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/10/Propuesta-Marco-Conceptual-Definicion-y-Clasificacion-de-Servicios-Ecosistemicos_V1.0_Baja.pdf>

[859] HAINES-YOUNG, R. and POTSCHIN M. 2009. Methodologies for defining ecosystem services. CEM.

[860] CORTÉS-GOMEZ, A.; RUIZ-AGUDELO, C.; VALENCIA-AGUILAR, A. & LADLE, R. 2015. Ecological functions of neotropical amphibians and reptiles: a review. Universitas Scientiarum. Vol. 20, n.2: 229-245.

3062. En términos de magnitud del efecto, es posible indicar que éste alcanza un área de, al menos, 1,9 ha del ecosistema altoandino de la parte alta del río Estrecho, generando como consecuencias la pérdida de hábitat, individuos de flora y fauna y modificaciones en el régimen de escurrimiento de las aguas, tal como se describe a continuación:

a. Pérdida de hábitat para vegetación zonal y fauna por la sepultación de al menos 1,8 ha de ambiente de estepa y ladera rocosa, generando un detrimento al ecosistema altoandino. Debe considerarse que este valor es conservador, pues la empresa pudo haber subvalorado la real magnitud del daño, pudiendo incluso superar las 5 ha.

b. La pérdida de al menos 34.368 individuos[861] de *Chaetanthera acheno-hirsuta.*

c. La pérdida de al menos 1.164 individuos[862] de *Senecio segethii.*

d. La pérdida de 1.870 individuos de *Azorella madreporica.*

e. La pérdida entre 1 y 6 individuos de *Liolaemus robertoi.*

f. La pérdida por remoción de al menos 490 m^2 de una sección de la vega Norte conformada por las especies *Deschampsia cespitosa, Deyeuxia velutina, Oxychloe andina, Puccinelfia frígida, Mimulus sp. y Triglochin sp* y el respectivo sustrato de suelo y turba.

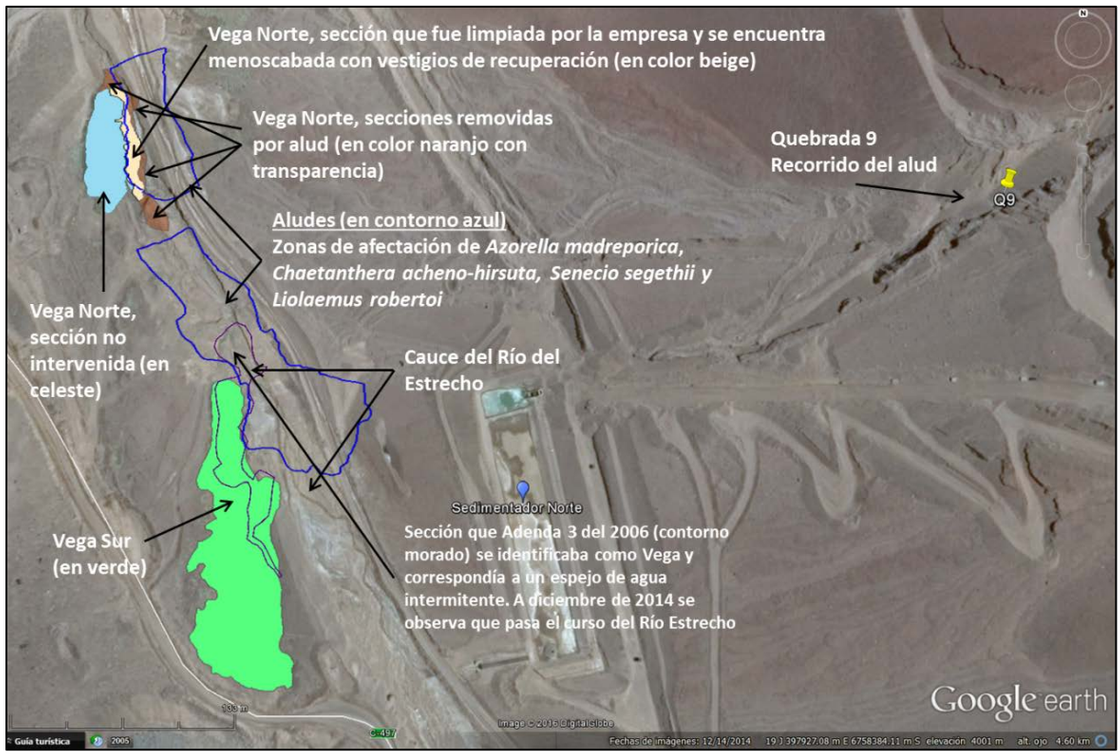
g. El menoscabo de una superficie entre 477,6 m^2 y 584,1 m^2 en el lado este de la vega Norte.

h. El menoscabo de cojines de *Oxychloe andina* en el lado noreste de la vega Sur.

3063. En la figura a continuación, se identifican los sectores afectados directamente por el alud:

[861] Cuantificado en base a la densidad estimada por la empresa en el sector afectado (19.200 ind/ha) multiplicado por las 1,8 ha afectadas de ambiente de estepa y ladera rocosa.
[862] Cuantificado en base a la densidad estimada por la empresa en el sector afectado (650 ind/ha) multiplicado por las 1,8 ha afectadas de ambiente de estepa y ladera rocosa.

Figura N° 16.
Sectores afectados por el alud.

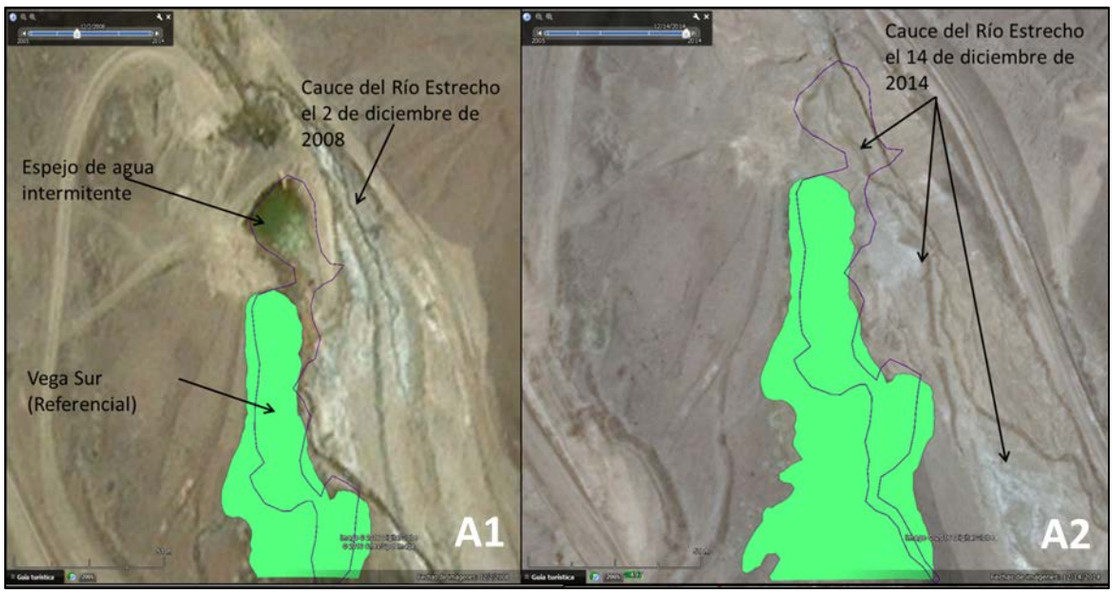


Fuente: Elaboración propia SMA.

3064. Por otro lado, en lo que respecta a la modificación de una sección del cauce del Río Estrecho, con el correspondiente cambio en el régimen de escurrimiento de las aguas y afectación de vegetación, debe tenerse en consideración, que el hecho de que el sector norte de la vega Sur no correspondiere a vegetación propia de la vega sino más bien a un cuerpo de agua intermitente, no implica de modo alguno que no se haya generado un daño sobre el Ecosistema Altoandino, sino que sólo cambia el componente afectado, en este caso el cauce del río Estrecho. A continuación, se realiza una comparación que ilustra cómo cambió el cauce con el correspondiente cambio en el régimen de escurrimiento de las aguas que colindan con la vega Sur, en las imágenes A1 y B1, se observa la situación al año 2008 (previo al evento aluvional), en las fotografías A2 y B2 la situación posterior al evento aluvional en diciembre de 2014 según información disponible en el Software Google Earth.

Figura N° 17.

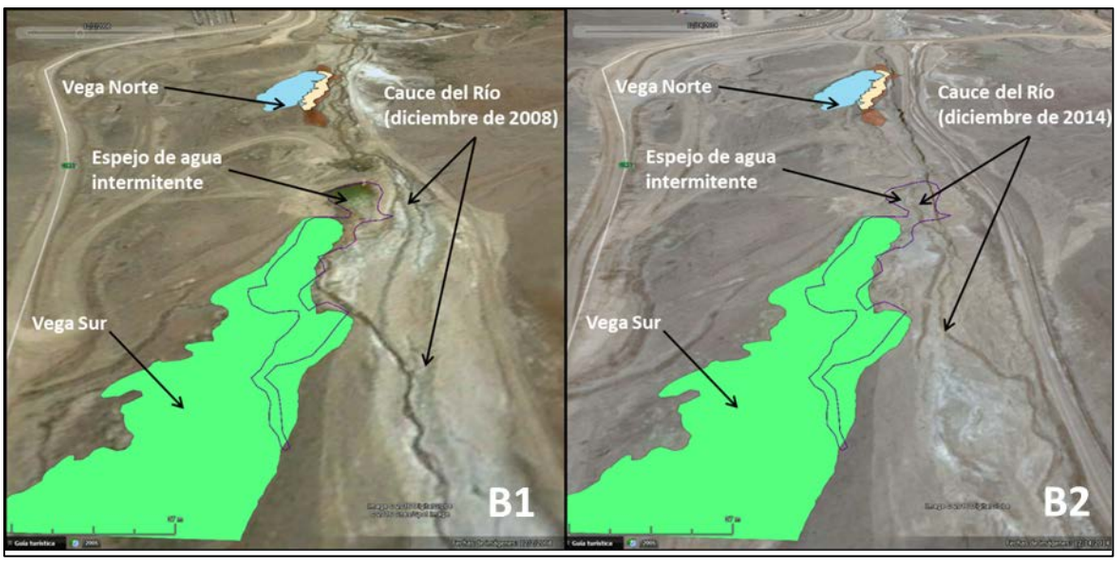
Ampliación de Figura N° 16.



Fuente: Elaboración propia SMA.

Figura N° 18.

Ampliación de Figura N° 16.



Fuente: Elaboración propia SMA.

3065. Si bien lo descrito corresponde a los daños causados de manera directa por el colapso de la obra de salida del CPNI, es relevante indicar que la reducción de la vegetación en los humedales, sea ésta por diferentes causas, constituyen una modificación o disminución de hábitat para la fauna propia de estos ecosistemas, lo que posiblemente podría implicar alteraciones en la biodiversidad del mismo (Bendix y Hupp, 2000[863];

[863] BENDIX, J. y HUPP. C. 2000. Hydrological and geomorphological impacts on riparian plant communities. Hydrological processes, November 2000, vol. 14, no 16: 2977-2990.

Hauenstein et al., 2002[864]). Adicionalmente, la cadena de impactos, incluyendo los del hábitat, modifican las interrelaciones entre los distintos elementos que componen el ecosistema modificándose su composición, estructura y funcionamiento[865]. En este sentido, la Guía de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental, indica que el impacto en uno o más recursos naturales, pueden ocasionar un impacto en el ecosistema, debido a que son éstos los que condicionan la dinámica y funcionamiento del mismo[866]. Lo anterior, debe entenderse claro está desde la lógica de los efectos generados y no de impacto proyectados.

3066. Así entonces, la afectación de la vegetación zonal y azonal, repercute necesariamente en una menor disponibilidad de forraje, alimento, refugio y; en general, de los servicios e interacciones que permiten el mantenimiento del Ecosistema Altoandino en su conjunto y para los organismos que se sustentan de él, como consecuencia de la disminución de la productividad primaria (entendida como biomasa disponible) y de hábitat del ambiente en su conjunto.

3067. Lo anterior, es de suma relevancia, más aun considerando la importancia que la misma empresa otorgó a la protección de las vegas emplazadas en el sector del proyecto y así también de especies como la *Azorella madreporica, Chaetantera acheno-hirsuta* y *Senecio segethi,* todo lo cual ya ha sido relevado en la presente Resolución Sancionatoria.

b. Análisis del subcriterio permanencia y duración

3068. La duración está referida al tiempo en que el efecto persiste en el medio. Para este caso, se puede señalar que la duración es permanente, toda vez que ocurrido el efecto, se produjo una pérdida y la sepultación de una sección de la vega Norte y se dañaron individuos de la vega Sur, sin embargo, a pesar de que se entregan antecedentes que acreditan la limpieza y posterior recuperación de otra de las secciones de la Vega Norte que fue sepultada por el aluvión, no se da cuenta del estado actual ni de la ejecución de labores de limpieza en las aproximadamente 1,8 ha que impactaron el ambiente de ladera rocosa y estepa, afectando a vegetación zonal y fauna en categorías de conservación como previamente fue descrito.

3069. Lo anterior resulta en extremo relevante, considerando que son los mismos informes internos de la empresa, los que sugieren que "*las labores de despeje podrían extenderse a las otras áreas afectadas por el alud* ***que no fueron incluidas en esta temporada***" [867], desconociéndose a la fecha el estado de esas otras áreas no incluidas en las labores de despeje.

[864] HAUENSTEIN, E.; GONZÁLEZ, M.; PEÑA-CORTÉS, F. y MUÑOZ-PEDREROS, A. 2002. Clasificación y caracterización de la flora y vegetación de los humedales de la costa de Toltén (IX Región, Chile). *Gayana Botánica*, 2002, vol. 59, no 2: 87-100.
[865] Numerales 3.2 y 3.3 de la Guía sobre Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental.
[866] Numeral 3.3 de la Guía de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental.
[867] Documento "Informe Alud en Pascua Lama" entregado junto a Carta PL-060/2016.

3070. Así entonces, mientras no se generen acciones para restaurar la sección de la vega Norte removida y, a su vez, recuperar el hábitat de ladera afectado en términos vegetación, a juicio de este Superintendente, el efecto en el ecosistema altoandino sigue siendo permanente.

c. Análisis del subcriterio pérdida de hábitat y recursos

3071. Tal como se indicó a propósito del cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, ya analizado en la presente Resolución Sancionatoria, en los ecosistemas altoandinos, los humedales como las vegas, presentan una elevada riqueza de especies, en respuesta a la heterogeneidad espacial, constituyendo áreas de concentración de la biodiversidad en la región altiplánica (*"hot spot"*)[868]. La estrecha relación que se genera entre las comunidades biológicas y el medio físico, determinan la existencia de dinámicas únicas en cada ecosistema (SAG, 2006)[869].

3072. La flora, fauna y otros elementos bióticos mantienen numerosas relaciones entre sí y con los demás recursos naturales. La flora contribuye a la conservación del suelo; regula la temperatura y humedad atmosférica local; y proporcionan hábitat para fauna. En vegas y bofedales tienen la función de proveer alimento de valiosas especies amenazadas, por ejemplo, el guanaco (*Lama guanicoe*)[870]. Así también, la pérdida de hábitats puede generar a su vez impactos tales como la modificación de las propiedades de una o más poblaciones de una comunidad, pudiendo producirse la pérdida de ejemplares en el caso de especies con limitada capacidad de desplazamiento hacia áreas aledañas[871], lo que ocurrió en el caso de la especie *Liolaemus robertoi*.

3073. Por su parte, la erosión o deterioro de las propiedades del suelo, en este caso, la eliminación de una sección de suelo y sustrato orgánico, "*producen un menoscabo de la función de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales, ocasionando la modificación de hábitats e impactos en las comunidades de biota terrestre*"[872].

3074. En la misma línea, el cambio en el régimen de caudales, que alteran su cantidad y calidad, que en este caso consistió en la modificación de una sección del curso de agua, "*puede generar la pérdida o modificación de hábitats de la biota*", tal como lo reconoce la empresa que ocurrió[873].

3075. En concreto, la pérdida de hábitat se evidencia por la disminución de áreas de alimentación y refugio para una gran variedad de especies

[868] Numeral 4.2.1 de la Guía para la Conservación y Seguimiento Ambiental de Humedales Altoandinos 2011.
[869] Servicio Agrícola y Ganadero SAG. 2006. Conceptos y criterios para la evaluación ambiental de humedales. 81 pp.
[870] Numeral 3.3 de la Guía de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental
[871] Ibíd.
[872] Ibíd.
[873] Ver informe técnico titulado "*Informe final recuperación zona afectada por el alud en sector Río Estrecho proyecto Pascua Lama*" de mayo de 2013.

silvestres de aves, mamíferos, reptiles y para vegetación zonal y azonal de dicho ecosistema. Ahora, si bien todas las especies cumplen un rol en el ecosistema, existen las que desempeñan funciones relevantes, tales como ser nodrizas en el proceso de colonización y generación de suelo, tal es el caso de *Azorella madreporica*.

3076. Por su parte, en lo que respecta a la pérdida de hábitat para la fauna del sector afectado por el colapso de la obra de salida del CPNI, es de indicar que, de conformidad a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006 y sus anexos, éste no es un sector comprometido para el monitoreo de fauna de la empresa, por lo que no se tienen antecedentes específicos sobre las especies que habitaban en el mismo. Sin embargo, el sitio 3A[874], del "Sector I: Quebrada los Barriales, río del Estrecho", comprometido en la evaluación ambiental del proyecto minero, es el más cercano a la zona en que se generó el daño al medio ambiente. En tal sentido, la fauna avistada por la empresa en su Informe adjunto en Carta PL-097/2013, coincide con aquella que ha sido avistada en el sitio 3A en comento, lo anterior es de toda lógica, pues las especies se desplazan a lo largo del territorio donde se desarrollan.

3077. Así entonces, para contextualizar las especies que referencialmente usaban el hábitat afectado por causa de la infracción, debe estarse a lo dispuesto en el Informe "Estudio, Monitoreo y Actualización de Línea Base Recursos Bióticos (Fauna): Área De Influencia Proyecto Pascua-Lama, Verano 2015" (Código SSA N° 32296[875]). En dicho documento, se da cuenta que en el sector 3A, correspondiente al área de humedales y laderas aledañas al río del Estrecho, camino de acceso a la Mina, se han observado diversas especies, algunas de las cuales se encuentran en categoría de conservación, tales como:

Tabla N° 12.
Monitoreo de especies de avifauna.

Orden/Familia/Nombre Científico	Nombre Común	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 2057	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 32296	Clasificación de la Especie
Reptilia				
SQUAMATA				
TROPIDURIDAE				
Liolaemus lorenzmulleri	Lagarto Muller	S1A	S3A	S[876] +E[877]+ Vulnerable, zona Centro, D.S. N° 65/2013. Vulnerable, D.S. N° 16/2016.
Aves				
FALCONIFORMES				
FALCONIDAE				
Phalcoboenus	Carancho	Sin información	S1A, S3A	B[878], E[879]. D.S. N°

[874] Coordenadas UTM WGS 84, 6.759.880 N, 396.759 E; 3.750 – 3.900 m.s.n.m.
[875] http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32296
[876] S: Especie catalogada con densidades poblacionales reducidas.
[877] E: Especie catalogada como benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales.

Orden/Familia/Nombre Científico	Nombre Común	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 2057	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 32296	Clasificación de la Especie
megalopterus	cordillerano			65/2013.
CHARADRIIFORMES				
THINOCORIDAE				
Attatis gayi	Perdicita cordillerana	S2A	S1A, S3A	S[880] +Especie catalogada como Rara, D.S. N° 65/2013. Preocupación Menor, D.S. N° 16/2016.
PASSERIFORMES				
FURNARIIDAE				
Cinclodes oustateli	Churrete chico	S1A, S2A, S3A	S3A	B[881], D.S. N° 65/2013 Vulnerable, D.S. N° 23/2009.
TYRANNIDAE				
Muscisaxicola flavinucha	Dormilona fraile	S1A, S2A, S3A	S1A, S3A	B[882], E[883]. D.S. N° 65/2013.
Muscisaxicola maculirostri	Dormilona chica	S1A, S2A	S1A, S2A, S3A	B[884], E[885]. D.S. N° 65/2013.
HIRUNDINIDAE				
Notionchelidon cyanoleuca	Golondrina de dorso negro	S1A, S2A, S3A	S1A, S3A	B[886], E[887]. D.S. N° 65/2013.
THRAUPIDAE				
Phrygilus unicolor	Pájaro plomo	S1A, S2A	S1A, S2A, S3A	S[888], D.S. N° 65/2013.
Sicalis auriventris	Chirihue dorado	S1A	S1A, S3A	Sin referencia
EMBERIZIDAE				
Zonotrichia capensis	Chincol	S1A, S2A, S3A	S1A, S3A	B[889], D.S. N° 65/2013.
Sicalis olivascens	Chirihue verdoso	S1A, S2A, S3A	Sin información	S[890], D.S. N° 65/2013.
Mammalia				
ARTIODACTALYA				
CAMELIDAE				

[878] B: Especie catalogada como beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria.
[879] Categoría E, D.S. N° 65/2013.
[880] S: Especie catalogada con densidades poblacionales reducidas.
[881] Ibíd. Categoría B, D.S. N° 65/2013.
[882] Ibíd. Categoría B, D.S. N° 65/2013.
[883] Ibíd. Categoría E, D.S. N° 65/2013.
[884] Ibíd. Categoría B, D.S. N° 65/2013.
[885] Ibíd. Categoría E, D.S. N° 65/2013.
[886] Ibíd. Categoría B, D.S. N° 65/2013.
[887] Ibíd. Categoría E, D.S. N° 65/2013.
[888] Ibíd. Categoría S, D.S. N° 65/2013.
[889] Ibíd. Categoría B, D.S. N° 65/2013.
[890] Ibíd. Categoría S, D.S. N° 65/2013.

Orden/Familia/Nombre Científico	Nombre Común	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 2057	Lugar en que fue avistado o monitoreado Informe Código SSA N° 32296	Clasificación de la Especie
Lama guanicoe	Guanaco	S1A, S2A, S3A	S1A, S2A, S3A	S[891] + En Peligro de Extinción, zona norte, D.S. 65/2013. Vulnerable, D.S. N° 33/2011.
RODENTIA				
MURIDAE				
Phyllotys xanthopygus vaccarum	Ratón orejudo amarillo	S1A, S2A, S3A	S1A	S[892], D.S. N° 65/2013.
Abrothrix andinus	Laucha andina	S3A	Sin información	E[893], D.S.N° 65/2013.
LAGAMORPHA				
LEPORIDAE				
Lepus capensis	Liebre	Sin información	S1A, S3A	Sin referencia.
CARNIVORA				
CANIDAE				
Lycalopex culpaeus	Zorro culpeo	S1A, S3A	Sin información	E[894] + Escasamente conocida, D.S. N° 65/2013

Fuente: Elaboración propia SMA.

3078. A ello debe añadirse la información otorgada por la empresa, la cual permite sostener que el sector afectado era de igual modo hábitat de la Lagartija Roberto, la que según los Informes de la empresa, nunca había sido avistada en el sitio del suceso. Asimismo, debe considerarse que el sitio era hábitat de aves como el Piuquén (*Chloephaga melanoptera)*, especie Vulnerable[895] y de la Perdicita cordillerana (*Attatis gayi),* especie catalogada como Rara[896] y de Preocupación Menor[897] y de otras, tales como el Pato juarjual *(Lophonetta specularioides)* y la Dormilona cenicienta *(Muscisaxicola cinereus).* Ante ello, el uso de la información de los monitoreos realizados en el sitio 3A, es de carácter referencial, pues existen otras especies cuyo hábitat evidentemente era el sitio afectado.

3079. Por tanto, la afectación en la vegetación zonal y azonal ha implicado un cambio negativo en la capacidad de regeneración y renovación de dichos recursos. Ahora, si bien esto no ha ocurrido en la totalidad del ecosistema, en una sección se han eliminado las condiciones básicas y fundamentales para que el hábitat pueda regenerarse y recuperarse. Por ello, el daño provocado no puede ser considerado uno que mantenga la

[891] Ibíd. Categoría S, D.S. N° 65/2013.
[892] Ibíd. Categoría S, D.S. N° 65/2013.
[893] Ibíd. Categoría S, D.S. N° 65/2013.
[894] Ibíd. Categoría S, D.S. N° 65/2013.
[895] Preocupación Menor, D.S. N° 16/2016. Vulnerable, en la zona Norte, D.S. N° 65/2013.
[896] D.S. N° 65/2013.
[897] D.S. N° 16/2016.

capacidad del hábitat "*[…] después de haber sufrido los daños, de recuperar en breve plazo, sin más intervención que el incremento de las medidas de protección, un estado que, tan sólo en virtud de la dinámica de la especie o del hábitat, dé lugar a un estado equivalente o superior al básico*", como ocurre con los daños no significativos, de acuerdo a la Directiva del Parlamento Europeo[898].

3080. A su vez, el daño efectuado se trata de un caso en el que se han afectado "*[…] las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas*", en los términos indicados por el artículo 6 del RSEIA, al removerse una sección de un humedal altoandino y eliminar el suelo y sustrato, los cuales son, en el caso de estos ecosistemas, los estructuradores fundamentales de las comunidades que sostienen.

3081. Otro criterio que plantea el RSEIA, es la afectación de recursos escasos, únicos o representativos del país[899]. Al respecto, cabe tener en consideración que según la Guía de Efectos Adversos sobre los Recursos Naturales Renovables, se consideran recursos escasos las especies de flora o fauna clasificadas como especies con densidad poblacional reducida, hoy catalogada como vulnerable (*Liolaemus robertoi*) y las de distribución geográfica restringida (*Azorella madreporica*); se consideran recurso representativos las especies endémicas (*Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii)* y la vegetación azonal (vegas Norte y Sur).

d. Análisis del subcriterio efecto de borde

3082. Finalmente, es de indicar que, la eliminación de secciones de la vega Norte, provoca un fenómeno llamado "Efecto de borde", el que ocurre cuando dos hábitats naturales diferentes se encuentran colindantes en un ecosistema y es una de las consecuencias de la fragmentación ecológica. Si bien, para este caso no se produce fragmentación propiamente tal, al no dividirse la vegetación azonal en parches de menor tamaño, sí pueden generarse consecuencias como las perturbaciones que merman la calidad del hábitat (vega Norte), por aumento de las presiones exteriores y en consecuencia aumenta el riesgo de pérdida del parche (vega Norte), ahora menor, de vegetación.

12.2.3.5.2. Análisis de otras alegaciones indirectamente relacionadas con la clasificación jurídica

3083. En relación a la alegación formulada por los interesados, detallada en el **literal c), numeral (ii) romano, del Tópico N° 2 de la Tabla N° 8 sobre alegaciones y subalegaciones del Cargo N° 23.2**, referida a que la vega sería más bien un bofedal y así también, a la mención que la empresa realiza en su **Carta PL-060/2016**, sobre que la vega no se trataría de una vega sino de un humedal, es de indicar lo siguiente:

3084. Con respecto a la alegación de los interesados, es de indicar que en la evaluación ambiental se identificaron vegas altoandinas, mas no bofedales.

[898] Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
[899] Art. 6 RSEIA.

Misma indicación realiza el SAG en su Ordinario N° 664/2015. Lo anterior aun cuando en la evaluación ambiental, se utilicen indistintamente los términos vega, bofedal y humedal.

3085. Luego, con respecto a la alegación de la empresa, es de indicar que dicha discusión conceptual no es un elemento que tenga trascendencia para este procedimiento sancionatorio, toda vez que la vega es un tipo de humedal y la alegación pareciera indicar un desconocimiento del funcionamiento de los ecosistemas a los cuales se refiere.

12.2.3.5.3. Procedencia del daño ambiental

3086. Para este caso, es posible sostener que la afectación del ecosistema altoandino ha implicado cambios negativos permanentes de la disponibilidad y aprovechamiento futuro de los recursos naturales, con la consecuente afectación de la flora y fauna que se sustentaba del humedal, siendo probable que se mantenga a futuro debido a que no es posible afirmar con certeza los índices de éxito de su reparación.

3087. La afectación del ecosistema altoandino ha implicado cambios negativos en la capacidad de regeneración y disponibilidad del recurso, en la medida en que por un lado se han eliminado condiciones básicas fundamentales para que el hábitat pueda regenerarse y recuperarse; y por otro se han afectado el estado de los componentes bióticos y abióticos actualmente presentes, mermando en consecuencia los servicios propios del ecosistema altoandino.

3088. Es posible concluir que, en base a los criterios descritos tanto en nuestra legislación como aquellos mencionados por la Directiva del Parlamento Europeo, el daño ocasionado, debe ser considerado de carácter significativo, concurriendo, por ende, los elementos para que se configure una hipótesis de daño ambiental.

12.2.3.5.4. Carácter reparable o irreparable del daño ambiental provocado

3089. Una vez verificada la procedencia del daño ambiental en el presente caso, debe determinarse si, a la luz de los antecedentes del procedimiento y otros que sirvan de respaldo científico, el daño ocasionado es de carácter reparable o irreparable.

3090. Previo a ello, se hace necesario despejar algunas de las alegaciones formuladas tanto por la empresa como por interesados en autos.

3091. Así, en los siguientes considerandos, en relación a las alegaciones planteadas por la empresa, detalladas en la Tabla de **alegaciones y subalegaciones del Cargo N° 23.2, literal b), numerales romanos (i) a (iv), del tópico N° 2 de la Tabla N° 8 precedente,** es posible indicar lo que se señala a continuación.

3092. Sobre la primera de las subalegaciones, CMNSpA argumenta que los antecedentes entregados permiten concluir que los ambientes de

vega, estepas y laderas afectados corresponden a zonas en donde "*la dinámica natural de derrumbes y aluviones mantiene los sistemas en estados sucesionales iniciales constantes, lo que permite plantear que son recuperables mediante la limpieza, nivelación y aplicación de técnicas de reencauzamiento*".

3093. Fundan su planteamiento en estudios realizados por Manson et al (2009) [900] y Bó y Malvárez (1999)[901], quienes indican que "*[s]i bien las perturbaciones extremas tienen efectos importantes sobre los humedales, nocivos en lo inmediato, no hay que obviar que estas irregularidades son parte intrínseca del ecosistema, es decir, son procesos naturales y propios que han permitido otorgar a estos ecosistemas características como: heterogeneidad; dinamismo; diversidad y adaptación biológica, pues son el resultado de procesos evolutivos en el cual las perturbaciones han actuado como fuerzas selectivas; además de la gran capacidad de recuperación y resiliencia que poseen, permitiendo procesos de recolonización y restablecimiento del ecosistema.* Adicionalmente, Manson et al (2009) indica sobre los eventos aluvionales "*[c]onstituye una perturbación de gran magnitud que se presenta a escala interanual y de forma irregular, y en lo inmediato afecta el funcionamiento y la estructura del humedal. Sin embargo el retorno de los aluviones, a su vez, regula el funcionamiento y la estructura de estos ecosistemas dinámicos, permitiendo restablecerlo constantemente hacia sus primeros estados sucesionales*".

3094. No obstante que lo argumentado por la empresa es efectivo y es consecuente con que hay una sección de la vega Norte que presenta signos de incipiente recuperación en poco menos del 32.6% de su cobertura total[902], es necesario tener en consideración lo establecido por Ahumada et al. (2011)[903], sobre que "*las perturbaciones son procesos que afectan la estructura y funcionamiento de los humedales, siendo de 2 tipos: i) presión, donde el proceso actúa por un período prolongado de tiempo, y ii) pulso, donde existe un evento único*". Las de pulso, que consideran las perturbaciones catastróficas que son eventos de corta duración pero de alta intensidad, como los aludes del caso específico, pueden tener orígenes naturales o antrópicos. Así, "*[l]as perturbaciones antrópicas son con frecuencia procesos o materiales "no conocidos" por los sistemas y, por ende, los efectos pueden ser muy variables, generalmente negativos*", por lo anterior si bien el sistema podría estar "acostumbrado" a la dinámica de derrumbes y aluviones, el evento ocurrido se desencadenó no como consecuencia natural, debido a que el área afectada corresponde a una zona donde la empresa realizó una intervención que no correspondía a la situación basal del ecosistema (con presencia de materiales que antes no estaban disponibles; encauzando flujos de agua que antes escurrían por la ladera; una geomorfología modificada; etc.) y, en general, con la parte alta de la cuenca del Río Estrecho completamente modificada e intervenida, por lo que la intensidad del evento aluvional y, en

[900] MANSON, R.; JARDEL, E.; JIMÉNEZ, M. y ESCALANTE, C. 2009. Perturbaciones y desastres naturales: impactos sobre las ecorregiones, la biodiversidad y el bienestar socioeconómico. En: DIRZO, Rodolfo; GONZÁLEZ, Renée y MARCH, Ignacio. *Capital natural de México: Estado de conservación y tendencias de cambio*. México: CONABIO, 2009, vol. II: 131-184.

[901] BÓ, R. y MALVÁREZ, A. 1999. Inundaciones y la biodiversidad en los humedales. Un análisis del efecto de eventos extremos sobre la fauna silvestre. En: MALVÁREZ, Ana Inés. *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica*. Montevideo: UNESCO, 1999: 151-172.

[902] Según resultados de transecta en base a método de puntos de contacto de marzo de 2017, el 32,6% de recuperación se compone de 5,3% de musgo; 13,2% de renuevos de *Oxychloe andina*; 11,4% *Zameioscirpus gaimardioides*; 0,9% Conf. *Deyeuxia*; y 1,8% *Halerpestes axilis.*

[903] AHUMADA, M.; AGUIRRE, F.; CONTRERAS, M. y FIGUEROA, A. 2011. Guía para la Conservación y Seguimiento Ambiental de Humedales Andinos. Ministerio del Medio Ambiente, Chile.

consecuencia, los cambios generados en el sistema no corresponden a los “conocidos”; por lo que la capacidad de resiliencia pudo haber sido superada, en especial en un escenario en que la perturbación fue del tipo físico e implicó la desaparición, en un sector, de los componentes básicos y fundamentales de la vega Norte y la mortalidad de individuos de fauna y vegetación de relevancia.

3095. Adicionalmente, se debe tener en consideración que la afectación producida por el aluvión no sólo afectó el ambiente de vegas que posteriormente fue limpiado por la empresa, sino que afectó a múltiples elementos del medio ambiente. Sin embargo, la empresa ha centrado sus argumentos sobre la reparabilidad sólo en la afectación de la sección de la vega Norte que presenta signos de rebrotes de vegetación, excluyendo de su análisis la afectación de la sección de la vega Norte removida, así como también, la afectación de individuos del ambiente de ladera rocosa y estepa y la pérdida de hábitat de los mismos. De igual modo, nada indica sobre la afectación de individuos de baja movilidad como la Lagartija de Roberto, ni la pérdida de hábitat para otras especies de fauna.

3096. Por lo anterior, más allá de que hay una sección de la vega Norte que presenta signos de reversibilidad, es posible establecer que la capacidad de resiliencia del sistema fue superada como consecuencia de un evento de origen antrópico y a 4 años del evento aluvional, no es posible establecer con certeza el tiempo en que los componentes ambientales se verían restaurados ni el grado de éxito de dicho proceso, por lo tanto no es posible sostener una recuperación natural ni asistida de dicho sistema, tal como lo indicara el SAG en su Ordinario N° 664/2015.

3097. Teniendo en consideración lo anterior, es que debe evaluarse entonces qué tipo de daño ambiental es el que se generó en autos. Al respecto, es de indicar que se está frente a una situación mixta en la que: **(i)** se ha verificado la existencia de sectores de la vega Norte, que presentan signos de lenta reversibilidad; **(ii)** sin embargo, sobre la misma sección de la vega Norte, no existe certeza sobre el tiempo en que los componentes ambientales de la misma se vería restaurados en su totalidad; **(iii)** a 4 años del colapso de la obra del CPNI, existen otros elementos del ecosistema altoandino que fueron dañados y sobre los cuales no existen antecedentes de acciones positivas de recuperación natural o asistida, habiendo total desconocimiento sobre los mismos.

3098. Con todo, a juicio de este Superintendente, son mayores los antecedentes referidos a la irreparabilidad del daño ambiental ocasionado, que a los de su reparabilidad. Así las cosas y replicando las consideraciones teóricas sobre la reparabilidad o irreparabilidad del daño ambiental, esgrimidas a propósito del cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, es de recordar que la pregunta sobre la reparación debe ser negada en aquellos casos en los que el tipo de daño presenta una imposibilidad fáctica o física de reparación, ya que en dichos casos no será viable el retornar a una situación previa a la afectación, siendo sólo posible adoptar medidas paliativas, cuyo fin no será la reparación del lugar. Pero también la reparabilidad debe ser negada en aquellos casos en los cuales, si bien es posible visualizar una posibilidad hipotética de reparación, ésta no es realista por requerir tiempos que se alejan de la escala humana, recursos desproporcionados, o tener una probabilidad de éxito incierta o baja. Lo señalado implica que la distinción entre daños ambientales reparables e irreparables involucra

también elementos valorativos, referidos a la factibilidad real y en tiempos razonables de la eventual reparación.

3099. En razón de lo anterior, se prefiere la clasificación jurídica del artículo 36 numeral 1, literal a) de la LO-SMA, por sobre la de su numeral 2, literal a), debiendo la empresa, en relación a lo indicado en la **alegación b), numerales (i) a (iv) del tópico N° 2, de la Tabla de alegaciones y subalegaciones del cargo 23.2**, estarse lo indicado en este párrafo y en los siguientes.

3100. Las consideraciones que se han tenido para arribar a la conclusión de irreparabilidad en el caso concreto, son: **(i)** la factibilidad técnica de realizar acciones de recuperación, identificando para ello el tipo de afectación ocasionado; **(ii)** certidumbre científica; **(iii)** tiempo a escala humana; **(iv)** costo asociado a su recuperación y **(v)** la interrelación de estos elementos con el valor intrínseco del ecosistema.

12.2.3.5.4.1. Factibilidad técnica

3101. En lo que respecta a la factibilidad técnica y al tipo de afectación ocasionada, es de recordar que el factor físico es uno de los que determinan la distribución y abundancia de los organismos, y por ende la estructura de la comunidad (O´Neil et al., 1986[904]), por lo que al afectarse este factor, se impacta directamente en la configuración de las comunidades ecológicas. De esta manera, para el caso de la vega Norte, solamente una fracción (32,6%) presentaría algún grado de recuperación, sin embargo, la otra sección afectada fue dañada, eventualmente desapareciendo como tal. Para el caso de los otros elementos del medio ambiente dañados (vega Sur, *Azorella madreporica*, *Chaetanthera acheno-hirsuta; Senecio segethii; Liolaemus robertoi; cauce del río estrecho)*, no se ha acreditado en el procedimiento la limpieza de los sectores intervenidos ni la recuperación de dichos elementos o, al menos, de sus propiedades básicas.

3102. Luego, bajo el modelo propuesto por Whisenant (1999)[905], se estima que el estado del ecosistema requiere una modificación físico-química de los componentes abióticos (estado 4), lo que corresponde a acciones de fondo con un alto grado de modificación del estado actual del ecosistema. Esto se podría llevar a cabo con un esfuerzo importante en cuanto a recursos humanos y técnicos:

a. Ambiente de ladera rocosa y estepa:

3103. En vista de que la vegetación de ladera fue cubierta y/o eliminada por la masa del alud, junto con el cubrimiento y/o pérdida del suelo que la sustentaba, las acciones de recuperación corresponderían a reconstruir un perfil de suelo que pueda sustentar la vegetación. Dentro del restablecimiento de la cubierta vegetal, se requiere establecer especies pioneras para después introducir más elementos vegetales propios de la sucesión de este tipo de ambientes. Al respecto cabe señalar que la especie pionera a restablecer

[904] O'NEILL, R.; De Angelis, D.; Waide, J.; Allen, T. 1986. A Hierarchical Concept of Ecosystems. Princeton University Press, Princeton.
[905] WHISENANT, S. 1999. Repairing Damaged Wildlands: A Process-Oriented, Landscape-Scale Approach. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.

A. madrepórica, que según se expuso en los antecedentes de esta minuta, su hábito de crecimiento y su arquitectura (crecimiento lento y sistema radicular profundo), imposibilitarían su trasplante[906]. Respecto a *Chaetanthera acheno-hirsuta y Senecio segethii,* si bien se desconocen sus estrategias de propagación en específico, existen métodos conocidos y efectivos de propagación para otras especies de los géneros *Chaetanthera* y *Senecio,* siendo factible su propagación por semillas y/o esquejes. En consecuencia, junto con el establecimiento de especies pioneras y el restablecimiento del perfil de suelo, es necesario adaptar dicho perfil a condiciones adecuadas que permitan el restablecimiento de las especies en comento. Para la recuperación de *Liolaemus robertoi*, en primera instancia es necesario realizar un estudio sobre su dinámica de reproducción y uso de hábitat, para posteriormente diseñar e implementar técnicas de enriquecimiento, con el fin de restablecer y promover un aumento de la población mermada en el área afectada.

b. Formación de vega

3104. Respecto a la porción de vega eliminada por el colapso de la obra de salida del CPNI y del paso del alud sobre ella (aproximadamente 490 m^2), y al igual que para la vegetación de ladera, las acciones de recuperación corresponderían a reconstruir un perfil de suelo que pueda sustentar la vegetación, el que a su vez requiere la restitución del régimen hidrológico. A su vez, la restitución hídrica se debiese realizar bajo su forma y medio original.

3105. Dentro del restablecimiento de la cubierta vegetal, se requiere establecer especies pioneras para después introducir más elementos vegetales propios de la sucesión de este tipo de humedales.

3106. Por otro lado, la porción de vega que presenta grado de recuperación (superficie entre 478 a 584 m^2), en principio estaría controlada por factores bióticos (vegetación), gracias a que el paso del alud no removió parte del sustrato de la vega. Frente a ello, las acciones de recuperación debieran estar enfocadas en favorecer el restablecimiento de las especies dañadas, bajo la misma lógica expuesta para la porción de vega removida.

3107. Las acciones a ser ejecutadas, en general, debieran estar orientadas a la recreación de las condiciones ambientales de los sectores dañados, en relación al componente hídrico, suelo, vegetación y otros componentes bióticos como la fauna de vertebrados, invertebrados, hongos y microorganismos, así como la relación de los componentes bióticos y físicos.

3108. No obstante las dificultades propias del trabajo antes descrito, en el caso de hábitats dependientes de una específica calidad de agua – como los humedales -, la probabilidad de reparabilidad es baja y a largo plazo, considerando la posibilidad de poder alcanzar algún grado de equivalencia funcional[907].

[906] Ver numerales 6.1 de la Adenda N°2, y 9.10 y 9.12 de la Adenda N° 3 de la RCA N° 24/2006.
[907] ZEDLER, J. and J. CALLAWAY. 1999. Tracking wetland restoration: Do mitigation sites follow desired trajectories?. Restoration Ecology, 7(1).

12.2.3.5.4.2. Certeza científica

3109. Respecto la **certeza científica**, aunque existe información respecto a la dinámica de los sistemas vegetacionales azonales hídricos terrestres (Ahumada & Faúndez, 2009[908]), estas estimaciones se basan en datos referenciales correspondientes a 4 años de observación, entregando una aproximación de la dinámica de los mismos desconociéndose el comportamiento de cambio de los humedales en el mediano y largo plazo y su capacidad de recuperación.

3110. Hasta la fecha, existe escasa información publicada que contenga mayores antecedentes y caracterizaciones tanto biológicas como espaciales acerca de estas formaciones, que permita tener mayor certidumbre respecto a su reparabilidad y éxito en estas acciones. Asimismo, ya se ha señalado la dificultad de trasplantar individuos de *Azorella madreporica*, lo que aumentaría la incerteza respecto al éxito de medidas asociadas[909]. Sobre este punto, este Superintendente indica que, a su vez, la empresa deberá estarse a lo ya indicado en la presente Resolución Sancionatoria, específicamente en la sección de irreparabilidad del cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, cuando se hace referencia al análisis de los Informes de Seguimiento Ambiental Códigos SSA N° 11794[910] y N° 35649[911] y al Ordinario SAG N° 650/2014, que pronuncia sobre uno de ellos.

12.2.3.5.4.3. Tiempo

3111. El **tiempo** como variable de evaluación para determinar la posibilidad de revertir el daño producido se estima dentro de una escala de tiempo humana, dadas las características del ecosistema afectado y las condiciones de deterioro de la misma. En el caso concreto, el tiempo está fuertemente determinado por la dificultad de recreación de condiciones ambientales y por la biología reproductiva misma de los principales elementos del medio ambiente afectados.

3112. Como referencia respecto a los tiempos que podría implicar este plan, debe tenerse en cuenta que, podrían requerirse estudios preliminares experimentales destinados a recuperar el sustrato y la vegetación azonal y zonal dañada, que sean de larga data. Así por ejemplo, para el caso de la *Azorella madreporica*, la empresa ha realizado desde por lo menos el año 2010, estudios de la biología reproductiva de la especie, sin haber arribado a conclusiones determinantes a su respecto. Luego, en lo que respecta al sustrato y a la vegetación azonal dañada, en situaciones que podrían ser de referencia para la presente[912], se han propuesto estudios experimentales que contemplan al menos 5 años de investigación.

3113. En consecuencia, en la estimación del tiempo de una etapa muy preliminar de restauración del ecosistema altoandino dañado, la cual se refiere solo a la experimentación previa para poder ver la posibilidad de realizar la restauración

[908] AHUMADA, M; & FAÚNDEZ, L. 2009. Guía Descriptiva de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos Terrestres de la Ecorregión Altiplánica (SVAHT). Ministerio de Agricultura de Chile, Servicio Agrícola y Ganadero. Santiago. 118 p.
[909] Ver numerales 6.1 de la Adenda N°2, y 9.10 y 9.12 de la Adenda N° 3 de la RCA N° 24/06.
[910] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/11794>
[911] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/35649>
[912] En este sentido, ver: Resolución Sancionatoria de esta Superintendencia en el Rol D-011-2015.

propiamente tal, puede ascender a 5 años a contar de esta fecha, ello sin considerar los casi 8 años de estudios sobre la *Azorella madreporica* ejecutados en el pasado que no se han materializado en opciones reales y concretas para la germinación y propagación de la especie en terreno.

3114. A ello debe sumarse el tiempo que implicará la restauración del suelo y sustrato de la vegetación azonal dañada, en específico el sustrato de la porción de vega Norte que fue arrastrada por la masa del alud, teniendo en consideración que no existen antecedentes disponibles del grado de éxito que puedan tener las iniciativas de restauración de este tipo, haciendo por tanto incierto el tiempo. Misma conclusión debe tenerse para el caso de la restauración de las especies en categoría de conservación vulnerable presentes en la zona de ladera dañada, como las *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii*, para las que no existen experiencias certezas de su restauración.

3115. Luego, para el caso de la vegetación zonal, el plan de restauración, debiese contemplar acciones que impliquen un manejo del suelo, generando mejoras en el mismo, para propiciar así, la germinación y propagación de este tipo de vegetación. Ahora, si bien éstas pueden parecer más sencillas, debido a su escasa factibilidad de éxito, inciden en la imposibilidad de fijar un tiempo que a escala humana sea razonable, haciéndolo por tanto, de igual modo, incierto.

3116. Distinta situación ocurre para el caso de la sección de la vega Norte, en donde se limpió la masa de detritos, la que ha presentado rebrotes de vegetación producto de la resiliencia que dicha formación vegetacional azonal ha presentado, propia de procesos de reversibilidad de largo plazo que van más allá de 5 años y menos de 10 (Garmendia, 2005[913]), considerando que en base a la información del año 2017, dicha porción de la vega Norte, presentaba un 32,6% de signos de rebrotes de vegetación. No obstante el análisis puntual realizado para esta porción de la vega Norte, se estima que en nada hace variar el análisis referido a que el tiempo de recuperabilidad de los restantes elementos del ecosistema altoandino dañados, se estime incierto e indeterminado.

12.2.3.5.4.4. Costo

3117. Los **costos** asociados a la reparación de los elementos del medio ambiente intervenidos, están determinados por la singularidad de los recursos afectados, las acciones a realizar para reparar el daño producido y el tiempo estimado en lograr su recuperación. Estos factores fueron ampliamente explicados en capítulos anteriores, donde se determinó que estos ecosistemas presentan características únicas, con una intensidad de daño alta e irreversible, donde los procesos primarios se encuentran en estado de no funcionales (modelo de Whisenant 1999).

3118. Así entonces, la reparación de los individuos de *Chaetanthera acheno-hirsuta, Senecio segethii* y del reptil *Liolaemus robertoi*, corresponden a recursos cuya singularidad fue previamente descrita, de los cuales si bien no se conocen experiencias que apliquen a las especies específicas para su recuperación, existen experiencias de referencia que dicen relación por ejemplo, con técnicas de enriquecimiento de las poblaciones de

[913] GARMENDIA, A.; SALVADOR, C.; CRESPO, GARMENDIA, L. 2005. Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson Educación, S.A., Madrid. ISBN: 84-205-4398-5. 244 pp.

reptiles y viverización de las especies vegetales. Se hace la prevención de que no existe certeza de que éstas resulten homologables en el caso concreto y por ende los costos se pueden verse encarecidos. No obstante lo anterior, las acciones a realizar para la reparación de las vegas (en especial de la sección removida de la vega Norte) y formación de *Azorella madreporica*, no sólo son indeterminadas a la fecha, sino que de ser factible resultarían ser numerosas y de largo alcance. Bajo estas características, los costos asociados a las acciones propuestas para revertir el daño causado se estiman pueden ser de gran cuantía, a realizarse durante un prolongado periodo de tiempo.

12.2.3.5.4.5. La interrelación de estos elementos con el valor intrínseco del ecosistema

3119. Otro elemento a considerar dentro de la reparabilidad de un ecosistema es su **valor intrínseco del tipo de ecosistema,** las vegas y formaciones acojinadas de *Azorella* ubicados en las zonas áridas y semiáridas altoandinas son considerados ecosistemas prioritarios en términos de conservación, debido a su importancia como hábitat por parte del componente biótico de montaña y fuente alimenticia para especies migratorias (Cavieres et al., 2002[914]). Las vegas presentan diversas funciones, valores y servicios eco-sistémicos tales como; reservorio y sumidero de carbono, regulación de microclima, depuración de minerales, retención y sedimentación de nutrientes, hábitat de vida silvestre, además de presentar valor cultural, patrimonial y turístico (CONAMA 2006[915]). Por otro lado, los ecosistemas de la zona afectada presentan características únicas al desarrollarse bajo condiciones climáticas hostiles; híper áridas, de intensa radiación solar, con vientos de alta velocidad, hipoxia y corta temporada de crecimiento.

3120. Por su parte, respecto al valor intrínseco de *Liolaemus robertoi,* esta corresponde a una especie en categoría de conservación Vulnerable, de distribución restringida y dentro de sus principales factores de riesgo se encuentra la presión ejercida sobre su ecosistema por la actividad minera y, contribuye en la mantención de la diversidad florística y del estado del suelo, a través de las funciones de polinización, bioturbación, dispersión de semillas, control de poblaciones y en el flujo de energía a través del ecosistema. En línea con lo anterior, *Chaethantera acheno-hirsuta y Senecio segethii,* contribuyen al mantenimiento de la red trófica, por la contribución a la fijación de carbono al suelo, aporte a los procesos de formación de suelo, la contención de la erosión, estabilización de taludes y disminución del riesgo de remociones en masa, su relación con agentes polinizadores, provisión de alimento y refugio para fauna.

3121. Finalmente, los ecosistemas de la zona afectada presentan características únicas al desarrollarse bajo condiciones climáticas hostiles; híper áridas, de intensa radiación solar, con vientos de alta velocidad, hipoxia y corta temporada de crecimiento.

---

[914] CAVIERES, L.; ARROYO, M.; Posadas, P.; MARTICORENA, C.; MATTHEI, O.; RODRÍGUEZ, R., SQUEO, F.; ARANCIO, G. 2002. Identification of priority areas for conservation in an arid zone: application of parsimony analysis of endemicity in the vascular flora of the Antofagasta region, northern Chile. Biodiversity and Conservation 11: 1301-1311.

[915] Comisión Nacional del Medio Ambiente CONAMA. 2006. Protección y manejo sustentable de humedales integrados a la cuenca hidrográfica. Centro de ecología aplicada Ltda. Contrato CONAMA N°31-22-001/05. 114 pp.

12.2.3.5.5. Conclusiones sobre la clasificación jurídica

3122. Por tanto, tomando en consideración todos los antecedentes del análisis, se reafirma que para lograr la reparabilidad en los sectores en que se encuentren alterados los factores físicos del ecosistema altoandino afectado, en primera instancia se necesita traspasar el umbral controlado por factores abióticos, vale decir, se requiere el restablecimiento del sustrato orgánico, regímenes hidrológicos, lo que permite la sobrevivencia de las especies que componen dicho ecosistema. Luego se deben realizar labores que favorezcan la recuperación de dichos sectores a través de la revegetación del lugar (propagación y establecimiento de vegetación nativa del lugar y manejo de ganado y especies que se alimentan de la vegetación de la vega), u otras medidas biológicas que permitan traspasar el umbral controlado por factores bióticos, favoreciendo de esta manera la sustentabilidad del ecosistema, además de medidas adicionales como de protección ante remociones de masa naturales que puedan retrasar la recuperación.

3123. Adicionalmente se estima que los costos y tiempo requerido para el restablecimiento del ecosistema dañado requerirían intenso trabajo por parte de la empresa, y a su vez, en vista de la singularidad de las formaciones afectadas y al experiencia nacional comparable, se estima que, aun cuando se apliquen las medidas mencionadas, existe un grado de incerteza mayor respecto al éxito de las medidas.

3124. Junto a lo aquí expuesto, no es de olvidar que tal como se indicó en el cargo N° 3, en lo que respecta a las formaciones vegetacionales de vegas altoandinas, la empresa incumplió su obligación de presentar un Estudio de Dinámica, completo y suficiente, cuyo fin último, tal como se indicó en la presente Resolución Sancionatoria, era precisamente asegurar la conservación y no afectación de las vegas emplazadas en el área de influencia del proyecto, a través de un adecuado manejo de las mismas. Ahora, si bien este Estudio de Dinámica centraba su análisis en tres vegas específicas, distintas a las dañadas con ocasión de la infracción 23.2, le hubiese servido a la empresa, de información de referencia, en consideración a que se trata de vegas con la misma o similar composición vegetacional de especies, es decir, *Oxychloe andina-Deschampia cespitosa-Patosia clandestina-Deyeuxia velutina* (oa-dc-pa-dv).

3125. Sin embargo, ante el vacío de tal información de la empresa y ante la incertidumbre existente a nivel nacional sobre la restauración de ecosistemas altoandinos, no puede sino concluirse que las probabilidades de éxito de medidas de restauración son bajísimas al menos a escala humana de tiempo, debiendo mantener entonces su clasificación de irreparable.

3126. Por tanto, en relación a todos los nuevos antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, se puede concluir que, se ha generado un daño al medio ambiente, no susceptible de reparación a 1,9 hectáreas aproximadas del ecosistema altoandino por la acción del proyecto, fundamentando tal afirmación, principalmente en la incertidumbre científica que implica realizar labores exitosas de reparabilidad para este ecosistema dañado, que sea en tiempo y en costos a su vez, razonables.

3127. **Entonces, la infracción debe ser reclasificada en virtud del artículo 36 numeral 1, literal a) de la LO-SMA. Lo anterior implica, que se prefiere**

esta clasificación jurídica por sobre otras propuestas por los interesados en autos, pues resulta más comprensiva de la realidad, en el que en un mismo lugar concurren hipótesis de reversibilidad y de irreparabilidad a la vez, razón por la cual se descarta la hipótesis del artículo 36 numeral 2, literal a) de la LO-SMA y se prefiere el indicado.

3128. Lo anterior no obsta que, los antecedentes de rebrotes de vegetación que presenta la sección de la vega Norte, deban ser ponderados en virtud del artículo 40, literal a) de la LO-SMA.

12.2.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

3129. En relación al cargo 23.2, contemplado el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LO-SMA, en particular los literales a), c), d) e i), siendo aplicable este último literal, solo en relación a la conducta posterior. Por otro lado, se reitera que los literales f) e i) del artículo 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), e), g), h), e i), en lo que se refiere a la vulneración del sistema de control.

12.2.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (Artículo 40 literal a) de la LO-SMA)

3130. La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se indica en la "Guía Para la Determinación de Sanciones de la SMA", se considerará en todos los casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo –ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o peligros potenciales– sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

3131. En relación al presente cargo, corresponde ponderar el daño ocasionado al ecosistema altoandino, el que ya ha sido descrito y así también, corresponde determinar si procede o no la ponderación de esta circunstancia, en relación a las alegaciones detalladas en el tópico N° 1 de la Tabla de alegaciones y subalegaciones del cargo 23.2, referidas al recurso hídrico.

3132. En lo que respecta al daño ocasionado al Ecosistema Altoandino, los habitantes del Valle del Huasco, interesados en autos, indicaron en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, que la circunstancia debe ser ponderada, considerando el Memorándum DFZ N° 258/2013, en donde se indica que un 60% de las vegas andinas no habría sido recuperada. Solicitan de igual modo considerar que los humedales altoandinos, son ecosistemas acuáticos estratégicos, tanto por su relevante riqueza en diversidad biológica y endemismos, como por los servicios ambientales que éstos prestan. Agregan, que las vegas tienen un destacado rol en el desarrollo de los actividades humanas, entregando alimentos, refugio para la población humana, especies animales y vegetales y obtención de agua fresca, entre otras.

3133. De igual modo, Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., en escrito de fecha 22 de junio de 2016, indicaron que para la determinación de la presente circunstancia, debe tenerse en consideración el daño a las vegas andinas.

3134. Finalmente, con respecto a esta circunstancia, la empresa extendió los mismos argumentos planteados a propósito de clasificación, solicitando que fuesen considerados. Luego, si bien la empresa no presentó mayores argumentos para el análisis de la presente circunstancia en lo que respecta a *Azorella madreporica,* se advierte que a propósito del cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, ya analizado en la presente Resolución Sancionatoria, formuló una alegación que se estima de igual modo pertinente rebatir, referida a que ésta no tiene la significancia para calificarla de daño ambiental, y aun cuando se calificara de tal, su importancia, permitiría limitar el ajuste de la sanción conforme la caracterización del mismo.

3135. Por tanto, determinada la procedencia del daño ambiental irreparable, corresponde entonces, analizar el literal a) del artículo 40 de la LO-SMA. Al respeto, corresponde señalar que en el análisis de clasificación de daño ambiental irreparable del presente cargo 23.2, ya se referenciaron en gran medida los efectos negativos al ecosistema altoandino producto del colapso de la obra de salida del CPNI. Sin embargo, aquel análisis tuvo por fin determinar la gravedad de la infracción en cuestión y, en consecuencia, los tipos y rangos de la sanción aplicable. En esta sección corresponde entonces, volver sobre dichos efectos negativos, aludiendo a su importancia, entendida ésta como la "*magnitud, entidad o extensión*"[916] de los mismos, con el fin de poder determinar la sanción específica a ser aplicada en el caso concreto, dentro del rango que corresponde a las infracciones gravísimas.

3136. Tal como ha sido descrito de manera acabada en el acápite de clasificación jurídica, la infracción cometida por CMNSpA ha causado un daño ambiental al ecosistema altoandino, traducido en la sepultación de al menos 1,8 ha de ambiente de estepa y ladera rocosa, con la correspondiente pérdida de hábitat para vegetación zonal y fauna; la modificación de una sección del cauce del Río Estrecho, con el correspondiente cambio en el régimen de escurrimiento de las aguas y afectación de vegetación; la pérdida de al menos 34.368 individuos de *Chaetanthera acheno-hirsuta;* la pérdida de al menos 1.164 individuos de *Senecio segethii;* la pérdida de 1.870 individuos de *Azorella madreporica;* la pérdida de 1 a 6 individuos de *Liolaemus robertoi;* la pérdida por remoción de al menos 490 m^2 de una sección de la vega Norte conformada por las especies *Deschampsia cespitosa, Deyeuxia velutina, Oxychloe andina, Puccinelfia frígida, Mimulus sp. y Triglochin sp* y el respectivo sustrato de suelo y turba*;* el menoscabo de una superficie entre 477,6 m^2 y 584,1 m^2 en el lado este de la vega Norte y el menoscabo de cojines de *Oxychloe andina* en el lado noreste de la vega Sur.

3137. De igual modo, como ya se indicó, el daño ambiental del presente cargo, fue generado sobre el ecosistema altoandino por el colapso de la

[916] Ver Guía de Determinación de Sanciones SMA. p. 23. En el mismo sentido, Ver: BERMÚDEZ Soto, Jorge. Derecho Administrativo General. Legal Publishing, Santiago, 2010, p. 191: *"La referencia a la importancia del daño causado o del peligro ocasionado parece vincularse con otro criterio frecuentemente utilizado en las normativas sancionatorias: la gravedad de la infracción. Indica Bermúdez que la mayor o menor gravedad de las infracciones no puede ser indiferente a la hora de imponer una sanción en concreto".*

obra de salida del CPNI, producto de sus defectos constructivos y de los dos episodios aluvionales acaecidos en diciembre de 2012 y enero de 2013.

3138. En relación a la importancia de los elementos del ecosistema altoandino dañado, debe reiterarse que todas las especies afectadas, revisten gran valor ecológico, tal como consta a continuación:

3139. Así para el caso de fauna, tal como ya se indicó, se generó la pérdida de hábitat de numerosas especies de fauna, varias de las cuales se encuentran en categorías de conservación. En este sentido, destaca que los sectores intervenidos, son parte de las rutas migratorias del mamífero Guanaco (*Lama guanicoe),* el cual califica como especie Vulnerable, a su vez las vegas constituyen zonas de aprovisionamiento de alimentos para los mismos. De igual modo, se estima que las zonas afectadas eran hábitat de especies en categoría de conservación, tales como el Lagarto Müller *(Liolaemus lorenzmuller)*, especie saxícola Vulnerable, que habita en sectores rocosos y la Lagartija Roberto *(Liolaemus robertoi),* especie que vive preferentemente en lugares pedregosos, con escasa pendiente y una vegetación poco abundante, propia de humedales. Tal como se ha indicado, esta especie, a la fecha de ocurrencia de los hechos, se encontraba calificada como S y E, según el D.S. N° 5/1998 y de conformidad a literatura técnica, se identificaba como especie amenazada por pérdida de hábitat, contaminación, muerte accidental, perturbaciones humanas, de igual modo, podría estar amenazada por el uso de agua (disminución de cauces naturales) por parte de mineras[917] y en tal sentido radica su relevancia para el cargo. No es de olvidar, que los sectores intervenidos, de igual modo, servían de refugio o de zona aprovisionamiento de alimentos para aves, tales como, el Piuquén *(Chloephaga melanoptera)* y el Churrete chico *(Cinclodes oustateli),* ambos en categoría de conservación Vulnerable y para numerosas otras especies, que han sido identificadas en la presente Resolución Sancionatoria.
De igual modo, es de recordar que a causa de la infracción, se generó la pérdida de individuos de la especie *Lioalemus robertoi,* en un rango que abarca entre 1 a 6. Luego y si bien a la fecha de ocurrencia de los hechos, la especie no ostentaba una categoría de conservación oficial, sí estaba reconocida, en literatura técnica, como especie amenazada por actividades de la minería, con reconocimiento de población reducida, con características de movilidad reducida y de escaso avistamiento, razón por la cual, se estima que su importancia de igual modo, se ratifica en autos.

3140. Luego, para el caso de la vegetación de ladera, en particular de los 1.870 individuos de *Azorella madreporica* dañados, su importancia radica en ser especies colonizadoras en las fases iniciales de la sucesión y actúan como nodrizas que facilitan el establecimiento de otras especies[918], encontrándose incremento en la riqueza y diversidad de especies tanto a nivel local como comunitario, así como el aumento en biomasa (Acuña-Rodríguez et al. 2006[919], Badano & Marquet 2009[5]). A lo anterior, debe añadirse lo indicado en la evaluación del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", en la que el evaluador de la época, relevó la singularidad de la especie, precisamente en consideración de su hábito de crecimiento y

[917] Ver: MMA. <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas12proceso/fichas-finales/Liolaemus_robertoi_12RCE_FIN.pdf>
[918] BADANO, E.I. & CAVIERES, L.A. 2006. Ecosystem engineering across ecosystems: do engineer species sharing common features have generalized or idiosyncratic effects on species diversity? Journal of Biogeography 33: 304-313.
[919] ACUÑA-RODRÍGUEZ I.; CAVIERES L.; & GIANOLI E. 2006. Nurse effect in seedling establishment: facilitation and tolerance to damage in the Andes of central Chile. Revista Chilena Hist. Nat., 79:329–336.

arquitectura, que no es otro, que un crecimiento lento y radicular profundo, condición que imposibilitaría su transplante como medida de mitigación, todo lo cual, fue plasmado en los considerandos 3.82, 4.4.4 y 5.1 de la RCA N° 24/2006. A su vez, se establecieron a su respecto, una serie de obligaciones mitigatorias, compensatorias y de monitoreo de la especie, aun no estando ésta en categoría de conservación alguna.

3141. De igual modo, el daño ambiental se verificó en individuos de especies en estado de conservación vulnerable[920], en particular, se generó la pérdida de 34.368 individuos de la especie *Chaetanthera acheno-hirsuta* y 1.164[921] individuos de la especie *Senecio segethii.* Es de recordar que estas especies fueron relevadas en la evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, en particular, en la Lámina N° 3 de la Adenda 2 como "Especies florísticas en categoría de conservación", producto de su reducida población y escasez, por lo que su importancia queda totalmente demostrada.

3142. Por su parte, en lo que respecta a las vegas altoandinas, es de indicar que este tipo de humedales, son reconocidos por mantener una diversidad biológica única y se caracterizan por un alto nivel de endemismo de plantas y animales. Son además refugio y zonas de reproducción de una gran cantidad de especies que se encuentran con problemas de conservación, en particular de aves migratorias, anfibios y otras especies de importancia ecológica, tales como el guanaco, entre otros[922]. Adicionalmente, al encontrarse en la región ecológica denominada Puna Árida, son considerados como uno de los ecosistemas más frágiles del planeta y de gran vulnerabilidad a la acción humana[923]. No es de olvidar que, tal como ya se indicó en la presente Resolución Sancionatoria, CMNSpA asumió un compromiso general de no afectación de las vegas en el área de influencia del proyecto, estableciéndose en la RCA N° 24/2006, un total de diez obligaciones referidas al resguardo de las mismas, entre las cuales se encuentran medidas de carácter mitigatorio, medidas compensatorias, diversos planes de monitoreo específicos, así como también, estudios que permitieran la conservación y no afectación de las vegas, a través de un adecuado manejo de ellas, entre otras.

3143. Ahora, si bien es cierto que una sección de la vega Norte ha presentado signos de recuperación que rondan el 32,6% y que la sección limpiada de vega por su cuenta ha demostrado ser en algún modo resiliente al agente estresante que la dañó en el 2013, esto representa solo uno de los elementos del daño ambiental constatado al ecosistema altoandino, por lo que si bien es un elemento a considerar, no es el único. En dicho sentido, este Superintendente no desconoce el hecho que la vega Norte, ha demostrado con el tiempo un aumento natural en su vegetación, evidenciándose rebrotes en ella, lo que ha sido objeto de constatación por el SAG en su Ord. N° 664/2015 y la SMA en su inspección personal de 20 de enero de 2016, y así también por la misma empresa en sus informes de seguimiento referidos al tema. Por tanto, este antecedente si bien puede hacer variar la intensidad del componente de afectación, no desvirtúa el convencimiento de este Superintendente sobre la importancia alta del daño causado.

---

[920] SQUEO, F.; ARANCIO, G. y J. Gutiérrez. 2008. Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Atacama. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile.
[921] Ibíd.
[922] Numeral 3.1 de Estrategia Regional de Conservación y Uso Sostenible de los Humedales Altoandinos. Disponible en: http://www.sinia.cl/1292/articles-53576_EstrategiaHumedalesAltoandinos.pdf
[923] Numeral 2.1 de Plan de acción para la Conservación y Uso Sustentable de Humedales Altoandinos. Disponible en: http://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1369258304PACHA.pdf

3144. En lo que se refiere a servicios ecosistémicos, la *Azorella madreporica,* tal como ya se indicó, los servicios brindados por esta formación vegetacional, radican en su rol de facilitadora y por consiguiente en el mantenimiento de la biodiversidad del sector de la cuenca del Río Estrecho. Por otro lado, en los servicios ecosistémicos de las vegas altoandinas, es de indicar que éstas son hábitat preferencial de varias especies de flora y fauna, sirven de corredor biológico para la conectividad de ecosistemas, cumplen un rol fundamental dentro del ciclo hidrológico y son sumideros de carbono. Además, los servicios ecosistémicos que brindan las vegas tiene relación con el rol de soporte de una gran cantidad de especies de fauna silvestre, entre las que se incluyen variedad de especies de macro y micro mamíferos, aves y reptiles, convirtiéndose en un lugar propicio para su refugio, alimentación y reproducción (Bonacic & Ibarra, 2010[924]). En estas formaciones se establecen condiciones ambientales locales, que permiten el desarrollo de comunidades de flora y fauna específicas, acotadas a características de suelo o sustrato, humedad o cualquier característica particular que determine su presencia (SAG, 2007[925]). En este sentido, la reducción del área de un humedal disminuye la biodiversidad debido a la dependencia que tienen los organismos para con ellos; así como también se ha documentado el aumento de biodiversidad en humedales que han sido restaurados en ambientes perturbados (National Research Council, 1995[926]). Luego, en lo que respecta a los servicios ecosistémicos que brindan la restante flora afectada y la fauna, este Superintendente, reitera lo ya indicado sobre los mismos.

3145. En consecuencia, para los efectos de la circunstancia correspondiente a la importancia del daño causado o del peligro ocasionado, contemplada en la letra a) del artículo 40 de la LO-SMA, se estima que la infracción ha generado un daño de importancia alta al ecosistema altoandino, tanto por las características del medio ambiente afectado, como por el efecto generado, de una magnitud considerable y de carácter permanente y como tal, deberá ser ponderada la circunstancia. No obstante ello, en la determinación del componente de afectación, debe tenerse en consideración el elemento de reversibilidad natural de una porción menor de la vega Norte.

3146. Luego, en lo que respecta a la posible afectación al recurso hídrico a causa de la presente infracción, los interesados en autos y de igual modo la empresa, realizaron una serie de alegaciones referidas a la posible afectación del recurso en comento. Es de recordar que en el acápite de clasificación, se realizó la prevención de que los antecedentes existentes en el sancionatorio, no eran suficientes para analizar una reclasificación del cargo 23.2, por una posible afectación de la calidad de las aguas, debiendo ser analizadas entonces todas las alegaciones contenidas en el tópico N° 1 de la Tabla de alegaciones y subalegaciones del cargo 23.2, en la presente circunstancia del artículo 40 de la LO-SMA. Las alegaciones formuladas por los actores del procedimiento son las siguientes:

[924] BONACIC, C.; & IBARRA, J. 2010. Fauna Andina, Historia natural y conservación. Serie Fauna Australis. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. División Andina, Codelco Chile. 192 pp.
[925] Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). 2007. Informe Final: " Estudio de los Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos del Altiplano Chileno, Regiones I, II y III". Preparado por Biota Gestión y Consultorías Ambientales Ltda.
[926] National Research Council. 1995. Wetlands: Characteristics and Boundaries: 329.

Tabla N° 13.

Tópico de la alegación	¿Quién la formula?	Alegación	Sub-alegación
1. Recursos hídricos	CMNSpA	a) Descartan concurrencia del artículo 36 numeral 2º, literal b) de la LO-SMA, es decir, aquel referido a la generación un riesgo significativo a la salud de la población.	(i) En relación al recurso hídrico, indica que no consta la existencia de daño reparable o irreparable al mismo, ni tampoco la generación de un riesgo significativo a la salud de las personas. (ii) Señalan que los interesados no han probado en autos las alegaciones planteadas en relación a la posible afectación del recurso hídrico ni a su salud.
	Empresas Agrícolas	a) Como CMNSpA no construyó las obras civiles, se generó como consecuencia la contaminación en el Río Estrecho en términos de calidad.	-
	Habitantes del Valle del Huasco	a) En relación al recurso hídrico, indican que la infracción habría afectado gravemente la salud de la población, procediendo la aplicación del artículo 36 numeral 1°, literal b).	-

3147. A ello, debe sumarse, la alegación de CMNSpA formulada en Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, en la cual indican que, el parámetro turbidez, evidencia un comportamiento similar para la época de deshielo desde antes del inicio de las actividades de construcción del proyecto Pascua Lama. Sin perjuicio de lo anterior, aun en aquellos casos en que los valores de turbidez aumentarían respecto de los valores de línea de base medidos en el punto NE-8, cierto es, indica la empresa, que la turbidez promedio anual no supera el valor normado en la NCh 409.

3148. Previo a revisar las alegaciones de la Tabla N° 13 y la formulada en la Carta PL-066/2016 por CMNSpA, es de recordar que, precisamente uno de los efectos de la infracción fue, que un porcentaje de material coluvial alcanzara el río Estrecho, razón por la cual, cabe analizar si el aumento de turbidez en el curso de agua superficial en el periodo que abarca entre el 28 de diciembre de 2012 al 27 de marzo de 2013 (fecha de Formulación de Cargos), puede ser o no considerado como un factor de riesgo o peligro al medio ambiente.

3149. De igual modo para el análisis, debe tenerse presente lo indicado por el Ilte. Tribunal Ambiental a propósito de este parámetro físico, quien en la sentencia causa Rol R-6-2013, en el considerando nonagésimo noveno, indica lo siguiente: *"**Nonagésimo noveno:** Que en la figura se observa que la turbidez promedio disminuye conforme el río avanza aguas abajo. Se aprecia que la turbidez en el río es mayor en los puntos de control que se encuentran en el área del Proyecto (NE-5, NE- 2A, NE-3) y comienza a disminuir aguas abajo*

de esta, como lo revelan las mediciones tomadas en los puntos de control PX-2, PX-3, NE-8, CN-7, NE-9, por efecto de la dilución inducida por el caudal de los afluentes que se incorporan al río. No obstante lo anterior, ninguna de las estaciones de las cuales se tiene registros de Línea de Base, presenta un valor igual o menor a aquellos registrados con anterioridad a 2004, apreciándose en todas ellas un incremento en la turbidez de las aguas en el año hidrológico 2012-2013. Cabe señalar, en todo caso, que de acuerdo a la RCA, la turbidez es un parámetro incluido en la NCh N° 409, que el titular del proyecto debe cumplir en el punto NE-8. En dicho punto de control, la turbidez promedio anual no supera el valor normado, a pesar de duplicar el valor de la Línea de Base. Por otra parte, el análisis de la turbidez de los afluentes en comparación al río Estrecho/Chollay (véase Figura N° 6), revelaría que la turbidez de este último, en el año hidrológico 2012-2013, fue mucho mayor que en sus afluentes. Se concluye entonces que, en ese año, la turbidez observada en la cuenca no habría sido un fenómeno generalizado en todas las cuencas de la zona y no provendría de las subcuencas vecinas aportantes aguas abajo del Proyecto, sino que se trataría de un efecto local, inducido probablemente por las obras y actividades de construcción del Proyecto Pascua-Lama en dicho período".

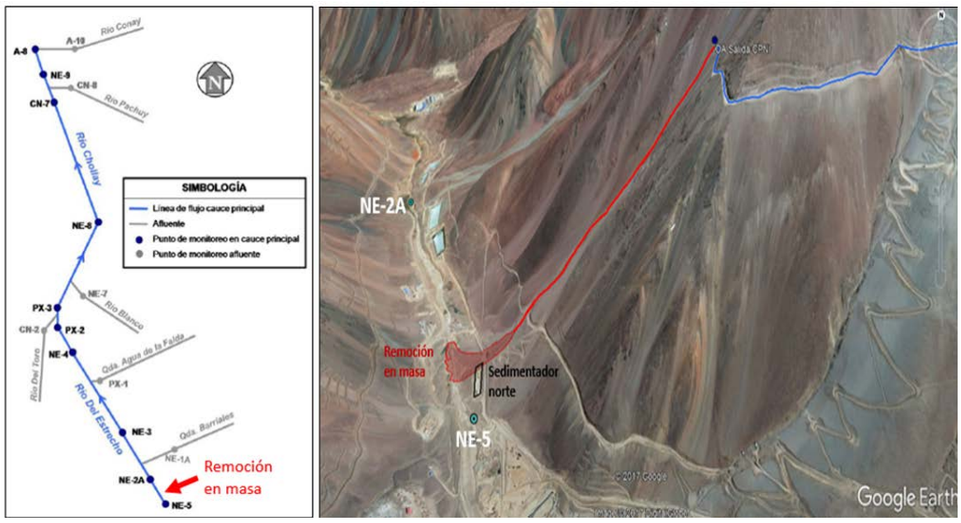
3150. Así también, para el análisis deben considerarse los medios de prueba que existen a su respecto. En concreto, en el procedimiento, constan fotografías que se relacionan con el posible aumento de turbidez en el río Estrecho, las que rolan a fojas 745 a 964 del expediente sancionatorio, acompañadas por Agrícola Santa Mónica Ltda., ante el Ilte. Tribunal Ambiental. En dicho set de fotografías, constan aquellas de fecha 21 y 22 de enero de 2013, que fueron certificadas por el Sr. Patricio Torres Paez, Oficial Civil de la Circunscripción de Alto del Carmen, en ejercicio de funciones de notario, en virtud del artículo 35 de la Ley N° 19.477. En el certificado emitido por el funcionario, se indica que las fotografías fueron capturadas en la confluencia del río Conay con el río Chollay.

3151. De igual modo, se adjunta un set de 34 fotografías que fueron acompañadas en un procedimiento judicial civil, causa Rol C-11-2013, del 1° Juzgado de Letras de Vallenar, las que datan del 21 de agosto de 2012. Desde ya se advierte que siendo de un periodo distinto al imputado por esta Superintendencia, deben ser excluidas del análisis. Misma situación ocurre con el correo de 07 de febrero de 2011, acompañado por los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015.

3152. Luego y si bien, las alegaciones de los interesados son de carácter genérico, esta Superintendencia, en virtud de lo indicado por el Ilte. Tribunal y en base a los datos de monitoreo en línea, ha procedido a realizar un ejercicio que pretende evaluar los reales efectos de la depositación del material coluvial en el río. Para contextualizar el ejercicio, de gran ilustración resulta la siguiente Figura:

Figura N° 19.

Ubicación referencial de la remoción en masa en relación con las estaciones de monitoreo.



Fuente: Elaboración propia SMA.

3153. Luego, para el análisis, resulta de particular interés contar con información antes del primer evento (antes del 22 de diciembre de 2012), entre el primer y el segundo evento (entre el 22 de diciembre de 2012 y el 10 de enero de 2013), y posterior al segundo evento (posterior al 10 de enero de 2013). Para ello, se analizan los datos de turbidez en las estaciones ubicadas en la cuenca del río Estrecho y en estaciones de control ubicadas en cuencas laterales (no influenciadas por el proyecto), caracterizando espacial y temporalmente el comportamiento general de cuenca, con el fin de determinar si han generado alteraciones en la turbidez producto de la ejecución del proyecto.

3154. Para el análisis, esta Superintendencia ha utilizado cuatro fuentes a saber:

a. Información de línea de base remitida mediante Carta PL-006/2014 al Servicio de Evaluación Ambiental, en el marco del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, conforme al artículo 25 quinquies de la Ley 19.300. Dicha información se extiende hasta abril del año 2012.

b. Informes anuales de seguimiento ambiental, reportados por CMNSpA en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la RCA N° 24/2006. Se consideraron los reportes correspondientes a los períodos 2010/2011[927], 2011/2012[928], 2012/2013[929], 2013/2014[930] y 2014/2015[931]. En estos reportes se informa la turbidez medida en laboratorio, y ocasionalmente también la turbidez medida en campo (solo informes del período 2011/2012 y 2014/2015).

[927] CMNSpA. Carta PL-0130, de 05, de octubre de 2012, entregada al SEA de Atacama, disponible en el expediente sancionatorio, a fojas 994.
[928] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/1997>
[929] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/10692>
[930] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/23999>
[931] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/37797>

c. Turbidez medida en campo, informada por CMNSpA en su Carta PL-077/2013, conforme a lo requerido en la Res. Ex. N°107/2013 de esta Superintendencia. La información entregada consiste en monitoreos diarios que abarcan desde el día 04 de febrero de 2013 al 31 de marzo de 2013.

d. Turbidez medida en línea, informada por CMNSpA en su Carta PL-036/2017, conforme a lo requerido en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°199/2017 de esta Superintendencia. La información disponible va desde marzo de 2011 hasta diciembre de 2015, y considera únicamente las estaciones que tienen implementado un monitoreo en línea, a saber, NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8.

3155. Al cotejar los resultados informados por las distintas fuentes se observaron ciertas inconsistencias que se describen en los considerandos siguientes.

3156. En primer lugar, se observa que no se remitió la información requerida en línea de la estación NE-5. En relación a ello, CMNSpA detalló en su Carta PL-036/2017 que "*Cabe hacer presente que la estación NE-5 dispone de información de sensores en línea, pero estos datos no son en general correctos debido al pequeño nivel de agua en dicho sector y al continuo congelamiento del agua que escurre*". Siendo así, se asume que la información habría sido recabada, pero no fue entregada a esta Superintendencia por los motivos que expuso CMNSpA en su oportunidad.

3157. En cuanto a la información en línea entregada para el resto de las estaciones de monitoreo, se destaca el hecho de que los valores son -en su gran mayoría- discordantes en cuanto a tendencia y magnitud si se comparan con los datos medidos en campo y en laboratorio (ver Figuras 1 a 5 del Anexo 9 "Análisis Del Parámetro Turbidez", de la presente Resolución Sancionatoria). Tal es el grado de discordancia en cuanto a la magnitud, que es frecuente encontrar valores de turbidez medidos en línea que son más de cien veces superiores a la turbidez medida en laboratorio y en campo durante el mismo día. Se aprecia también que un número considerable de datos coincide con el valor de saturación del equipo de medición (3.000 NTU), siendo esto particularmente notorio en la estación NE-3, en la cual un 45% de los datos reportados se encuentra en esta situación. De esta forma, tampoco resulta posible utilizar los resultados de turbidez medida en línea para las estaciones NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8. Cabe recordar que los sensores instalados en terreno para mediciones en línea requieren de una constante inspección, calibración y mantenimiento para asegurar la calidad de la información que recaban. Por tanto, la situación observada sugiere que: **(i)** no se implementó un procedimiento de control de calidad de la información generada, y **(ii)** no se realizaron las acciones necesarias para asegurar el correcto funcionamiento de los sensores instalados en las estaciones de monitoreo.

3158. Atendido lo expuesto en el párrafo anterior, solo puede considerarse como válida la información de turbidez generada en el contexto de los muestreos que se realizan mensualmente, y los monitoreos diarios de campo realizados entre el 04 de febrero de 2013 y el 31 de marzo de 2013. Cabe señalar que la información mensual presenta vacíos en ciertos meses, sobre todo en las estaciones ubicadas en la parte alta de la cuenca (NE-5 y NE-2A), sin que se expongan los motivos que subyacen a la falta de información.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe recordar que la turbidez es un parámetro incluido en la NCh N° 409, que el titular del proyecto debe cumplir en el punto NE-8.

3159. Dicho lo anterior, cabe analizar en concreto la incidencia de la remoción en masa informadas el año 2013, en la Autodenuncia de la empresa, en la calidad del agua del río Estrecho, en lo que respecta a turbidez. Para ello, se ha analizado la información de turbidez de todas las estaciones disponibles en la cuenca del río Estrecho (NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4, PX-2, PX-3, NE-8, CN-7, NE-9 y A-8[932]), y de todas las estaciones de control asociadas, ubicadas en cuencas laterales fuera de la influencia del proyecto (NE-1A, PX-1, CN-2, NE-7, CN-8, A-10).

3160. Para efectos de facilitar el análisis, esta Superintendencia ha agrupado en cuatro zonas a dichas estaciones de monitoreo:

a. Zona 1 (NE-5, NE-2A, NE-3): estaciones ubicadas en la cabecera de la cuenca, sujetas a la influencia directa del proyecto. La información de turbidez durante los deshielos se muestra en la Figura 7 del Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez", de la presente Resolución Sancionatoria.

b. Zona 2 (NE-4, PX-2, PX-3): estaciones ubicadas aguas abajo del proyecto, sujetas a la influencia de los eventuales impactos generados por el proyecto en la cabecera. La información de turbidez durante los deshielos se muestra en la Figura 8 del Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez", de la presente Resolución Sancionatoria.

c. Zona 3 (NE-8): estación en que se encuentra comprometido el cumplimiento de la NCh. 409/2005, que involucra al parámetro de turbidez. La información de turbidez durante los deshielos se muestra en la Figura 9 del Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez", de la presente Resolución Sancionatoria.

d. Zona 4 (CN-7, NE-9, A-8): grupo de estaciones ubicadas al final del sector de monitoreo comprometido en RCA N° 24/2006. La información de turbidez durante los deshielos se muestra en la Figura 10 del Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez", de la presente Resolución Sancionatoria.

3161. De forma coherente con la división anterior, se agruparon las estaciones de control como sigue:

a. NE-1A: estación control susceptible de influenciar la Zona 1. La información de turbidez durante los deshielos se muestra en la Figura 11 del Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez", de la presente Resolución Sancionatoria.

b. PX-1, CN-2: estaciones control, susceptibles de influenciar la Zona 2. La información de turbidez durante los deshielos se muestra en la Figura 12 del Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez", de la presente Resolución Sancionatoria.

[932] Considerando 7.1, literal a.2) de la RCA N° 24/2006.

c. NE-7: estación control susceptible de influenciar la Zona 3. La información de turbidez durante los deshielos se muestra en la Figura 13 del Anexo 9 “Análisis del parámetro turbidez”, de la presente Resolución Sancionatoria.

d. CN-8, A-10: estaciones de control, susceptibles de influenciar la Zona 4. La información de turbidez durante los deshielos se muestra en la Figura 14 del Anexo 9 “Análisis del parámetro turbidez”, de la presente Resolución Sancionatoria.

3162. Dicho lo anterior, es de recordar que de acuerdo a la RCA N° 24/2006, la turbidez es un parámetro incluido en la NCh N° 409, que el titular del proyecto debe cumplir en el punto NE-8. El valor de referencia a cumplir corresponde a 20 NTU[933].

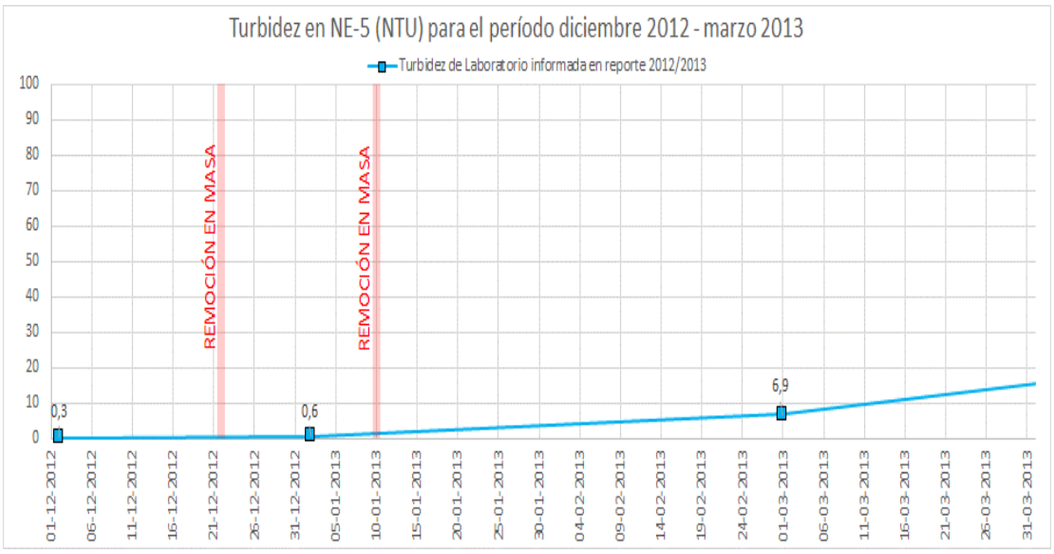
3163. Luego, para el análisis concreto de la remoción en masa y de sus efectos, es de indicar que las estaciones indicadoras de drenaje ácido de roca o DAR más relevantes para el caso son **NE-5 y NE-2A**, puesto que la remoción en masa se habría incorporado al cauce del río Estrecho entre ambas estaciones, quedando así NE-5 aguas arriba y NE-2A aguas abajo. De esta forma, NE-5 puede ser considerada como una estación de “control”, que no fue afectada por la remoción en masa. Por otra parte, NE-2A corresponde a la estación más cercana al evento, y por tanto aquella que susceptible de detectar los efectos con mayor intensidad. A su vez, las estaciones NE-3, NE-4 y NE-8 pueden dar cuenta de la propagación de un eventual efecto hacia aguas abajo.

3164. Como ya se indicó, en relación con los eventos de remoción en masa que, de acuerdo a lo señalado en la autodenuncia de CMNSpA, ocurrieron el 22 de diciembre de 2012 y el 10 de enero de 2013, resulta de particular interés contar con información antes del primer evento; entre el primer y el segundo evento; y posterior al segundo evento. Los datos mensuales informados que cumplen con esta condición son aquellos de fecha 02 de diciembre de 2012, 02 de enero de 2013 y 01 de marzo de 2013, tal como consta en la siguiente Figura:

[933] Ver figura N°5 de la sentencia de la causa Rol R-6-2013 del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

Figura N° 20.

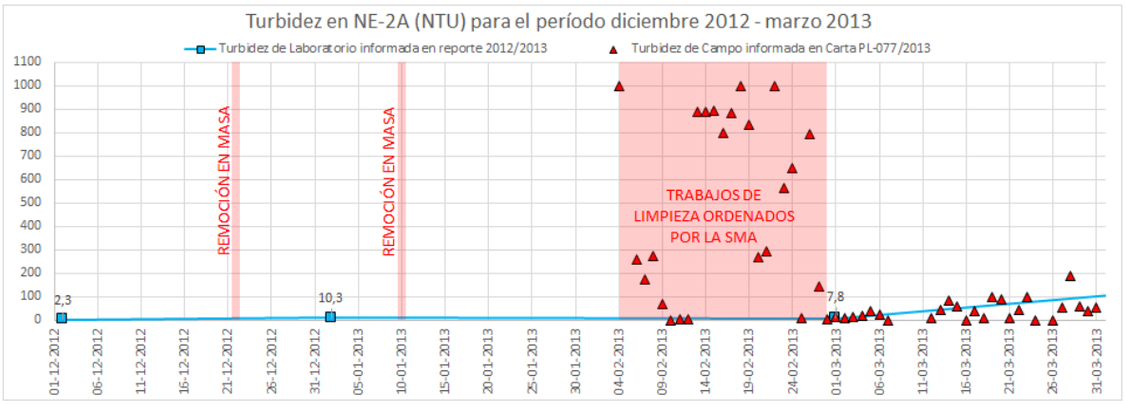
Relación entre la turbidez en NE-5 y los dos eventos de remoción en masa informados.



Fuente: Figura 25, Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez" de la presente Resolución Sancionatoria.

Figura N° 21.

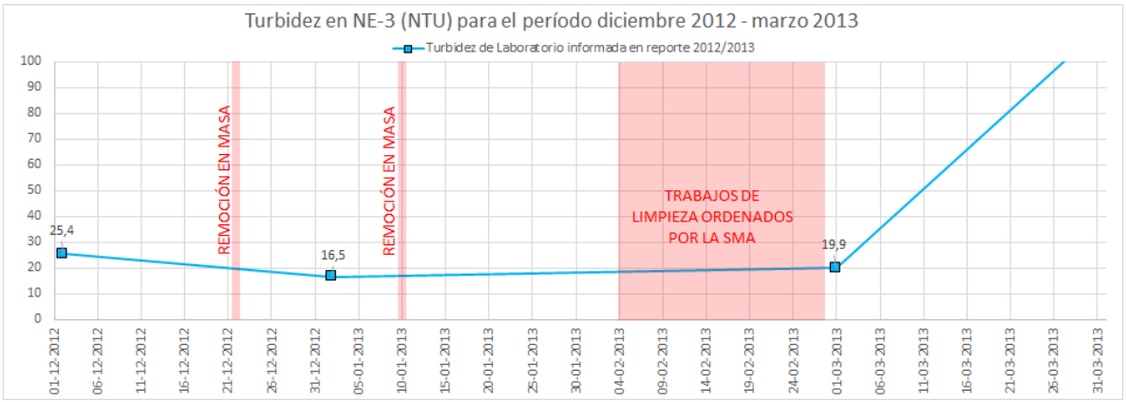
Relación entre la turbidez en NE-2A y los dos eventos de remoción en masa informados.



Fuente: Figura 26, Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez" de la presente Resolución Sancionatoria.

Figura N° 22.

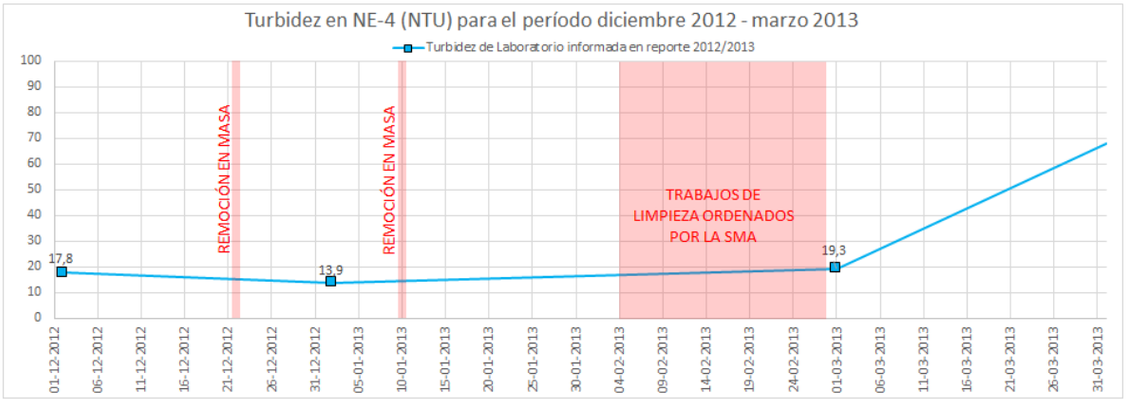
Relación entre la turbidez en NE-3 y los dos eventos de remoción en masa informados.



Fuente: Figura 27, Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez" de la presente Resolución Sancionatoria.

Figura N° 23.

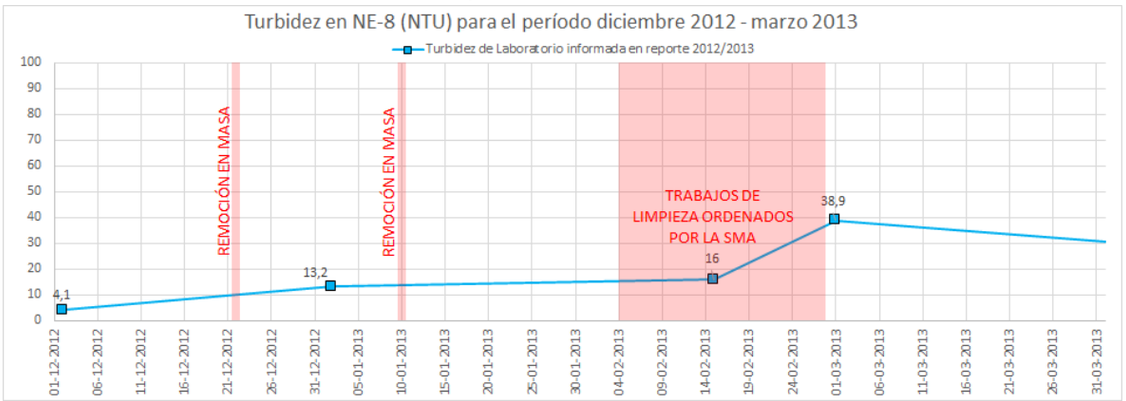
Relación entre la turbidez en NE-4 y los dos eventos de remoción en masa informados.



Fuente: Figura 28, Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez" de la presente Resolución Sancionatoria.

Figura N° 24.

Relación entre la turbidez en NE-8 y los dos eventos de remoción en masa informados.



Fuente: Figura 29, Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez" de la presente Resolución Sancionatoria.

3165. Al analizar los datos correspondientes al mes de enero en las estaciones DAR (medidos 11 días después del primer evento), es posible observar que el máximo resultó ser 16,5 NTU bajo 20 NTU, medido en NE-3. Estos valores no se condicen con una turbidez significativa, como la esperable producto de una remoción en masa, **por lo que se debe descartar que el primer evento haya alterado significativamente la turbidez en la cuenca del río Estrecho**.

3166. Respecto del segundo evento, es posible constatar que no se reportaron resultados de turbidez en las estaciones NE-5, NE-2A, NE-3 y NE-4 para el mes de febrero de 2013, situación que no se encuentra justificada en el respectivo informe de seguimiento ambiental de CMNSpA. Es por ello que el primer dato de turbidez disponible en estas estaciones luego del segundo evento, tiene un desfase de 50 días respecto de la ocurrencia de éste, lo cual limita la utilidad de esta información al momento de evaluar los efectos derivados del segundo evento. Los monitoreos diarios requeridos en la Res. Ex. N° 107/2013 a CMNSpA en NE-2A, permiten aminorar este desfase, puesto que comenzaron el día 04 de febrero, esto es 25 días después de ocurrido el segundo evento. Ahora bien, en la Figura N° 21 del presente cargo, se realiza una comparación de los valores de turbidez medidos en NE-2A entorno a los eventos, considerando tanto la información mensual como la diaria disponible.

3167. De esta comparación se desprende entonces, que, **en base a los registros mensuales en NE-2A,** es posible observar que la turbidez medida en diciembre de 2012, enero de 2013 y marzo de 2013 se encuentra en el mismo rango de valores que los medidos en los mismos meses cuando aún no existía influencia del proyecto, tal como puede ser cotejado en el Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez" de la Resolución Sancionatoria. Asimismo, se observa que la turbidez resultó ser de 2,3 NTU, 10,3 NTU y 7,8 NTU para diciembre de 2012, enero de 2013 y marzo de 2013, respectivamente. **Estos valores no se condicen con una turbidez significativa, como la esperable producto de una remoción en masa, sobre todo considerando que NE-2A corresponde al punto donde el impacto debiera haberse manifestado con mayor intensidad.**

3168. **De igual modo, en base a los registros diarios en NE-2A,** es posible observar que, desde el inicio del monitoreo (04 de febrero de 2013) hasta el día 26 de febrero de 2013, poco más de la mitad de los valores medidos de turbidez resultaron entre 500 y 1000 NTU. Esta magnitud es indicativa de un fenómeno de excepcional turbidez tal como el que fue reportado en febrero del año 2012[934], en que los valores medidos fueron del orden de 800 NTU. A partir del 28 de febrero de 2013 los valores de turbidez vuelven a mantenerse en un rango bajo. **Este lapso temporal en que se detectó una turbidez significativa, coincide plenamente con la ejecución de las labores de limpieza ordenadas por la Res. Ex. N°107/2013, las cuales, por su naturaleza, son susceptibles de generar dicho efecto.**

3169. En función de lo anterior resulta posible concluir que existió un aumento de la turbidez derivado de las labores de limpieza ordenadas por la SMA, y que fueren ejecutadas con posterioridad al segundo evento de remoción en masa, lo

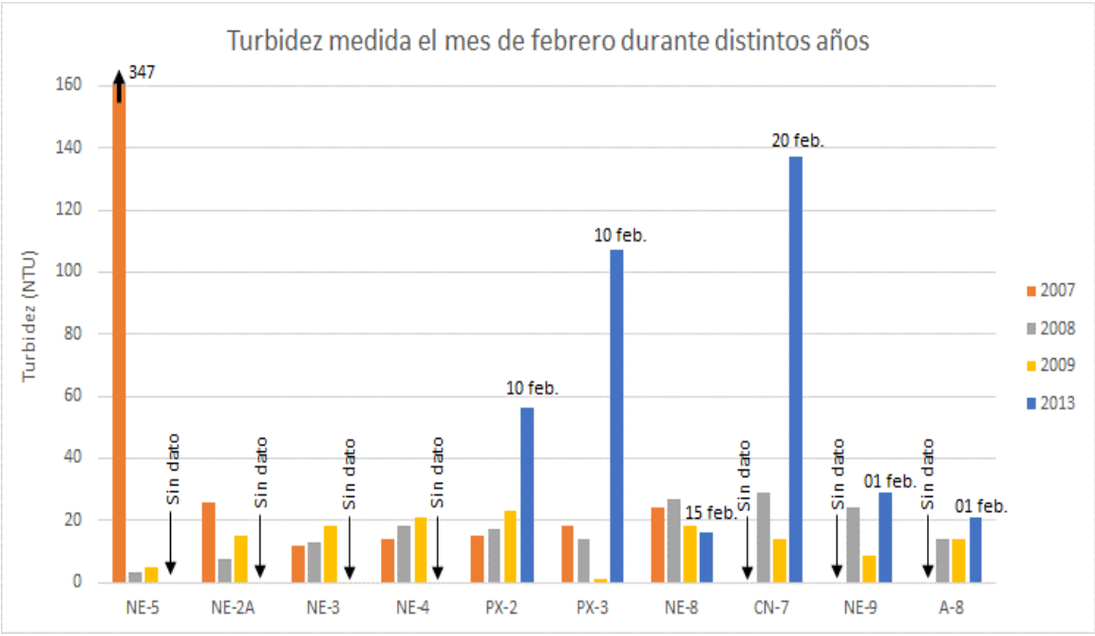
[934] En el "Informe de registro online de los puntos de monitoreo de Niveles de Alerta de calidad del agua – Período octubre 2012 a enero 2013" (disponible en el Anexo 7 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA), CMNSpA hace referencia a la ocurrencia de un aluvión en febrero del año 2012, el cual habría afectado la estación de monitoreo NE-5.

cual fue medido en el punto más cercano a dichas obras, que corresponde a NE-2A. Este aumento de la turbidez en NE-2A fue de carácter temporal y se mantuvo hasta el día 26 de febrero de 2013, lo que a contar del 04 de febrero de 2013, se ve influenciado por las labores referidas a la medida provisional.

3170. Como bien se señaló, no existe información que permita evaluar la propagación del efecto en las estaciones NE-3 y NE-4. Sin embargo, los resultados de turbidez del monitoreo correspondiente a febrero de 2013, sí fueron informados en las estaciones PX-2, PX-3, NE-8, CN-7, NE-9 y A-8. En la Figura que se exhibe a continuación, se comparan los resultados de turbidez de febrero del año 2013 con el mismo mes de los años 2007, 2008 y 2009, años en que aún no se iniciaba la construcción del proyecto:

Figura N° 25.

Comparación entre la turbidez medida en febrero del año 2013, y en febrero de los años previos al inicio de la construcción del proyecto (2007, 2008, 2009).



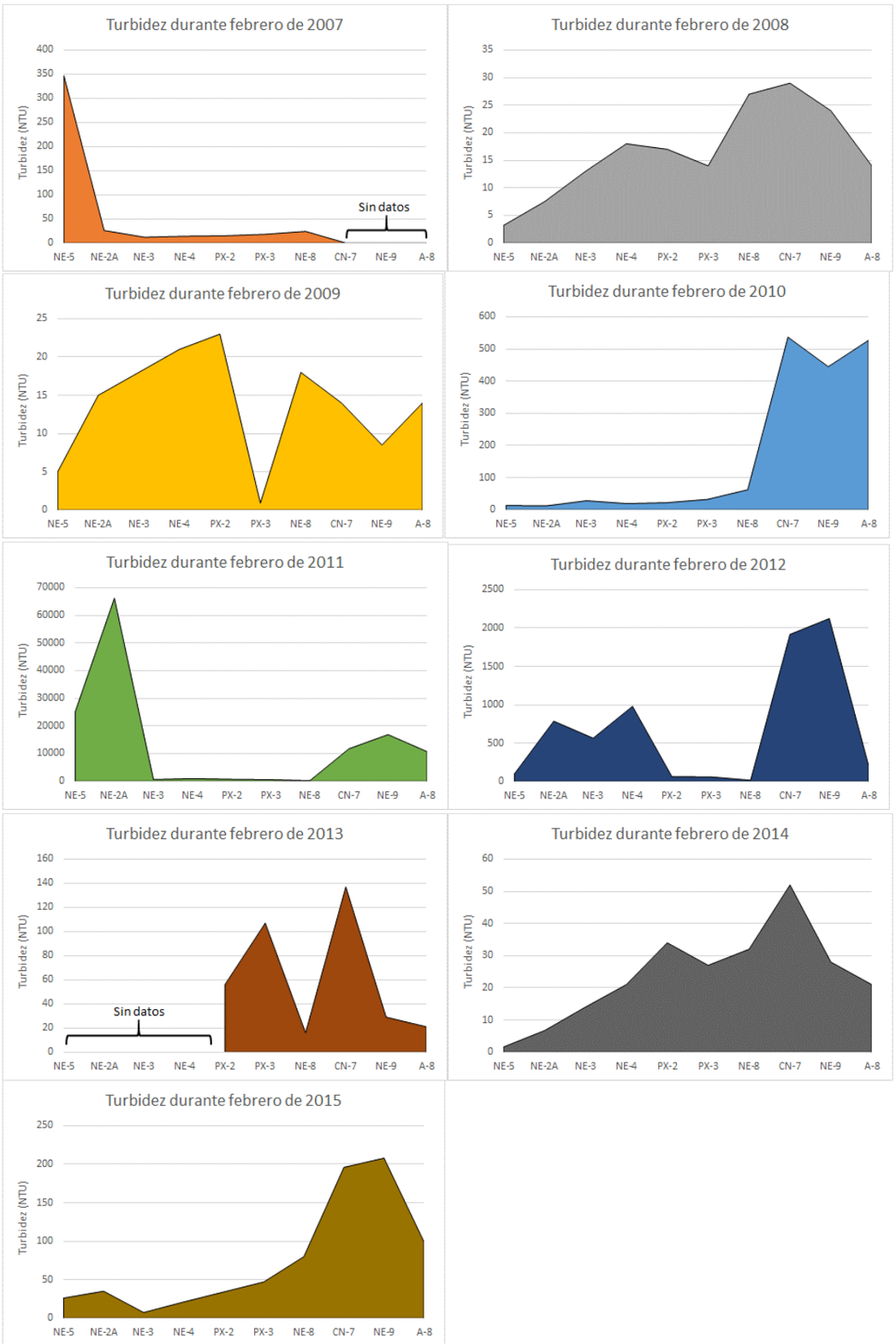
* Se indican los datos que no fueron reportados, y las fechas en que se tomaron las muestras en febrero del año 2013.

Fuente: Figura 30, Anexo 9 “Análisis del parámetro turbidez” de la presente Resolución Sancionatoria.

3171. En dicha figura se observa que: **(i)** las muestras de febrero de 2013 fueron tomadas en las distintas estaciones entre el 01 y el 20 de febrero de aquel año; **(ii)** los resultados en NE-8, NE-9 y A-8 no son significativamente distintos entre febrero del año 2013, y febrero de los otros años, y **(iii)** los resultados de PX-2, PX-3 y CN-7 medidos en febrero del año 2013 son mayores a los de los otros años, y alcanzan su mayor valor en esta última estación (137 NTU en CN-7). **Estos resultados no son más que un reflejo de la compleja dinámica natural de la cuenca, que no sigue un patrón definido y estable, y que puede estar afecta, en algunos casos, a aportes intermedios significativos de turbidez** (como el caso de febrero de 2010 que se aprecia en la Figura que se exhibe a continuación).

Figura N° 26.

Evolución de la turbidez en la cuenca del río Estrecho para el mes de febrero de distintos años (2007 al 2015).

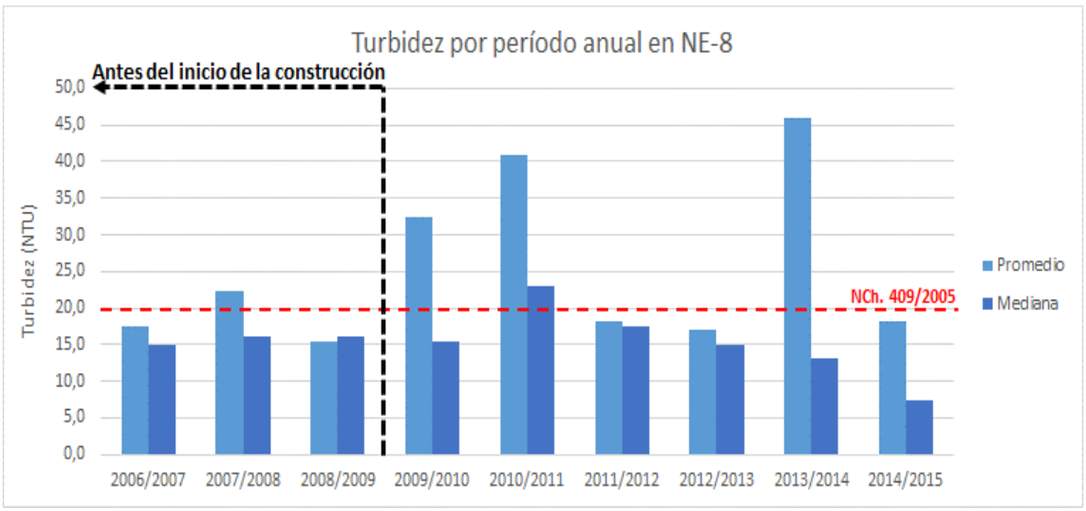


Fuente: Figura 15, Anexo 9 “Análisis del parámetro turbidez” de la presente Resolución Sancionatoria.

3172. En el caso particular de NE-8, el muestreo correspondiente fue realizado con fecha 15 de febrero de 2013 y arrojó una turbidez de 16 NTU bajo el límite de 20 NTU, en circunstancias en que los valores de turbidez medidos en NE-2A para los días 13, 14 y 15 de febrero de aquel mismo año, se encontraban sobre las 800 NTU. Esto responde a la atenuación natural que ocurre en NE-8, y que ya ha sido advertida como parte de la dinámica de la cuenca. A continuación se exhibe la evolución del parámetro turbidez en NE-8, según periodos anuales y mensuales.

Figura N° 27.

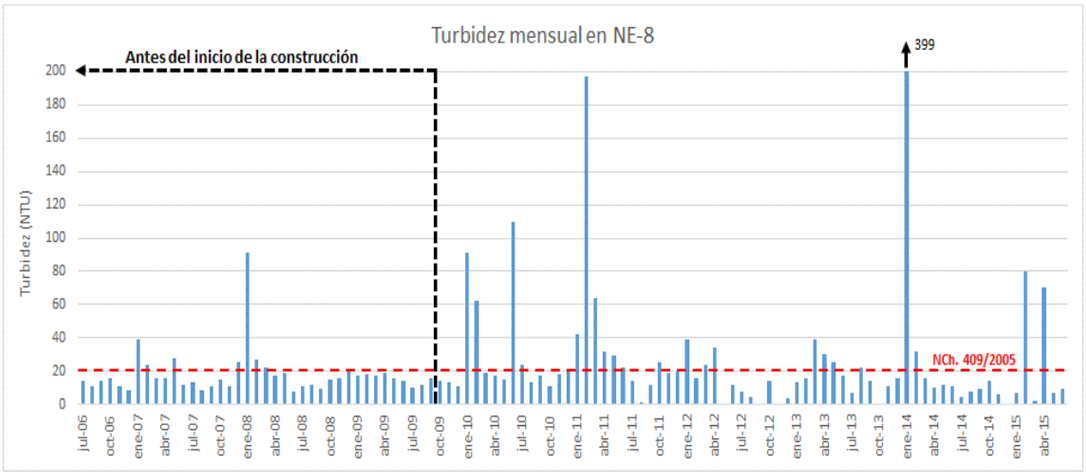
Turbidez en NE-8 considerando el promedio y la mediana de cada serie anual.



Fuente: Figura 22, Anexo 9 “Análisis del parámetro turbidez” de la presente Resolución Sancionatoria.

Figura N° 28.

Turbidez en NE-8 medida mensualmente.



Fuente: Figura 22, Anexo 9 “Análisis del parámetro turbidez” de la presente Resolución Sancionatoria.

3173. En la primera figura es posible observar que existe una diferencia significativa entre el comportamiento del promedio y el de la mediana

durante los períodos anuales 2009/2010, 2010/2011 y 2013/2014, el cual está relacionado directamente con los valores extremos que se dieron durante los meses de deshielo de los mismos períodos, y que se aprecian en la segunda figura. **Luego en ambas figuras, no se observa una superación significativa para el periodo 2012/2013, referido al incumplimiento objeto del cargo.**

3174. Respecto al cumplimiento del umbral, se observa que existen excedencias a nivel mensual que son puntuales y reiteradas, tanto en el período anterior a la construcción, como luego de su inicio. Se observa también que los períodos anuales en que el promedio supera las 20 NTU son el 2007/2008, 2009/2010, 2010/2011 y 2013/2014, **no reflejando nada en el periodo 2012/2013, objeto del cargo**. El primer período es anterior al inicio de la construcción del proyecto, por lo que la situación responde al comportamiento natural de la cuenca. El segundo y tercer período podrían ser vinculados a los efectos derivados de la construcción del proyecto, siendo clara la excedencia del período 2010/2011, por la superación conjunta del promedio y la mediana. El último período no puede ser vinculado con las actividades del proyecto, puesto que la excedencia del promedio está asociada fuertemente al alto valor medido en enero de 2014 en NE-8, que no tiene relación con lo medido aguas arriba en la cuenca (ver Figura 15 del Anexo 9 "Análisis del parámetro turbidez" de la presente Resolución Sancionatoria").

3175. Por tanto de lo expuesto, se puede concluir que: **(i)** si bien CMNSpA implementó un sistema de monitoreo en línea de ciertos parámetros en las estaciones DAR, los resultados obtenidos para la turbidez no se condicen en tendencia y magnitud con los resultados obtenidos por las mediciones de laboratorio, y por lo tanto no pueden ser considerados como válidos; **(ii)** en términos generales, se observa que no existe necesariamente una relación directa entre la turbidez medida en la cabecera de la cuenca sujeta a potenciales efectos del proyecto, y la turbidez medida hacia aguas abajo[935]. Existen secciones en donde se puede incorporar turbidez en forma significativa, y otras donde se puede producir una importante atenuación. Este comportamiento no sigue una tendencia clara y estable, sino que varía a nivel anual e incluso mensual. Esta compleja dinámica puede responder a una gran variedad de factores, de los cuales existe limitada o nula información, y que escapan al alcance del presente análisis**; (iii)** en relación con los eventos de remoción en masa informados en diciembre de 2012 y enero de 2013, y con los efectos derivados de las labores de limpieza ordenadas posteriormente mediante Res. Ex. N°107/2013, el análisis de la información de turbidez sugiere que la alteración generada en la parte alta de la cuenca (en particular NE-2A) no tuvo un efecto significativo en NE-8 y en las estaciones ubicadas más abajo.

3176. Por tanto, este Superintendente estima que, en relación con los eventos de remoción en masa informados en diciembre de 2012 y enero de 2013, el análisis de la información de turbidez disponible no evidencia una alteración de este parámetro en la cuenca del río Estrecho, en el entendido que su objeto de protección en relación al proyecto minero, se encuentra vinculado con la NCh 409 y no con cualquier alteración en la calidad de las aguas, como ocurrió en NE-2A. Por tanto, no habiéndose superado la norma en los periodos de los aluviones, se estima que no existe una alteración significativa en la calidad de las aguas, que incida en la ponderación de la presente circunstancia por este aspecto.

[935] En este sentido, ver: Carta LO ADS N° 096, de 16 de abril de 2012, de CMNSpA, la cual consta a fojas 1780 y ss., anexa a escrito de fecha 25 de mayo de 2015, presentado por habitantes del Valle del Huasco.

3177. De igual modo, es de indicar que en armonía con lo indicado por el Ilte. Tribunal Ambiental, los valores de turbidez medidos el punto NE-8 para los meses de diciembre, enero y marzo en análisis, no superaron los valores de la NCh N° 409 en forma particularmente distinta a otros periodos previos a la ocurrencia del aluvión, por lo que no se distingue un efecto específico de la infracción.

3178. Luego, con respecto a las alegaciones referidas a que del aumento de turbidez, se podría haber generado un riesgo a la salud de la población, es de indicar que - a juicio de este Superintendente - resulta imposible indicar que se generó efectivamente dicho riesgo a causa de la infracción. Lo anterior pues, la turbidez es un parámetro físico que da cuenta de la presencia de sólidos en el agua, pero no permite conocer el tipo de sólidos que se detectan en ella, pudiendo ser éstos inocuos como sales, o fracciones suspendidas de sales. De igual modo, podría darse el caso, que la turbidez se deba a un exceso de turbulencia en el curso de agua superficial por el movimiento de las aguas que resuspende el sedimento del cauce. Por tanto, no es posible sostener que a causa del aumento significativo del parámetro físico de turbidez, se haya generado un riesgo a la salud de la población, que incida en la determinación de la sanción. A ello debe añadirse que los efectos observados, fueron constatados en el punto NE-2A, mas no en el punto de NE-8, donde tiene incidencia el cumplimiento de la NCh 409, de agua potable.

3179. Una vez despejadas tales alegaciones, corresponde analizar ahora, las alegaciones formuladas por los interesados, en sus escritos de fecha 18 de mayo de 2015 y 25 de mayo de 2015, referidas principalmente a la afectación de la vocación económica principal del territorio, es decir, la actividad agrícola y criancera del valle del Huasco, de suma trascendencia para el desarrollo del valle, las que si bien no se presentan para un cargo en particular, se estima que se relacionan con la infracción 23.2 en análisis, 23.9 y 23.11.

3180. Argumentan su postura, en razón de que el colapso en el sistema de manejo de aguas de no contacto, acaecido en el verano del año 2012-2013, habría generado un exceso de turbidez en las aguas del río Estrecho. A su vez indican, que la superación de metales de pesados, de igual modo, habrían afectado sus cultivos. Esta última materia no será analizada en el presente cargo, sino en 23.11.

3181. Agregan que, el daño ocasionado a la agricultura es inmenso y no se circunda a tan sólo efectos pasajeros sino que estos son persistentes en el tiempo y hasta irreparables. Los daños ocasionados por CMNSpA a los agricultores y agriculturas del Valle del Huasco, son a su juicio, los siguientes:

a. Pérdida y afectación de calidad de producción agrícola.

b. Empeoramiento de la calidad del suelo por ende de los cultivos y frutales de manera progresiva y acumulativa que va quedando con residuos de metales pesados y químicos contaminantes así como de sedimentos gredosos que los impermeabilizan impidiendo la filtración del agua.

c. Afectación de la imagen de un valle agrícola afectando la comercialización de sus productos.

d. La pérdida de valor agregado de los frutos de este valle considerados de primera calidad sobre todo al ser regados con aguas limpias de glaciar y madurados en un ambiente prístino y libre de contaminación.

e. El cierre del mercado de productos orgánicos que con mucho esfuerzo han logrado abrir pequeños agricultores del valle, quienes para obtener su certificación han tenido que demostrar que los productos están libres de todo agente contaminante o dañino para la salud.

f. Pérdida o afectación de instalaciones de riego que devienen en una pérdida del patrimonio familiar y también estatal si provienen de programas financiados por organismos del Estado.

g. Pérdida o afectación de obras de riego intra y extraprediales que devienen en una pérdida del patrimonio familiar y también estatal si provienen de programas financiados por organismos del Estado.

h. Los gastos de las obras destruidas o afectadas han sido pagadas por los mismos agricultores cuando ha sido consecuencia de la irresponsabilidad de una empresa minera que acciona sabiendo que sus malos actos traerán peligrosas consecuencias para los vecinos aguas abajo así como para el medio ambiente contiguo.

i. Afectación psicológica y de stress de los habitantes y agricultores de pensar que no podrán seguir practicando sus actividades productivas.

3182. De igual modo, en escrito fecha 23 de noviembre de 2015, presentado por habitantes del Valle del Huasco, solicitan que la SMA profundice la investigación referida a la posible afectación a la agricultura del valle del Huasco, ocasionado, a su juicio, por las infracciones cometidas por CMNSpA. Apoyan sus argumentos en el Informe elaborado por el profesional Esteban Órdenes, de 15 de febrero de 2013, quien da cuenta en el documento, que se habrían producido daños a la agricultura, encontrando una fisiopatía denominada “Rajadura de Melón”, que se produciría por cambios en la conductividad eléctrica generada por la turbiedad del agua, entre otras causas.

3183. Al respecto y en relación a ambas presentaciones de los interesados, esta SMA solicitó numerosos antecedentes para indagar esta arista investigativa, tal como se describe en los siguientes considerandos.

3184. Así las cosas, con fecha 27 de octubre de 2015, se solicitó a PRODESAL de la Región de Atacama, mediante Ordinario D.S.C. N° 2234, información referida al (i) registro de agricultores de la comuna de Alto del Carmen, con especial énfasis en aquellos de las localidades del Canuto y Chollay, indicando a su vez, las características de su actividad; (ii) con respecto a estas localidades, se solicitó indicar el tipo de producción que predomina en las mismas, sistema de regadío implementado, entre otros; (iii) estadísticas de producción agrícola de la comuna de Alto del Carmen, de los periodos 2012 a 2015, poniendo especial énfasis en las localidades del Canuto y Chollay; (iv) remisión de antecedentes de la posible ocurrencia de efectos del “invierno boliviano” en la zona en dichos periodos. Luego, es de considerar que el Ordinario D.S.C. N° 2234, de conformidad a lo ordenado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, debía ser complementado por el organismo sectorial.

3185. Es de indicar que, el servicio remitió su respuesta el mismo día de dictación de la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. en comento, indicando su Ordinario N° 68625, emitido por INDAP de la Región de Atacama, de 17 de diciembre de 2015, que *"[l]e corresponde a INDAP la clasificación de aquellos agricultores como usuarios de acuerdo a la ley orgánica N° 18.910 lo que para este caso limita la información que podemos emitir respecto a agricultores que no contempla dicho marco normativo; por ello el catastro que podemos levantar es solo lo relativo a producción y superficie, temporadas de cultivo, comercialización y sistemas de regadío de pequeños agricultores acreditados como usuarios INDAP".*

3186. En razón de lo anterior y de lo indicado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, complementó lo ya informado, remitiendo el Ordinario N° 019777, de 08 de abril de 2016, el cual ingresó a la SMA, con fecha 21 de abril de 2016. En dicho documento, acompaña un listado de **agricultores del Valle del Tránsito.**

3187. De igual modo, tal como consta en el Resuelvo III, numeral 7 de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, esta Superintendencia solicitó a SERCOTEC de la Región de Atacama, que indicara si poseía o no dentro de sus registros, un listado de organizaciones agrícolas o de agricultores de la comuna de Alto del Carmen, que se encuentren afiliados a programas de Gobierno que dicho servicio contemple. La respuesta a esta solicitud, arribó con fecha 28 de diciembre de 2015, mediante Ordinario N° 111/2015, en el que se indica que el servicio no cuenta con el referido registro.

3188. Asimismo, esta Institución solicitó a CORFO de la Región de Atacama, que informara si poseía o no dentro de sus registros, un listado de organizaciones agrícolas o de agricultores de la comuna de Alto del Carmen, que se encuentren afiliados a programas de Gobierno de dicho servicio, tal como consta en el Ordinario D.S.C. N° 220, de 09 de febrero de 2016. La respuesta a dicha solicitud, arribó con fecha 10 de mayo de 2016, la cual consta en Ordinario N° 192/2016 y en ella se acompaña un listado de agricultores y comunidades de agua de la comuna de Alto del Carmen.

3189. Finalmente, de igual modo consta que, con fecha 09 de febrero de 2016, esta Superintendencia solicitó a través del Ordinario D.S.C. N° 219, información a FOSIS de la Región de Atacama, sobre información registral fidedigna de pequeños agricultores afiliados a programas de Gobierno que dicho servicio contemple en la comuna de Alto del Carmen. La respuesta a dicha solicitud, arribó con fecha 08 de marzo de 2016, a través del Ordinario N° 000104, en la cual se adjunta un listado de agricultores de la comuna de Alto del Carmen.

3190. Luego, los **habitantes del Valle del Huasco, ingresaron un escrito con fecha 03 de marzo de 2016,** en el cual, acompañan un levantamiento de información en formato de fichas sin acreditación notarial, realizado por los propios habitantes del Valle del Huasco, de interesados y no interesados en el procedimiento, en la cual se describen las formas de vida, su dedicación a la agricultura, entre otros aspectos, vinculados, según lo que indican, al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013. Solicitan que estos antecedentes se tengan presentes para efectos de la clasificación de los cargos contenidos en el Ordinario U.I.P.S. N° 58, o bien para la ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, en particular para los literales a) y b) de dicho artículo. En el otrosí del documento, acompaña: (i) ficha

individual de cada agricultor(a) o grupo familiar, firmada por cada persona y su correspondiente versión traspasada a formato digital, para una mejor comprensión.

3191. Toda esta documentación se tuvo presente en las Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 197, de 08 de marzo de 2016 y N° 478, de 26 de mayo de 2016.

3192. Sobre todos estos antecedentes, la empresa en Carta PL-066/2016, en escrito de fecha 31 de mayo de 2016, argumentó que los interesados en el procedimiento, no acreditaron el nexo causal entre la conducta ocasionada y el daño alegado. Por el contrario, de la información aportada, se concluye que los cambios de conductividad eléctrica que pudiesen derivar de la turbiedad del agua, no son la única causa probable generadora de la "Rajadura de Melón", pudiendo deberse también a cambios por estar cerca de la maduración, sobre-maduración, exceso de hormonas, inercia de riego, entre otras. En dicho documento, se descarta parcialmente la fertilización nitrogenada, sin pronunciarse de las demás causas posibles, no existiendo entonces, más que los propios testimonios de los interesados sobre la afectación. Agregan que las imágenes acompañadas por los interesados en escrito de fecha 25 de mayo de 2015, no vienen siquiera fechadas ni georreferenciadas.

3193. Por otro lado, CMNSpA señala que, las empresas agrícolas ya individualizadas, solo efectúan alegaciones generales sobre los efectos del proyecto, pero no indican cómo se pudo haber generado dicho efecto, así como tampoco lo cuantifican, ni aportan antecedentes para dar cuenta de un nexo causal.

3194. Sobre estas alegaciones, deberán lo interesados estarse a lo ya indicado sobre **turbidez**, en términos de considerar que con los datos disponibles en el procedimiento sancionatorio, solo se pudo determinar y acreditar que la alteración de la calidad de las aguas, por efecto de la remoción en masa de material coluvial y su posterior depositación en el río Estrecho, alcanzó hasta el punto NE-2A y tuvo una duración relativamente acotada en el tiempo. **Por tanto, deben descartarse todas las alegaciones referidas a una posible afectación a los agricultores interesados en autos**. No obstante ello, se advierte que la gran mayoría de alegaciones formuladas, se encuentran relacionadas con posibles alteraciones a los sistemas de vida, las que de alguna forma, han sido consideradas en el cargo N° 6 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

12.2.4.2. El número de personas cuya salud pudo verse afectada por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

3195. Sobre esta circunstancia, los habitantes del Valle del Huasco, con fecha 18 de mayo de 2015, indicaron que la pérdida de calidad del agua, por ende de salud, generó afectación a la salud de la población.

3196. Sobre esta alegación, deberán los interesados, estarse a lo ya indicado en el literal a) de artículo 40 de la LO-SMA, en el cual se ha descartado la posibilidad de haberse generado un riesgo a la salud de la población, con ocasión de los efectos de la presente infracción, referidos a un aumento en la turbidez de las aguas, en la estación NE-2A.

12.2.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (Artículo 40 c) de la LO-SMA)

3197. En relación al **Cargo N° 23.2**, relativo a la falta de construcción de la obra de salida del Canal Perimetral Norte inferior en la quebrada 9, y al no haber protegido el lugar de descarga, mediante el uso de enrocados y geotextil, la obtención de un beneficio económico se asocia tanto al retraso en incurrir en el costo de inversión asociado a la construcción de la obra de salida del Canal Perimetral Norte inferior en el lugar indicado, como también al retraso en incurrir en el costo de inversión asociado a la instalación del enrocado y el geotextil.

3198. En relación al monto de los costos asociados a las inversiones señaladas, se cuenta con los antecedentes aportados por CMNSpA en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. En efecto, con fecha 6 de mayo de 2013, la SMA emitió el Ord. U.I.P.S. N°171/2013 mediante el cual se solicita, entre otros antecedentes, información relativa al cargo 23.2. Con fecha 9 de mayo de 2013, la empresa presentó la Carta PL-0097/2013, mediante la cual informó el costo estimado de inversión en la construcción de la extensión del Canal Perimetral Norte Inferior, el cual según lo informado asciende a US$17.360.743, equivalentes a 14.494 UTA[936]. Posteriormente, con fecha 25 de abril de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. D.S.C/P.S.A. N°356, mediante la cual se solicita, entre otros antecedentes, la actualización de la información de los costos de inversión en la construcción de la obra señalada, así como el detalle de los costos correspondientes a la instalación del enrocado y el geotextil. Con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa presentó la Carta PL-058/2016, mediante la cual informó, como respuesta a la solicitud referida, el costo estimado de inversión en la construcción de la obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, el cual según lo informado asciende a $1.226.596.755, equivalentes a un total 2.174 UTA[937]. En relación al costo de instalación del enrocado y el geotextil, según lo informado por la empresa en la misma carta, este asciende a $568.336.440, equivalentes a 1.007 UTA.

3199. De igual modo, CMNSpA en su escrito de 31 de mayo de 2016, de fojas 5488 y ss., sostuvo que al aplicar esta circunstancia, la SMA, en virtud del principio de proporcionalidad, debe considerar los gastos en que ha incurrido la empresa, realizados con el objetivo de abordar los impactos ambientales del proyecto, incluso si ellos derivan de una ejecución alternativa del mismo que no se ajusta a la RCA, señalando que dichos gastos deben ser imputados al beneficio económico restándose del mismo.

3200. Al respecto, se advierte que los gastos alegados por la empresa, como una suerte de descuento, en lo que dice relación con el cargo 23.2, se vinculan a las obras realizadas por la empresa en el contexto del cumplimiento de la medida urgente y transitoria dispuesta en Res. Ex. N°477/2013 de la SMA, y en tal sentido, se realizaron

[936] Considerando el tipo de cambio observado al día 9 de mayo de 2013, fecha de respuesta al requerimiento de información, correspondiente a 471 $/USD.

[937] Este valor considera la suma de: (i) un costo de US$1.487.870 informado por la empresa, el cual fue estimado en base a la información del Anexo P del contrato de construcción Neva 0900 CC, considerando el tipo de cambio de 550 $/USD, de fecha 1 de octubre de 2009, que corresponde a la fecha de entrada en vigencia del contrato referido; (ii) un costo de 17.785,7 UF informado por la empresa, estimado en base a información del estado de pago N°6 del contrato NEVA-1145 CC, considerando el valor de la UF de $22.925, al día 25 de abril de 2013, que corresponde a la fecha del estado de pago referido.

bajo el alero de una orden de la Superintendencia, por lo que el cumplimiento o incumplimiento de la misma, así como la procedencia de la consideración de los costos alegados por la empresa, serán objeto de un pronunciamiento independiente de parte de esta Superintendencia y no cabe ponderarlos en el presente cargo.

3201. Así entonces, en relación a los costos considerados para la estimación del beneficio económico, cabe señalar lo siguiente: (i) en relación al costo de construcción de la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior, si bien se observa una gran diferencia entre las estimaciones informadas por la empresa en relación al costo de construcción, se considera el costo informado el año 2016 -de 2.174 UTA- para la estimación del beneficio económico, puesto que corresponde al valor más actualizado y con mayor fundamentación; (ii) en relación al costo de instalación del enrocado y el geotextil, se observa que parte del costo informado se encuentra estimado en base al uso de 3.300 m^3 de un enrocado de peso 50 Kg, el cual, según lo informado, tiene un costo total de $204.659.400[938]. Sin embargo, la empresa tenía la obligación de proteger los sectores correspondientes con enrocados de peso mínimo de 150 kg, sobre un geotextil de 250 gr/m^2 o de baja permeabilidad, tal como se indica en el Anexo II-M de la Adenda 2. Por lo anterior, para efectos de la estimación del beneficio económico se considera como referencia los costos unitarios informados por la empresa para el enrocado de características más cercanas a las exigidas, el cual corresponde al enrocado de 300 Kg. Reemplazando los costos unitarios -de labor y material- correspondientes al enrocado de 50 Kg, por los del enrocado de 300 Kg, el costo de los 3.300 m^3 de enrocado señalados, asciende a $574.952.400[939]. Incorporando esta consideración en la estimación del costo total de instalación del enrocado y geotextil, se tiene que el costo a utilizar para la estimación del beneficio económico asciende a $1.049.717.340[940], equivalentes a 1.860 UTA.

3202. En un escenario de cumplimiento, si bien no se establece en la RCA N° 24/2006, una fecha precisa que determine la temporalidad de la obligación de efectuar la construcción de la Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, así como la instalación del enrocado y geotextil, sí es posible indicar que CMNSpA debió haber construido la obra en conjunto con el término de construcción del Canal Perimetral Norte Inferior, en abril de 2012, o bien, de forma anterior al *prestripping*, en mayo de 2012. Puesto que dichos periodos son anteriores a la fecha de entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considera esta última, es decir, el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación asociada a la estimación del beneficio económico.

3203. En relación al escenario de incumplimiento, la empresa reconoce mediante la Carta PL-0008/2013, de 22 de enero de 2013, no haber construido la obra salida del Canal Perimetral Norte Inferior, no teniéndose tampoco antecedentes que den cuenta de su construcción -y por tanto, de la ejecución del costo de inversión- de forma posterior

[938] Este costo, de acuerdo lo informado por la empresa, corresponde al costo de instalación de 3.300 m^3 de enrocado, a un costo unitario de labor de $45.818 y un costo unitario de material de $16.200.
[939] Este costo corresponde al costo de instalación de 3.300 m^3 de enrocado, a un costo unitario de labor de $77.228 y un costo unitario de material de $97.000, que corresponden a los costos unitarios informados por la empresa para el enrocado de 300 Kg.
[940] Este costo considera un incremento respecto del costo original informado por la empresa, asociado a dos elementos: (i) el uso de enrocado de mayor costo (enrocado de 300 Kg), (ii) un mayor costo asociado al ítem "mayores costos generales del contratista", el cual, según lo informado, corresponde un 30% de los costos directos.

a la recepción de dicha carta. Asimismo, no se tienen antecedentes de que la empresa hubiese incurrido en costos asociados a la instalación del enrocado y el geotextil destinados a la protección de la obra de salida, así como tampoco los costos asociados a la implementación de una forma alternativa de construcción de ésta. Sin embargo, de manera conservadora, se configura el beneficio económico como el obtenido a partir del retraso en las inversiones no realizada hasta la fecha actual y, por lo tanto, para efectos de la estimación, se asume un costo equivalente a la suma de las inversiones señaladas como incurrido en la fecha estimada de pago de multa.

3204. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **2.658 UTA**.

Tabla N° 14.
Beneficio Económico.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo 23.2: "En la quebrada 9, lugar de descarga de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, se constató que está cubierta por una capa de material coluvial, la cual se ha erosionado debido a la bajada de flujos que ocurre en dicho sector. En razón de lo anterior, se evidenció que el cauce naturalmente no estaba labrado en roca, y por ende, era necesario protegerlo mediante el uso de enrocados y geotextil como se estableció en la RCA, cuestión que el titular no realizó."	Costo retrasado asociado a la construcción de la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior.	2.174	28/12/2012 a 25/01/2018	2.658
	Costo retrasado asociado a la instalación de enrocados de peso mínimo de 150 kg, sobre un geotextil de 250 gr/m2 o de baja permeabilidad.	1.860		

12.2.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 d) de la LO-SMA)

3205. Con respecto a esta circunstancia, la empresa de manera general, en escrito de fecha 14 de mayo de 2015, Carta PL-0085/2015, indicó *"[e]n cuanto a la intencionalidad, entendida como el dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas, no existe antecedente alguno que denote o haga presumir que por parte de mi representada una voluntad específica consciente y voluntaria de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa".*

3206. En su Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, la empresa agrega que la intencionalidad que no puede ser determinada sobre la base exclusiva de un comportamiento negligente sino que -de acuerdo con los términos expresos del artículo 36- requiere de la prueba del dolo o intención directa; y, en segundo término, que la intencionalidad establecida en el artículo 40 letra d) también requiere la prueba de un ánimo específico, esto es, de hechos que den cuenta de la existencia de dolo directo. Como corolario de lo señalado, CMNSpA indica que, se desprende inequívocamente que no hay antecedente en este procedimiento --que haya sido producido, antes o después de la sentencia del Tribunal Ambiental-- del que se pueda desprender tal dolo y que las apreciaciones efectuadas por los terceros interesados carecen de fundamento fáctico y legal y, como es obvio, sólo persiguen agravar artificialmente la situación de la compañía.

3207. De igual modo, con respecto a esta circunstancia, los interesados en autos indicaron en presentación de fecha 25 de mayo de 2015, que CMNSpA sabía que realizar la acción era perjudicial y de igual manera decidió hacerlo, lo que quedaría claro a partir de lo sostenido en la misma Autodenuncia, para lo cual en el escrito reproducen parte la misma.

3208. Misma indicación genérica, realiza el apoderado de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., en escrito de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, en el cual añade aspectos de sujeto calificado del infractor, señalando que a su juicio, CMNSpA no solo decidió no llevar a cabo una serie de obras de gran importancia para efectos de dar cumplimiento a la RCA, sino que además ejecutó una serie de obras que no se encontraban autorizadas, lo que no puede sino reafirmar la existencia de un planificación en orden a no observar sus obligaciones ambientales contraídas, ejecutando obras de las que sólo se tuvo conocimiento a raíz de los eventos de fines del año 2012 y principio del 2013.

3209. A ello, debe añadirse lo indicado en el escrito de los interesados de fecha 29 de junio de 2016, en el cual se sostiene que la empresa actuó con intencionalidad en la comisión de la infracción. Fundan sus alegaciones, en la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, lo que refleja que actuaron sin tomar en serio sus obligaciones ambientales.

3210. Al tenor de lo indicado, a juicio de este Superintendente, para el caso concreto, la intencionalidad debe ser analizada solo sobre la comisión de la infracción, mas no sobre los efectos asociados a ella. Así entonces, deberá cotejarse lo indicado por la empresa con otros antecedentes del procedimiento sancionatorio en curso, para verificar si concurre o no la circunstancia a la determinación de la sanción específica.

3211. Tal como se analizó en sede configuración, en el documento denominado "**Informe de Construcción Modificaciones a cauces. Documento D. Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte (Ref. No. Sa202-00027/41-03)"**, elaborado con el fin de obtener la recepción definitiva de las obras aprobadas mediante Resolución Exenta DGA N° 163/2008, ya citada, contenido en el Ordinario N° 117, de 25 de febrero de 2016, del Director Regional de Aguas de Atacama, el cual remite el expediente VP-0303-57, que de igual modo consta a fojas 4052 y siguientes del procedimiento sancionatorio, se indica con respecto a la obra que *"[e]n la salida del tramo inferior se incorpora un tubo de acero (Ø1,0 m) aguas arriba del*

punto de salida del canal para controlar el ingreso del agua que fluye naturalmente por la quebrada. Al final del tubo hay un colchón de roca para disminuir la energía en la unión con la salida del agua del canal. La combinación de estos dos flujos se continúa en la quebrada natural hasta el Estanque de Sedimentación Norte".

3212. Luego indican que el inicio de las obras asociadas al CPNI fue el 10 de febrero de 2012 y finalizó el día 15 de abril de aquel mismo año. A su vez, **señala que se modificó la propuesta original del punto de descarga del CPNI en los siguientes términos**, a saber:

Tabla N° 15.
Informe de Construcción CPNI.

Descripción	Propuesta original	Construcción Real	Comentarios/Justificación
Obra de Arte (Salida)	-	-	-
Altura de fondo (m.s.n.m)	~4.589	~4.588	-
Construcción: Tipo	Canal Trapecial	Cascada controlada	Mejorado para disipar energía
Material	Excavación en roca	Tubo de acero corrugado (Ø1,0 m) con hormigón y roca de protección	Mejorada para prevenir filtraciones

Fuente: Cuadro 2.2 del "Informe de Construcción Modificaciones a cauces. Documento D. Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte (Ref. No. Sa202-00027/41-03)"

3213. De lo expuesto, no es posible sostener que el cambio en la construcción haya sido realizado por CMNSpA por mera negligencia, toda vez que existe un reconocimiento expreso por parte de la empresa de que éste se hizo con pleno conocimiento de causa, aun cuando las condiciones del suelo indicaran que debía ser construido de forma distinta. Lo anterior, queda absolutamente demostrado en la Tabla precedente, en la cual se plasma qué era lo que debía construir y lo efectivamente construido.

3214. A su vez, la construcción en dichos términos fue planificada, es decir, se hizo en un tiempo y bajo un contrato de determinado, por lo que no puede concurrir la hipótesis de negligencia habiendo planificación por parte del infractor. Luego, es de recordar que tal como se indicó, la diferencia constructiva constituye el incumplimiento en sí mismo y en tal sentido, resulta evidente entonces que la empresa construyó de una forma distinta a sabiendas.

3215. Finalmente, sobre este punto, resultan claves la Autodenuncia de la empresa, de 22 de enero de 2013 y su escrito de fecha 8 de febrero de 2013, en los que se indica que el riesgo de haber construido la obra de salida de mala manera, se

desprende de la misma RCA, que no es otro que el socavamiento, posible aterramiento y eventual colmatación del área cubierta de material coluvial.

3216. Es decir, con el objeto de "prevenir" filtraciones, la empresa dejó de observar a sabiendas otros riesgos asociados al tipo de suelo de la zona de emplazamiento de la obra, que habían sido expresamente señalados en la evaluación ambiental por la misma empresa.

3217. Por tanto, a juicio de este Superintendente, concurre intencionalidad para la determinación de la sanción del cargo 23.2. Luego, en relación al grado de participación en el hecho, no corresponde extenderse en la presente Resolución Sancionatoria, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio, corresponde a la empresa y responsable del proyecto.

12.2.4.5. Aplicación de Medidas Correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

3218. La conducta posterior, es aquel criterio a considerar, en la determinación de la sanción específica, referido a las medidas adoptadas por el infractor, en orden a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Luego, para la ponderación de esta circunstancia, estas medidas deben ser idóneas, oportunas y efectivas. En relación a la idoneidad de las medidas aplicadas, este concepto no sólo se refiere a la aptitud de la medida para hacerse cargo de la infracción, sino también a la oportunidad de la aplicación de ésta, entendiéndose que no es lo mismo la aplicación de una medida correctiva de forma inmediatamente posterior a la comisión de una infracción, a aplicarla luego de transcurrir un largo período de tiempo.

3219. Así, para el presente cargo, deberán analizarse tanto la conducta posterior adoptada por la empresa, referida a la infracción misma, y así también, la conducta posterior referida a los efectos de la infracción.

3220. Previo a ello, cabe exponer las alegaciones que CMNSpA ha hecho con respecto a la presente circunstancia. Así, en lo que respecta a la infracción misma, en la Carta PL-120/2013, de 07 de junio de 2013, anexa al Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-6945-III-RCA-IA", el cual roja a fojas 752 y ss., la empresa, dando cumplimiento a lo dispuesto en la Res. Ex. N° 477/2013, presentó un plan que contemplaba dos fases. La primera de ellas, denominada "Fase 1", dejó inutilizada la obra de salida del CPNI, a través de la implementación de una serie de By-pass en las quebradas, junto con mejorar los by-pass existentes en las quebradas 5 y 6.

3221. En dicho documento, la empresa indica *"[s]e construirá una nueva obra de término del canal y de inicio de descarga hacia la piscina de sedimentación. Contempla trabajos de movimiento de tierra y construcción de hormigón armado"*. Agrega que, *"[…] las aguas serán descargadas hacia la piscina a través de un acueducto de alta pendiente. El diseño contempla obras intermedias para control hidráulico del flujo además de machones de anclaje en los tramos de tubería sobre terreno. En términos constructivos, se*

contemplan trabajos de excavación estructural, excavación de zanjas, conformación de caminos temporales, instalación de tuberías, construcción de obras de hormigón armado, etc." Finalmente indica que, se *"[c]onsidera* ***el cierre del último tramo del canal norte inferior, entre el punto de nueva descarga y el extremo final del canal actual que quedará inhabilitado con la nueva obra de descarga****. Contempla trabajos de movimiento de tierra, demoliciones y saneamiento de plataforma"* (énfasis agregado).

3222. Por otro lado, en lo que respecta a los efectos de la infracción en análisis, la empresa en Carta PL-0085/2015, señaló que se ha esforzado para hacerse cargo de los efectos de los hechos infraccionales imputados, mediante la contratación de expertos que presentarán asistencia técnica en estudios e implementación de planes de restauración de la vega afectada. Para tal efecto, acompaña en Anexo C, copia del contrato que acredita el servicio contratado y en ejecución.

3223. Luego, en Carta PL-0146/2015, de 09 de octubre de 2016, indica los que antecedentes que se han adjuntado al procedimiento, en particular lo indicado por el SAG en su Ordinario N° 664/2015, indican que la afectación ha sido en un área menor y sobre la cual existen signos de recuperación, debiendo ponderar este elemento a propósito del literal i) del artículo 40 de la LO-SMA.

3224. Finalmente, en la Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, la empresa reitera que, los antecedentes acompañados en autos, dan cuenta de que el daño causado a la vega Norte, fue cuantitativamente de baja extensión, habiendo quedado acreditado que la afectación fue mucho menor en superficie a la originalmente establecida, cualitativamente, el daño causado a la vega Norte fue de baja entidad, y no afectó las funciones ecosistémicas que realizan esas vegas en el área, y existen **antecedentes que dan cuenta de la recuperación de la vega, lo que ha ocurrido de manera espontánea y natural después de la ejecución de las obras de limpieza con posterioridad al incidente y podrá ser asistido mediante acciones del Plan de Recuperación propuesto, demostrando una conducta posterior positiva.**

3225. Mismo argumento, plantea en su Carta PL-041/2017, de 18 de abril de 2017, en la cual adjuntan el Informe Técnico "Seguimiento Transecta SAG 2016 Recuperación Vega Norte, Causa Rol A-002-2013".

3226. En razón de lo expuesto, cabe indicar que, en lo que respecta al análisis de conducta posterior de la infracción misma, este Superintendente advierte que, tal como se indicó en el análisis del beneficio económico del presente cargo, la empresa no ha vuelto al cumplimiento de su obligación ambiental, de conformidad a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006. Luego, lo construido en Fase 1, no dice relación con lo señalado en la licencia ambiental, sino con un mandato impuesto por esta Superintendencia en su Res. Ex. N° 477/2013 y cuyo análisis, será parte de un pronunciamiento independiente por parte del Superintendente, por lo que no corresponde analizarlo como conducta posterior positiva, no concurriendo entonces la circunstancia.

3227. Por otro lado, en lo que respecta a los efectos de la infracción, se advierte que los argumentos de la empresa se centran en dar cuenta que una sección de la vega Norte ha presentado signos de rebrotes de vegetación de manera natural.

Indican que para arribar a tal conclusión, ha realizado el continuo seguimiento y monitoreo de la sección de la vega afectada.

3228. Sobre este argumento, a juicio de este Superintendente, si bien resulta valioso que la empresa haya generado estudios en relación a la sección de la vega Norte, pues ha generado conocimiento sobre la misma que antes no poseía, no ha extendido tales medidas a los otros elementos del Ecosistema Altoandino dañado, por lo que su conducta ha sido muy parcializada.

3229. Por tanto, a juicio de este Superintendente, procede la concurrencia de esta circunstancia, solo en lo que respecta a las medidas de seguimiento y monitoreo sobre la afectación de la sección de la vega Norte, mas no para los otros elementos del Ecosistema Altoandino afectado, ni tampoco para la infracción misma, referida a las omisiones constructivas del CPNI.

12.3. CARGO N° 23.3. Ordinario U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

3230. **Que, el Cargo N° 23.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción, dispuso que:** *"La construcción de un canal auxiliar no autorizado dentro del sistema de aguas de contacto, que capta las aguas provenientes de la obra de arte N° 6 del Canal Perimetral Norte Inferior, y que las dirige hasta la quebrada 9, lugar de descarga original de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.3).

12.3.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.3.1.1. Aspectos previos a considerar

3231. A efectos de facilitar el análisis que se desarrollará en esta Resolución Sancionatoria a propósito de este cargo, se estima pertinente realizar ciertas aclaraciones previas. De esta forma, se abordará, (i) sobre la obligación ambiental referente al presente cargo; (ii) el objeto preciso del cargo y las consecuencias que se derivan del objeto para su tratamiento a lo largo de esta Resolución Sancionatoria, y finalmente, (iii) se relevarán las denuncias relacionadas con el mismo.

12.3.1.1.1. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

3232. Tal como se señaló previamente, a propósito de los cargos 23.1 y 23.2, algunas de las características del SMANC, se contemplaban ya, desde la RCA N° 39/2001, que aprobó el proyecto "Pascua Lama". Así, en el literal b) del considerando 4.3.18 de dicha resolución, se indica que: *"*[s]*e construirán sistemas de desvíos de aguas que interceptarán los deshielos del lado norte de la subcuenca superior del Estrecho, y también los deshielos del lado sur en el área del rajo de la mina en los primeros años de la actividad minera. El desvío principal, que es del lado norte, está diseñado para interceptar los cursos provenientes del glaciar mediante obras de arte, y conducirlos en un canal construido en roca y coluvio. Las secciones del canal que se*

ven más permeables serán tratadas para reducir su permeabilidad. El agua sería llevada hasta el fondo del valle por la quebrada denominada Nevada. Al llegar al fondo del valle pasará a una piscina de sedimentación antes de ser descargada al cauce del Río del Estrecho […]. *El desvío principal estará ubicado a la cota mínima sobre la superficie del botadero, para interceptar las aguas naturales derretidas del glaciar del lado norte.* […] *La descarga de aguas recolectadas por el desvío principal, después de pasar por una piscina de sedimentación, será al cauce del Río del Estrecho.* […] *Si las aguas del desvío norte salen de su canal, debido a avalanchas, derrumbes o deslizamientos de tierra, serán interceptadas por la berma del camino. Tan pronto como se observe esta situación, el canal será restaurado con maquinaria pesada* […]*".*

3233. Por su parte, en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", la compañía comprometió un SMANC, cuyo objetivo sería evitar el ingreso de las aguas de deshielo o escorrentía al botadero Nevada Norte y las conduciría aguas abajo del mismo, tal como indica el Capítulo 9 del Estudio de Impacto Ambiental.

3234. El objetivo anterior es relevante, pues entre los impactos ambientales del proyecto minero Pascua Lama, se encuentra la generación de aguas de contacto, vinculadas con el potencial drenaje ácido a generarse con ocasión del desarrollo del proyecto. Inclusive durante la evaluación ambiental del proyecto, se señaló que la generación de aguas ácidas es de aquellos efectos, características y circunstancias del art. 11 literales a) y b) de la Ley N° 19.300, por lo que se estableció un sistema de manejo de aguas (de contacto y no contacto), con el fin de mitigar los impactos generados por las descargas de estas aguas al Río Estrecho, que debía estar operativo desde el inicio del *prestripping.*

3235. A su vez, en razón de este sistema de manejo, es que entre los PAS que se determinó aplicables al Proyecto, se encuentra el establecido en el art. 106 del D.S. N° 95/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, es decir, el permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales.

3236. En particular, sobre el antedicho permiso, en el capítulo 3 del EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", denominado "Plan de Cumplimiento de Legislación Ambiental Aplicable", se indicó, que: *"*[e]*l permiso se requiere para las obras hidráulicas que se habilitarán en el área del depósito de estéril Nevada Norte para el desvío de las quebradas que conforman las nacientes del río del Estrecho, de tal forma de evitar que estas aguas ingresen al depósito. Los cauces naturales (quebradas) serán interceptadas por dos canales de contorno (uno al lado norte y en el lado sur del depósito) para conducir los flujos aguas abajo del depósito* […]*"*. De igual modo, se señala, que: *"*[…] *los canales serán excavados en roca de ladera. El canal norte se construirá al inicio del Proyecto, en tal el canal sur se requiere para la fase final del Proyecto, con el propósito de desviar agua desde el sector sur del valle antes que se infiltre en el depósito. […] El canal norte conducirá las aguas desviadas hacia una quebrada ubicada aguas abajo del depósito de estéril, donde serán descargadas. El pie de esta quebrada se habilitará una obra (piscina) de sedimentación de sólidos* […]*".*

3237. A su vez, a lo largo de la misma evaluación ambiental, se realizaron una serie de observaciones por parte de la autoridad, así como consecuentes modificaciones y aclaraciones por parte de la empresa asociadas al tratamiento de

aguas de contacto y no contacto. Así por ejemplo, la empresa, en la respuesta N° 2.2 de la Adenda 2, señaló a propósito de las obras del SMANC, que: *"[…] teniendo presente que los canales dispondrán de acceso desde ambos extremos para inspección y mantención permanente se puede indicar que las obras de canalización tendrán las condiciones necesarias para ser operativas con alto grado de seguridad e incluirán obras de protección contra la erosión que garanticen su integridad de tal manera que se evite el ingreso de aguas de escorrentía hacia el depósito de estéril Nevada Norte".*

3238. Al respecto, cabe señalar que la compañía complementó sus respuestas relativas a la materia en dicha Adenda 2, por medio de anexos. Entre estos, particularmente relevante para este cargo es el II-M, denominado "Plan de Manejo de Aguas Parte Superior de la cuenca del Río del Estrecho", pues fue invocado en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 como trasgredido, referenciándose, en particular, las siguientes secciones del mismo:

"3.1 Estrategia de Manejo de Aguas

El Plan de manejos de aguas para el Botadero, Pilas de Acopio o Rajo, incluye los siguientes sistemas:

Un sistema de intercepción de agua de no contacto […]

Un sistema de recolección, almacenamiento, consumo y tratamiento de aguas de contacto […]

Un sistema de monitoreo de calidad de agua […]

En general, los sistemas de manejo de agua se desarrollarán a través de una construcción por etapas, para minimizar los volúmenes a ser capturados y las perturbaciones a los cursos naturales de drenaje. Cada etapa será desarrollada, según como se requiera, ***para asegurar que el agua de contacto y el agua de no contacto estén separadas en todo lugar donde sea posible*** *[…]"* (énfasis agregado).

3239. En síntesis y para efectos de este cargo, nos parece importante destacar que, en el marco de esta estrategia de manejo de aguas y en lo referido al SMANC, la empresa, se comprometió a construir dos canales perimetrales alrededor del Botadero Nevada Norte, uno ubicado al norte y otro al sur del mismo, los que desviarían e interceptarían las escorrentías de aguas de no contacto. Para efectos del cargo 23.3, el canal perimetral que resulta relevante es el ubicado al norte, el cual a su vez, se subdivide en dos estructuras, el canal perimetral norte superior y el CPNI, los cuales corresponden a áreas de drenaje diferentes y no se encuentran conectados entre sí.

3240. A su vez, es el CPNI la obra especialmente atingente para los hechos del cargo 23.3, pues allí se ubica la obra de arte N° 6, a la cual se adosó una estructura, consistente en un tubo corrugado o aliviadero (en adelante "aliviadero N° 3"), el cual fue utilizado para desviar las aguas desde el CPNI, las cuales arribarían al canal auxiliar que el cargo identifica.

3241. En lo sucesivo, para referirse a la obra que desvió las aguas del CPNI atingentes para el cargo 23.3, se usará indistintamente la denominación "obra de arte N° 6" o "aliviadero N° 3". En la siguiente imagen es posible visualizar, entre otras, las estructuras señaladas:

Figura N° 1.

Obras Asociadas al Cargo N° 23.3.

Fuente: Elaboración propia SMA a través del programa Google Earth 2017, en base a Figura 3.2 del EIA proyecto "Modificación del Proyecto Pascua Lama", Plano 10.A.6.-01 Anexo C Planos 1 adjunto ORD. D.G.A. CIRH N° 7/2016; Anexo 2 Carta PL-021/2013; y Figura N° 4 IFA N° 63/2013.

Tabla N° 1.

Coordenadas asociadas a Figura N° 1.

		Coordenadas (WGS 84, Huso 19)	
N°	**Elemento**	**Norte (m)**	**Este (m)**
1	AVD3	6.758.367	399.900
2	Sedimentador Norte	6.758.239	397.925

Fuente: Elaboración propia SMA.

3242. Tal como se señaló precedentemente, el CPNI formó parte de las obras involucradas en un PAS (N° 106), razón por la cual fue objeto de pronunciamiento sectorial por parte de la Dirección General de Aguas. En tal sentido, mediante la Res. Ex. DGA N° 163, de marzo de 2008, la Dirección Regional de Aguas de la Región de Atacama ("Res. Ex. DGA N° 163/2008"), aprobó el proyecto de modificación de cauces naturales de Compañía Minera Nevada Limitada, en el sector del Río Estrecho, en la comuna de Alto del Carmen, provincia de Huasco, Región de Atacama.

3243. Al respecto, es importante notar que el CPNI formó parte de la Res. Ex. DGA N° 163/2008, mientras que el aliviadero N° 3 y el canal auxiliar no. Además, estas estructuras tampoco fueron identificadas durante la evaluación ambiental que terminó en la RCA N° 24/2006.

12.3.1.1.2. Sobre el objeto del cargo y su tratamiento en la presente Resolución Sancionatoria

3244. Ya analizado el objetivo ambiental involucrado en el cargo 23.3, es importante clarificar que el análisis que se realizará respecto del mismo, se vincula de manera exclusiva al aspecto referente a la construcción de un canal auxiliar no autorizado dentro del sistema de aguas de contacto, cuya funcionalidad es desviar aguas provenientes de la obra de arte N° 6 del CPNI, hasta la quebrada 9.

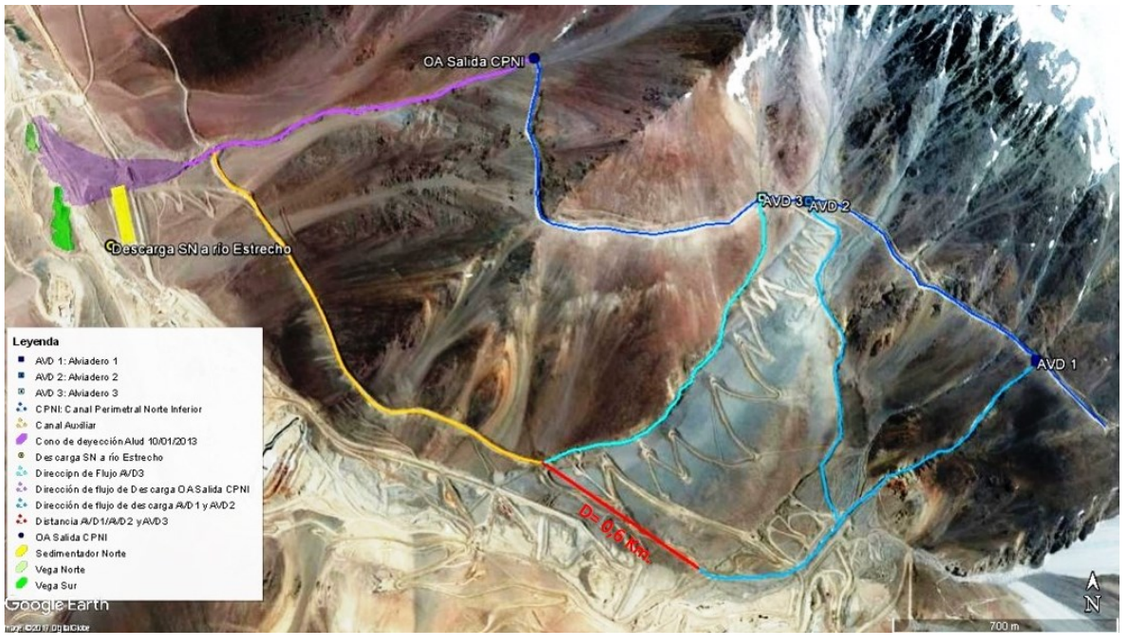
3245. En tal sentido, es importante advertir desde ya que la antedicha obra es distinguible de aquellas abordadas en los cargos 23.1 y 23.2, pese a encontrarse ligada funcionalmente al CPNI.

3246. Por lo anterior, es relevante reiterar a propósito de este cargo por las razones que ya se han indicado a propósito de los cargos anteriores, que las consecuencias de los eventos del 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero de 2013, en lo relativo a vegas, fue abordado a propósito del cargo N° 23.2. A su vez, en lo referente a la calidad de las aguas, su turbidez y su descarga mediante el SMANC, también fue tratado a propósito de cargo N° 23.2, y finalmente, que en lo relacionado con el tratamiento y descarga mediante el SMAC, será tratado a propósito de los cargos 23.9 y 23.11.

3247. No obstante lo anterior, se considera útil para efectos de entender el objeto del cargo y su relación con otras obras del SMANC y SMAC, la siguiente imagen, en la cual es posible visualizar las estructuras y flujos de agua, relacionados con los cargos 23.1, 23.2 y 23.3. Al respecto, es pertinente mencionar que es posible observar una distancia aproximada de medio kilómetro entre el inicio del canal auxiliar respecto de los flujos desviados por obras de arte 1 y 5, que fueron abordados a propósito del cargo 23.1. A su vez, es posible observar un paralelismo entre el canal auxiliar y el CPNI, en el tramo de este último, que va desde la quebrada 6/aliviadero N°3 hasta la obra de salida del CPNI. Esta última será abordada a propósito del cargo N°23.2:

Figura N° 2.

Visualización de flujos de agua desde los aliviaderos 1-2 y 3, y desde la obra de arte de salida del CPNI.



Fuente: Elaboración propia SMA a través del programa Google Earth 2017, en base a Figura 3.2 del EIA proyecto "Modificación del Proyecto Pascua Lama", Plano 10.A.6.-01 Anexo C Planos 1 adjunto ORD. D.G.A. CIRH N° 7/2016; Anexo 2 Carta PL-021/2013; Figura N° 4 IFA N° 63/2013; y levantamiento en terreno diligencia probatoria de fecha 20-01-2016.

Tabla N° 2.

Coordenadas asociadas a la Figura N° 2.

		Coordenadas (WGS 84, Huso 19)	
N°	**Elemento**	**Norte (m)**	**Este (m)**
1	AVD1	6.757.872	400.757
2	AVD2	6.758.357	400.044
3	AVD3	6.758.367	399.900
4	OA Salida CPNI	6.758.791	399.188
5	Sedimentador Norte	6.758.239	397.925
6	Descarga SN a río Estrecho	6.758.201	397.880
7	Cono deyección estimado	6.758.406	397.828
8	Vega Sur	6.758.261	397.722
9	Vega Norte	6.758.528	397.628

Fuente: Elaboración propia SMA.

3248. En síntesis y de forma concordante a lo ya sostenido a propósito del análisis de los cargos 23.1 y 23.2, en esta sección de la Resolución Sancionatoria se abordarán las alegaciones de la empresa e interesados, que dicen relación con el cargo específico, excluyéndose el tratamiento de otras materias, que guardan una vinculación causal con otros cargos.

12.3.1.1.3. Denuncias relacionadas al hecho

3249. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista las denuncias que dicen relación con la falta de aptitud de las obras de manejo de aguas de no contacto. Sin embargo, es pertinente señalar que, en general, estas denuncias no distinguen con claridad las características de las obras involucradas y no acompañan medios probatorios relacionados con el canal auxiliar, que es objeto del cargo. En tal sentido, a juicio de este Superintendente, si bien éstas son genéricas, permiten contextualizar la situación, además que demuestran la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la falta de un adecuado manejo de las aguas por parte del Proyecto, inquietud que se ha extendido inclusive a situaciones posteriores a la formulación de cargos, pero no constituyen un medio de prueba específico que permita ser ponderado propiamente. El detalle de las denuncias, en aquellos puntos relacionados con el cargo, se expone en los siguientes considerandos.

12.3.1.1.3.1. Denuncia ID 1413-1, de Fundación Greenpeace Pacífico Sur, ingresada a la SMA con fecha 23 de diciembre de 2013

3250. En esta denuncia, entre otras materias y antecedentes que se exponen, se señala que el sistema de manejo de aguas de contacto seguiría operando de modo irregular, aún con las obras de alivio construidas sin autorización. No obstante, no se acompañan medios probatorios asociados a dichas materias. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

3251. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA, en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a lo señalado respecto de una serie de denuncias, entre ellas ésta. En particular, cabe indicar que las alegaciones realizadas por la empresa, se vinculan con los *Flash Report* acompañados por la denunciante, aspecto que no guarda relación con la consideración de ésta denuncia a propósito del presente cargo, como antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la falta de un adecuado manejo de las aguas por parte del Proyecto, por lo que tampoco serán atendidas tales alegaciones.

12.3.1.1.3.2. Denuncia ID 1429-1, de Rubén Sebastián Cruz Pérez, ingresada a la SMA con fecha 24 de enero de 2014

3252. En esta denuncia, entre otras materias y antecedentes que se exponen, se señala que desde el comienzo, las obras de manejo de aguas de contacto y no contacto, no se han hecho bien, información que se habría obtenido desde los trabajadores de la empresa. Se señala además, que los canales perimetrales habrían estado a punto de colapsar durante la tercera semana de enero de 2014. No obstante, no se acompañan medios probatorios asociados a dichas materias.

3253. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

3254. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a lo señalado

respecto de una serie de denuncias, entre ellas ésta. En particular, las alegaciones realizadas por la empresa, se vinculan con la turbidez que denuncian los interesados, aspecto particular que no guarda relación con la consideración de la presente denuncia a propósito del presente cargo, como antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la falta de un adecuado manejo de las aguas por parte del Proyecto, por lo que tampoco serán atendidas tales alegaciones.

12.3.1.1.3.3. Denuncia ID 281-2015, de Rubén Sebastián Cruz Pérez, ingresada a la SMA el 26 de febrero de 2015

3255. En esta denuncia, entre otras aseveraciones, se indica que se habrían recibido rumores de parte de trabajadores del Proyecto Pascua Lama, relativos a que habrían colapsado nuevamente los canales perimetrales, durante la segunda quincena de febrero del 2015. No obstante, no se acompañan medios probatorios asociados a dichas materia.

3256. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

3257. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a lo señalado respecto de una serie de denuncias, entre ellas ésta. En particular, las alegaciones realizadas por la empresa, van en la línea de aseverar que estos hechos no guardan relación con el cargo, pero tal como se dijo en la introducción de este acápite, estas denuncias están siendo consideradas a modo de un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la falta de un adecuado manejo de las aguas por parte del Proyecto, incluso de forma posterior a los hechos que fundan los cargos.

3258. Por su parte, la empresa en sus alegaciones, reconoce que a fines enero y principio de febrero de 2015, hubo eventos de aumento de caudales que habrían generado desbordes en el CPNI, aguas que habrían sido conducidas al sistema de aguas de contacto.

12.3.1.2. Descargos y alegaciones formuladas en relación al presente cargo

3259. En relación al presente cargo, CMNSpA efectuó una presentación en la cual aceptó el hecho infraccional constitutivo del cargo 23.3, esto es el escrito de CMNSpA de fecha 29 de abril de 2013.

12.3.1.2.1. Escrito de fecha 29 de abril de 2013, mediante el cual CMNSpA contesta el Ord. U.I.P.S. N° 058/2013 de la SMA, acepta cargos que indica, entre otros

3260. En esta comunicación de fojas 293 y ss., CMNSpA contestó los cargos imputados en Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, reconociendo la mayoría de los hechos contenidos en dicha formulación de cargos. Respecto del cargo 23.3, se señaló de

forma literal: *"Mi representada **acepta lo descrito en el hecho** contenido en el considerando 23.3 del Ordinario N°058"* (énfasis agregado).

3261. A su vez, indicó que esta obra se construyó con motivo de las reparaciones que tuvieron que realizarse para evitar que las aguas de no contacto ingresaran al sistema de aguas de contacto, debido a los eventos descritos en la autodenuncia acaecidos los días 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero del 2013.

- Como refuerzo de lo anterior, la compañía indicó en el primer otrosí de dicha presentación, que requería la regularización de una serie de obras a implementar, con el objetivo de mejorar el SMANC y restablecer el cumplimiento de lo dispuesto en el proceso de evaluación ambiental. En particular, se identificaron, entre otras, las siguientes acciones y obras, no descritas en la RCA N° 24/2006: (i) Obras de retención de sedimentos; y (ii) mejoramiento de obras de captación en canal Norte Superior e Inferior.

12.3.1.3. Alegaciones de interesados en el procedimiento Rol A-002-2013, referidas al cargo 23.3

12.3.1.3.1. Presentación comunidades diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

3262. En este escrito de fojas 406 y ss., los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA el 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

3263. Respecto de lo solicitado por la empresa, relativo a la aprobación de ciertos actos y obras en el primer otrosí de su escrito, señalan que ello es improcedente, porque no sería compatible con la etapa del procedimiento, tanto porque lo que habría correspondido era presentar un programa de cumplimiento, cuestión que no hizo, como porque dicha autorización sería incompatible con la aplicación de una sanción de clausura o revocación de la RCA, como los interesados han solicitado. A su vez, sostienen que la autorización de obras es improcedente pues se reconoce que están fuera de la RCA N° 24/2006, y ello solo puede hacerse previa evaluación de su impacto ambiental.

3264. Asimismo, indican que la empresa al no singularizar las obras y actividades requeridas para contener la emergencia que ha originado, pone en evidencia tanto la persistente y sistemática conducta infraccional de la empresa, como su improvisación.

12.3.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

3265. En este escrito de fojas 8471 y ss., los interesados señalan que el cargo 23.3, se encuentra entre aquellos expresamente allanados por CMNSpA y, por lo tanto, no puede ser discutido ni ser objeto de prueba nuevamente, pues la

empresa ya gozó de la oportunidad procesal y pudiendo ejercerla de manera efectiva, decidió no hacerlo.

12.3.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA y los interesados

3266. En relación a las alegaciones de la empresa, consta que ésta reconoció el hecho objeto del cargo, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013 de forma expresa. Ello fue reiterado por los interesados: Comunidades Diaguitas en su escrito de 13 de mayo de 2013, por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. en escrito del 22 de junio de 2016.

3267. A su vez, la compañía no ha presentado nuevas alegaciones referidas a la configuración del mismo. No ocurre así, con las alegaciones referidas a *non bis in ídem*, clasificación y circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, todas las cuales serán analizadas en los respectivos acápites de la presente Resolución Sancionatoria.

3268. Por otro lado, en lo que se refiere a las obras propuestas en el primer otrosí del escrito de fecha 29 de abril de 2013, de CMNSpA, cabe reiterar que éstas deberán ser abordadas a propósito del hecho constitutivo de la infracción contenida en el numeral 24.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y del literal i) del art. 40 de la LO-SMA, del presente cargo. Misma consideración debe tenerse en relación a la alegación planteada por las Comunidades Diaguitas, en su escrito de fecha 13 de mayo de 2013, sobre lo mismo.

3269. A mayor abundamiento y tal como se expondrá pormenorizadamente a propósito de ciertos medios probatorios, las fotografías acompañadas por la propia empresa en Carta PL-017/2013, de 6 de febrero de 2013 y PL-021/2013, de 13 de febrero de 2013, confirman visualmente la existencia del canal auxiliar objeto del cargo 23.3, el cual fue construido, aproximadamente, en el lapso que va desde el 30 de enero de 2013 hasta el 6 de febrero del 2013, se localiza en la zona de contacto y funcionalmente reemplaza al CPNI desde la quebrada 3 a la quebrada 9, formando así una suerte de bypass a la conductividad hidráulica del CPNI.

3270. A su vez, cabe indicar también que este canal auxiliar habría sido revestido parcialmente mediante lámina. Ello es relevante, en tanto, la evaluación ambiental ya había considerado que los canales perimetrales que cruzasen por zonas de roca fracturada o coluvio, debían cumplir ciertas condiciones de revestimiento, *"se utilizará un revestimiento de baja permeabilidad para transportar el agua por estas zonas para evitar la pérdida de agua. En las áreas de menor fracturación de la roca, donde se espera algo de filtración, se utilizará un revestimiento de hormigón proyectado (shotcrete) o lechada de lodo (slush grout). El agua superficial en el área es naturalmente de acidez alta, por ende, se utilizará concreto resistente a los sulfatos"*[941]. Asimismo, la compañía en el "Informe de Construcción Modificaciones a Cauces Documento D: Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte" (Ref. No. SA202-00027/41-03) (en anexo 13 del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA), al

[941] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Adenda 2, Anexo II M, Informe Final Plan de Manejo de Aguas Parte Superior de la cuenca del Río del Estrecho Proyecto Pascua-Lama Versión Final, p. 12.

referirse al cómo en efecto construyó los canales indicó que *"El diseño modificado considera el flujo en un canal más profundo incorporando* ***un sistema de revestimiento (mantas de hormigón) para prevenir filtraciones de agua****"* (énfasis agregado).

12.3.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

3271. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA u organismos sectoriales o por la empresa. Cabe indicar que en este apartado se hará referencia a los medios de prueba vinculados exclusivamente con la configuración de la infracción, en los términos que se ha indicado precedentemente en torno al objeto del cargo.

12.3.1.5.1. Medios de prueba de la SMA y de organismos sectoriales

12.3.1.5.1.1. Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus anexos

3272. En relación a la infracción analizada debe ponderarse lo señalado en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

3273. En particular, lo que dice relación con el Acta de 30 de enero de 2013 de la DGA de la Región de Atacama. Ello pues, en dicha acta se solicitó una serie de antecedentes a la compañía, entre otros, *"Planimetría de obras habilitadas con motivo del evento".* Requerimiento que fue respondido mediante Carta PL-021/2013.

3274. Lo anterior es relevante, pues en el hecho constatado N° 5 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se señala que lo informado por la compañía en la antedicha carta, da cuenta de la construcción de una obra denominada "canal auxiliar" la que va desde la obra de arte N° 6 del CPNI hacia la parte baja de la quebrada Q9, pasando por el área del botadero. Asimismo, se señala en este Informe que esta obra no se describe en las autorizaciones ambientales del proyecto.

3275. En la misma línea anterior, se indica también en el mismo Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que de la revisión de los documentos remitidos por CMNSpA a la DGA, que tuvieron por objeto la recepción de las obras de modificación de cauces que forman parte del SMAC para el Proyecto Pascua Lama, esto es en "*Informe de Construcción Obras Hidráulicas Mayores Documento A: Piscinas de Almacenamiento con conexiones*" (en anexo 12), *"Informe de Construcción Modificación a Cauces Documento D: Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte"* (en anexo 13) e *"Informe de Construcción Modificación de Cauces Documento B: Zanjas Colectoras y Tuberías de Conducción N° 2 y N° 4"* (en anexo 14), no se describe la existencia de un canal auxiliar.

3276. En síntesis, este medio de prueba entrega elementos relevantes para la configuración de la infracción, en lo referido a la existencia del canal auxiliar, fecha probable de construcción y ausencia de evaluación ambiental y sectorial del mismo.

12.3.1.5.1.2. Acta de diligencia de Inspección Personal realizada el 19 de enero de 2016 y sus anexos, ordenada de conformidad a lo dispuesto en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015

3277. En este documento, de fojas 3147 y ss., se deja registro de lo observado durante el día 1 de la diligencia de inspección personal. En lo que respecta a este cargo, es importante mencionar que se visitó el CPNI, el cual no se encontraba funcionado en su totalidad, sino que por tramos, dada la medida urgente y transitoria establecida en la Res. Ex. N° 477/2013. A su vez, se recorrió entre otros sectores la Estación N° 4 correspondiente a la quebrada 6, con sus obras de disipación de energía y captación, correspondientes a la Fase 1 (obras propuestas a propósito de la medida urgente y transitoria, dispuesta en el resuelvo segundo de la Res. Ex. N° 477/2013 de la SMA).

3278. En esta zona, el señor Patricio Alfaro de CMNSpA explicó que se captan las aguas provenientes de la quebrada 6, las cuales descargan a una tubería subterránea (a la cual también llegan las aguas provenientes de otras captaciones), para luego ser dirigidas al Sedimentador Norte. Fotografías de esta zona y otras, se encuentran en los anexos del acta.

3279. En síntesis, este medio probatorio aporta elementos relevantes que dicen relación con las obras que terminaron por reemplazar al canal auxiliar originalmente construido y objeto del cargo 23.3, luego de la medida urgente y transitoria dispuesta por la SMA, con fecha 24 de mayo de 2013.

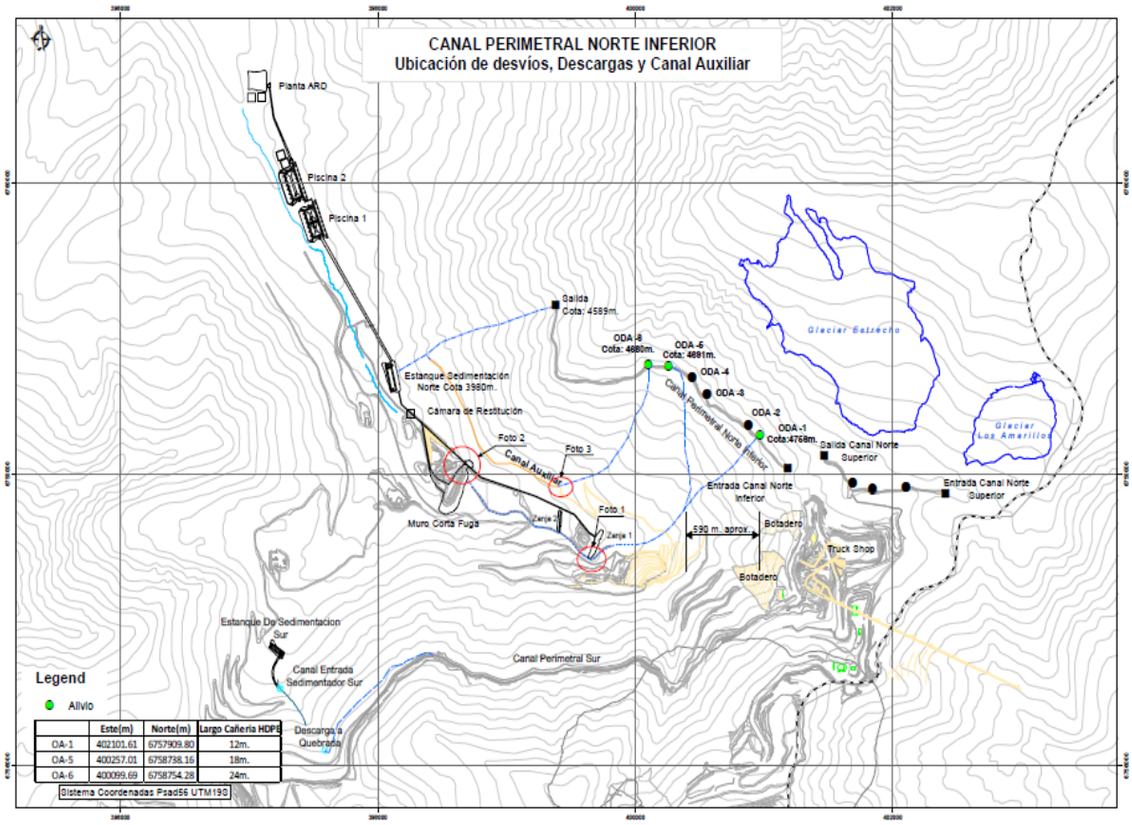
12.3.1.5.2. Medios de prueba de CMNSpA

12.3.1.5.2.1. Adjuntos en Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA

a. Anexos de Carta PL-021/2013, de 13 de febrero de 2013, mediante la cual otorga respuesta a las preguntas formuladas en la inspección ambiental de fecha 30 de enero de 2013, llevada a cabo por la DGA Región de Atacama

3280. En anexo N° 9 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, constan los documentos anexados a la Carta PL-021/2013, de 13 de febrero de 2013. Entre estos resulta particularmente relevante el Anexo 2, el cual contiene el plano denominado CPNI Ubicación de desvíos, descargas y canal auxiliar. El cual se reproduce a continuación y permite observar la existencia de un canal auxiliar que captaría las aguas que son desviadas desde la zona de la obra de arte N° 6 al flujo que se deriva desde la obra de salida del CPNI.

Figura N° 3.



Fuente: Anexo 2 de la Carta PL-021/2013, de 13 de febrero de 2013.

3281. Como complemento de lo anterior, la empresa también adjuntó en anexo N° 2-1 un compendio de fotografías, con tal de dar respuesta a la solicitud realizada por DGA relativa las obras llevadas a cabo producto del evento.

3282. Se reproducen a continuación las tres fotografías de dicho compendio que muestran el canal auxiliar, tomadas según los descriptores que las acompañan, el 12 de febrero de 2013.

Imagen N° 1.

Foto 3-1: Inicio Canal Auxiliar 12-02-2013

Fuente: Anexo N° 2-1 de Carta PL-021/2013.

Imagen N° 2

Foto 3-2: Canal Auxiliar 12-02-2013

Fuente: Anexo N° 2-1 de Carta PL-021/2013.

Imagen N° 3.

Foto 3-3: Canal auxiliar sector con lámina 12-02-2013

Fuente: Anexo N° 2-1 de Carta PL-021/2013.

3283. En síntesis, estos medios probatorios aportan elementos relevantes para la configuración de la infracción asociados a la existencia del canal auxiliar, relación del flujo desviado mediante el mismo y periodo aproximado de construcción.

3284. A su vez, es importante destacar que de las imágenes aportadas por la empresa, es posible observar que este canal auxiliar fue revestido sólo en un sector y mediante lámina.

Imagen N° 4.

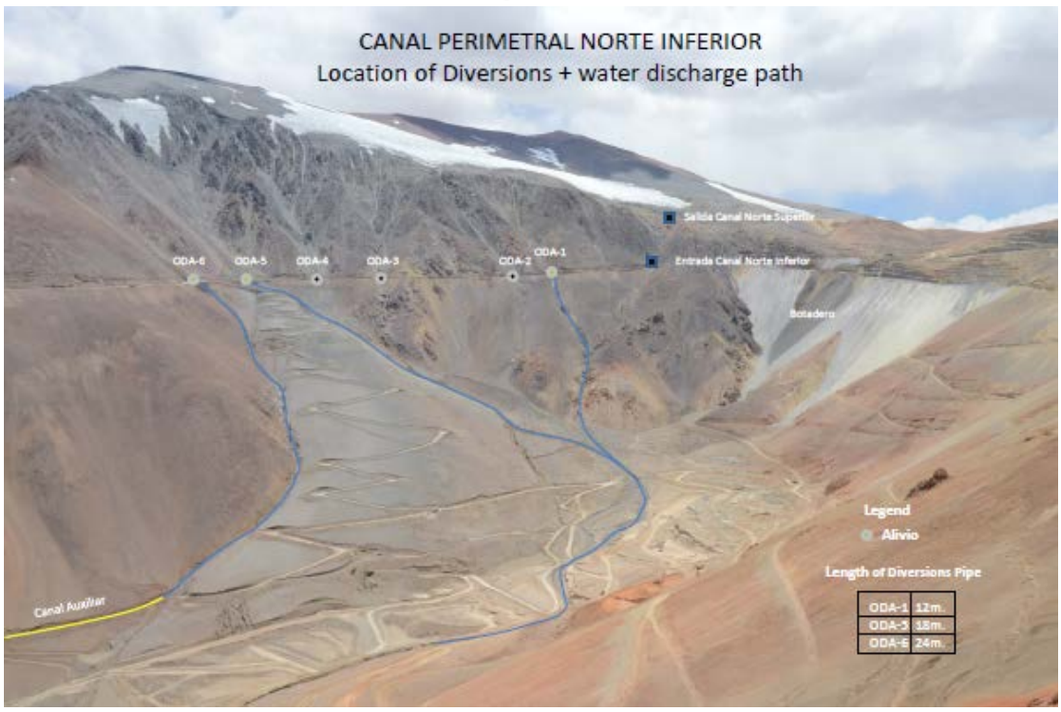
Foto 15: Canal Perimetral Inferior Norte – Mantas de Hormigón

Fuente: Anexo N° 2-1 de Carta PL-021/2013.

b. Carta PL-017/2013, de 6 de febrero de 2013, mediante la cual otorga respuesta a las preguntas formuladas en la inspección ambiental de fecha 25 de enero de 2013, llevada a cabo por esta Superintendencia

3285. En Anexo N° 7 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, consta la Carta PL-017/2013, de 6 de febrero de 2013, presentada en respuesta a lo solicitado en Acta de Inspección Ambiental, realizada el 25 de enero de 2013 por la SMA. En anexo XIV C de los documentos adjuntos a la misma carta, es posible visualizar a través de una imagen panorámica denominada *"Canal Perimetral Norte Inferior Location of Diversions + water dischargue path",* el flujo de agua que se sigue desde la obra de arte N° 6 hasta el canal auxiliar que es objeto del presente cargo. Asimismo, es posible observar en la panorámica las otras obras y flujos que fueron intervenidos por la compañía en el SMANC.

Imagen N° 5.



Fuente: CMNSpA. Anexo XIV C. Carta PL-017/2013.

3286. En síntesis, este medio probatorio aporta elementos relevantes para la configuración de la infracción asociados a la existencia del canal auxiliar, su periodo de construcción y su relación con otros componentes del SMANC.

12.3.1.5.2.2. Carta PL-12/2016 del 01 de febrero de 2016, de CMNSpA de traslado respecto de las actas de inspección asociadas a diligencia probatoria de 19 y 20 de enero de 2016

3287. En este escrito, de fojas 3430 y ss., la empresa en lo que dice relación con el cargo 23.3, señala a propósito de lo observado en el CPNI, que a raíz de los eventos de diciembre de 2012 y enero de 2013 que afectaron este canal, se construyó un conjunto de obras denominadas Fase 1, que considera las obras observadas en la visita, entre otras, tubería colectora, obras de captación y bypasses. Sostiene además que en la actualidad, la

canalización del CPNI se realiza por tramos entubados que independizan los flujos provenientes de las diferentes quebradas para luego ser captadas en las obras de captación La Negra, 4 y 6 de la Fase 1, y posteriormente conducidas a través de la tubería hasta la obra Sedimentador Norte.

3288. En síntesis, este medio probatorio aporta elementos relevantes que dice relación con las obras que terminaron por reemplazar funcionalmente el canal auxiliar del cargo 23.3. Ello pues, la tubería colectora de HDPE corrugado que lleva las aguas hasta el Sedimentador Norte, correspondería al reemplazo del canal auxiliar identificado en el cargo, en el marco de las obras realizadas a propósito de la medida urgente y transitoria de la Res. Ex. N° 477/2013 de la SMA.

12.3.1.6. Determinación de la configuración de la infracción

3289. La CMNSpA reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, "*Mi representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.3 del Ordinario N° 058"*.

3290. Pese a que lo anterior, en lo que respecta al cargo 23.3, sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido también latamente acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los títulos anteriores los cuales han permitido corroborarlos y precisarlos.

3291. En síntesis, CMNSpA construyó a *motu proprio* –sin mediar orden de autoridad alguna– un canal auxiliar que no fue evaluado ambientalmente, ni aprobado sectorialmente por la Res. Ex. DGA N° 163/2008.

3292. Esta obra, habría sido construida en reacción a los eventos ocurridos desde el 22 de diciembre 2012 a 7 de enero 2013 y desde el 10 a 18 de enero 2013. En particular, los indicios recolectados durante este procedimiento, permiten considerar que el canal auxiliar fue construido, aproximadamente, en el lapso que va desde la fiscalización de la DGA del 30 de enero de 2013, hasta el 6 de febrero del 2013, fecha de la Carta PL-017/2013, en cuyo anexo XIV C, se incorporó una imagen panorámica (*"Canal Perimetral Norte Inferior Location of Diversions + water dischargue path"*) que incluyó el canal auxiliar.

3293. En términos funcionales, ella conduce las aguas desviadas desde el aliviadero N° 3 del CPNI y las dirige hasta la quebrada 9, lugar de la descarga original de la Obra de Arte de Salida del CPNI, encontrándose revestida solo parcialmente mediante lámina.

3294. Por todo lo anterior, en la especie se prueba el hecho y se configura la infracción contenida en el considerando 23.3 imputado en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA.

12.3.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 23.3

3295. En un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos, en razón del mandato expreso del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, consignado en el considerando sexagésimo tercero de la sentencia del 3 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013 y a su vez, pues no se dan los presupuestos de concurrencia en el presente caso. No obstante ello, en razón del principio de congruencia, este Superintendente, estima necesario realizar una exposición y análisis concreto de aquellos argumentos que tengan directa relación con el cargo 23.3, para proceder a descartarlos.

12.3.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

3296. Tal como se indicó, en los cargos 23.1 y 23.2, previamente analizados en la presente Resolución Sancionatoria, la empresa, presentó alegaciones referidas al supuesto concurso infraccional que se daría entre los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, por estar -a su juicio- todos referidos a la *"*[c]*onstrucción de un sistema de interceptación y desvío de aguas de no contacto distinto al aprobado por la RCA 24"*, tal como consta en las cartas siguientes, que fueron abordadas precedentemente a propósito del cargo 23.1:

Tabla N° 3.

Fojas	Carta	Materia	Fecha
Fojas 1103 y ss.	Carta PL-0085/2015	Evacúa traslado, formulando observaciones que indica.	14 de mayo de 2015
Fojas 5422 y ss.	Carta PL-060/2016	Acompaña antecedentes que indica.	17 de mayo de 2016
Fojas 5488 y ss.	Carta PL-066/2016	Formula observaciones a la prueba.	31 de mayo de 2016

Fuente: Elaboración propia SMA.

12.3.2.2. Alegaciones formuladas por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda.

3297. Tal como se indicó, a propósito de los cargos 23.1 y 23.2, los interesados en autos, representados, entre otros, por el Sr. Cristián Gandarillas Serani, presentaron una serie de alegaciones generales relacionadas con el *non bis in ídem*, indicando que, de conformidad a lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, cada infracción a la RCA o a las medidas decretadas por la SMA, debe ser sancionada en forma independiente. Lo anterior consta en las siguientes comunicaciones, que fueron abordadas precedentemente a propósito del cargo 23.1:

Tabla N° 4.

Fojas	Fecha del escrito	Materia
Fojas 1737 y ss.	18 de mayo de 2015	Evacúa traslado, otorgado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.
Fojas 8471 y ss.	22 de junio de 2016	Se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados).

Fuente: Elaboración propia SMA.

12.3.2.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones formuladas

3298. Tal como se ha indicado previamente, a propósito de los cargos 23.1 y 23.2, la argumentación de la empresa se funda en que -a su juicio- las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, recaen sobre un mismo sujeto, se relacionan con la protección de un bien jurídico similar (la protección de las aguas) y se relacionan con un mismo objeto (el manejo del SMANC). Por todo lo anterior, sería, bajo su lógica argumentativa, improcedente sancionar a la empresa, por cada una de estas infracciones de manera separada, pues en tal caso se estaría sancionando más de una vez por la misma infracción, en otros términos, se vulneraría el principio de *non bis in ídem*.

3299. Sin embargo, corresponde traer nuevamente ciertas consideraciones relevantes ya expuestas en el título de análisis del art. 60 de la LO-SMA de los cargos anteriores (23.1 y 23.2), que son de igual modo, aplicables al cargo en análisis:

3300. La empresa, con fecha 29 de abril de 2013, se allanó al hecho descrito en el considerando 23.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, siguiéndose como consecuencia de ello, que en conjunto con los demás antecedentes recabados en el procedimiento sancionatorio, resultan, como ya se indicó, suficientes para la configuración del cargo.

3301. Luego, la afirmación "[m]*i representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.3 del Ordinario N°058",* es reiterada en términos textuales respecto de los cargos 23.1 y 23.2, señalando en cada caso salvedades específicas, que ningún caso se vincularon a si dichos cargos fueron formulados de manera independiente.

3302. Sobre dicha expresión, puede ser atendible que CMNSpA realice posteriormente alegaciones ligadas a desacreditar o morigerar la clasificación de la infracción y/o probar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la beneficien, y desacreditar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la perjudiquen. Sin embargo, es a lo menos intrincado sostener una distinción entre ***lo descrito en el hecho*** y el cómo fue descrito, que es lo que en definitiva se ha alegado con la propuesta de agrupación de sanciones, habida especial consideración de que no se realizó ninguna prevención o salvedad en esa línea al momento de la contestación por parte de la empresa.

3303. A su vez, resulta al menos paradójico que la consecuencia pretendida de la alegación sea que se aplique una sola sanción por los hechos 23.1, 23.2 y 23.3, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual ordenó expresamente que se sancione ***cada uno de los hechos de forma independiente***.

3304. No obstante lo anterior, este Superintendente, atendiendo a que deben resguardarse las garantías mínimas de un proceso racional y justo, entre ellas el principio de congruencia como principio rector de la actividad procesal[942] que posibilita una adecuada defensa[943] y conforme al cual se deben dar respuestas a las distintas pretensiones formuladas por las partes a lo largo del proceso, evitando que se produzca un desajuste entre la decisión y los términos en que las partes las formularon[944], analizará el detalle de la aplicación propuesta del art. 60 de la LO-SMA.

3305. Ante ello, en lo que respecta a la triple identidad, en los siguientes considerandos, se replican los argumentos ya otorgados a propósito de los cargos 23.1 y 23.2, previamente analizados.

3306. **En relación a la identidad de sujeto:** es evidente que concurre la identidad del mismo, pues se trata del mismo infractor.

3307. **En relación a la identidad de fundamento o causa:** este Superintendente reitera los argumentos ya otorgados en los cargos 23.1 y 23.2, recordando que el correcto entendimiento de la noción fundamento o causa, implica conjugar tanto la protección abstracta con el fundamento jurídico concreto.

3308. Así las cosas, si bien las obras del 23.1, 23.2 y 23.3, se relacionan con obras del sistema de manejo de aguas de no contacto, su fundamento jurídico concreto difiere en el siguiente sentido, en 23.1 y 23.3, éste se encuentra referido a obras de artes no autorizadas, mientras que el del cargo 23.2, la causa se vincula al cumplimiento de un mandato positivo que detallaba las características constructivas que la obra debía respetar para conducir correctamente las aguas de no contacto en tal caso y evitar la erosión del suelo donde se emplazaría la obra.

3309. Finalmente, en lo que respecta a la **unidad de hecho,** deberá estarse a los argumentos ya expuestos por esta Superintendencia a propósito del cargo 23.1. No sin antes reiterar que, si bien es innegable que los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, se encuentran vinculados a la misma obra, esto es el CPNI, se disiente con que ello sea suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del art. 60 de la LO-SMA.

3310. Ello pues, tal como se indicó, los cargos específicos, apelan a componentes o sub-obras claramente diferenciables del CPNI. Así, en el caso

[942] CORTE SUPREMA. Rol N° 14.164-2013, 11 de junio de 2014, Sociedad Marítima y Comercial Somarco con Comisión Nacional del Medio Ambiente. Considerando quinto.
[943] BINDER, Alberto. 1999. Introducción al Derecho Penal. 2° Edición, Editorial Ad-Hoc, Buenos Aires: 250.
[944] CORTE SUPREMA. Rol N° 7270-2009, 4 de abril de 2011, Suazo Álvarez Eliecer del Carmen con Codelco Chile, División Codelco Norte, Casación (acoge), Considerando quinto.

del cargo 23.1, el hecho es un acción no autorizada, traducida en la construcción, habilitación y uso de los aliviaderos asociados a las Obras de Arte 1 y 5 del CPNI (aliviaderos N°1 y 2), los que conectan las aguas que transportan desde el SMANC al SMAC; mientras que en el cargo 23.2, el hecho es una omisión de lo indicado en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", traducida en importantes diferencias constructivas de la Obra de Arte de Salida del CPNI. Finalmente, en el cargo 23.3, el hecho es una acción no autorizada, traducida en la construcción, habilitación y uso de un canal auxiliar asociado a la Obra de Arte 6 del CPNI, que conecta las aguas que transporta, al mismo SMANC, por una obra no evaluada ambiental y sectorialmente.

3311. A su vez, entre estos cargos, existen diferencias geográficas, temporales y funcionales, es decir, fueron construidas en lugares distintos, momentos distintos y estructuralmente cumplen roles distintos. De igual modo, cada una de ellas, tiene consecuencias diferentes. Al respecto, en lo que dice relación con el cargo 23.3, cabe destacar que este dice relación con un canal auxiliar, no con los aliviaderos que fueron objeto del cargo 23.1, ni con la obra de salida del CPNI, objeto del cargo 23.2.

3312. En términos del momento de construcción, tanto los aliviaderos 1 y 2 objeto del cargo 23.1 como la obra de salida objeto del cargo 23.2, fueron construidas de forma previa a los eventos de 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero de 2013, que motivaron la autodenuncia de la compañía, no así el canal auxiliar objeto del cargo N° 23.3, el cual fue construido en reacción a tales eventos.

3313. A su vez, en términos de los roles de las obras, tal como se señaló previamente, los aliviaderos 1 y 2 desviaron el agua del CPNI, haciendo que esta ingrese a la zona de contacto y termine en el SMAC. La obra de salida del CPNI, como su nombre indica, es aquella obra final del CPNI, por medio de la cual las aguas debían ser depositadas en la quebrada 9, para luego ser conducidas al Sedimentador Norte, y luego de éste, ser depositadas al río Estrecho. A diferencia de todo lo anterior, el canal auxiliar es una obra reactiva, cuya funcionalidad es en definitiva, conducir las aguas desviadas desde el CPNI -a través del aliviadero N°3-, previo paso de dichas aguas por la zona de contacto, hacia la quebrada 9, por lo que en oposición a las obras del cargo 23.1, las aguas terminan por volver al SMANC, pero de un modo y a una cota, distinta a la que la obra del cargo 23.2, debía propiciar.

3314. Lo anterior, ya es suficiente para sostener que no concurren tampoco los elementos de la unidad de hecho. No obstante, a mayor abundamiento, cabe señalar que si se aplica el ***"examen de evitabilidad conjunta"***[945], el resultado es el mismo, pues de haber evitado la infracción 23.3, ello no devendría en que las infracciones 23.1 y 23.2 desaparezcan. Ello pues, en tal situación hipotética, no desaparecen las obras de arte ya construidas, ni menos se anularían las consecuencias particulares que se siguen de tales infracciones, lo anterior pues tal como se ha indicado respecto de los cargos 23.1 y 23.2, de los antecedentes del procedimiento sancionatorio, se desprende que las obras del cargo 23.1 fueron hechas, entre otros motivos, para la realización de mantenciones del CPNI y no para subsanar los errores de construcción de la obra contemplada en el cargo 23.2. Por su parte, la obra del cargo 23.3, fue construida a propósito del aluvión, para conducir un porcentaje acotado y específico del

[945] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-23-2015, 26 de mayo de 2016, Exportadora los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando trigésimo tercero.

caudal desviado desde el aliviadero N° 3 a la quebrada N° 9, pero no subsana por sí solo, los defectos constructivos tratados en el cargo 23.2.

3315. En definitiva, tal como ya se ha mencionado a propósito de los cargos anteriores, el conjunto de las diferencias referenciadas en este título, a juicio de este Superintendente, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

3316. Finalmente, se reitera que una correcta aplicación del principio de *ne bis in ídem* al caso, no implica realizar un ajuste a la medida de la categoría hecho, agrupando infracciones y aplicando una sanción por cada grupo, efecto que terminaría por ser sospechosamente similar al concurso infraccional vetado. En cambio, una correcta aplicación del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA y cumplimiento del mandato realizado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros. Determinación de sanción que precisamente se realiza en esta Resolución Sancionatoria.

12.3.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

3317. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del *non bis in ídem*, es de indicar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 23.3, tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, que corresponde ponderar y analizar.

3318. Es de recordar que, todos los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el procedimiento sancionatorio, fueron realizados en bloque, pues, como se trató a juicio de la empresa, las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, debían ser concursadas, en virtud del art. 60 de la LO-SMA. Tal lógica argumentativa, la sostuvo a propósito de clasificación jurídica y también para la ponderación de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

3319. A raíz de lo anterior, en lo sucesivo, se relevarán aquellos argumentos en bloque de la empresa, en que se haya mencionado la presente infracción, pero se advierte que el análisis de la SMA se concentrará en lo referido al objeto del presente cargo.

12.3.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

12.3.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

3320. En esta presentación de fojas 1103 y ss., CMNSpA sostiene respecto de la agrupación de los cargos 23.1 a 23.3, que no concurren las circunstancias a que se refieren los numerales 1 literales a) y b) y 2 literales a) y b) del art. 36 de la LO-SMA. Ello pues, los resultados de monitoreo de calidad de aguas en el período de contingencia no presentan alteraciones significativas en los parámetros de drenaje ácido de roca (en adelante "DAR") ni en turbidez. Asimismo, porque sería esperable que una vez que el material depositado en la vega sea removido, la vega exprese su capacidad de resiliencia y comience su recuperación.

12.3.3.1.2. Carta PL-0146/2015, acompaña documentos y solicita tener presentes consideraciones, de fecha 9 de octubre de 2015

3321. En este escrito de fojas 2159 y ss., en relación a los cargos 23.1, 23.2 y 23.3, la empresa adjunta documentos y sostiene que los mismos, inciden en la determinación de los efectos de los hechos infraccionales incluidos en los numerales 23.1, 23.2 y 23.3 de la Formulación de Cargos, y de dicho modo, en la clasificación de su gravedad, descartando la concurrencia de la aplicación del art. 36 N° 1 literal a) y N° 2 literal a) de la LO-SMA.

12.3.3.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016

3322. En esta presentación de fojas 5488 y ss., CMNSpA en relación a las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, reitera lo ya sostenido a propósito de su escrito de 14 de mayo (de fojas 1103 y ss.), vale decir que no procede la aplicación en el caso de las circunstancias a que se refieren los numerales 1 literales a) y b) y 2 literales a) y b) del art. 36 de la LO-SMA.

12.3.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.3.3.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

3323. En este escrito de fojas 1737 y ss., los interesados afirman que luego de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, corresponde clasificar cada infracción a la RCA N°24/2006 como gravísima, en forma separada e independiente. Asimismo, que reclasificar las infracciones de algún otro modo, sería contrario a los efectos de la cosa juzgada.

3324. Sin perjuicio de lo anterior, las empresas agrícolas indican posteriormente que, en caso que la SMA optase por reclasificar las infracciones,

en el caso del cargo 23.3, debería ser considerada grave por aplicación del artículo 36 N° 2 e), sin entregar una fundamentación de dicha afirmación.

12.3.3.2.2. Escrito habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015

3325. En este escrito presentado por los habitantes del valle del Huasco y sus apoderados, de fojas 1780 y ss., los interesados indican que se comparte el criterio de la SMA en torno a que la infracción 23.3 sea clasificada como gravísima por aplicación del N° 1 literal a) del art. 36 de la LO-SMA, pero consideran que también debe considerarse el literal b) de la misma norma.

3326. Lo anterior, se fundaría en que al no respetarse la construcción y funcionamiento del sistema de manejo de aguas en la forma dispuesta en la RCA, se puso en peligro la óptima conducción de las aguas tanto para que no se contacten las aguas de no contacto como de que las aguas de contacto se conduzcan de manera óptima a donde deben llegar, lo que habría implicado una contaminación de las aguas con drenaje ácido, provocando un daño ambiental no susceptible de reparación, ya que los metales pesados irían a las napas y quedarían trazas en los suelos lo que empeoraría de manera prolongada y permanente la calidad de las aguas y suelos.

12.3.3.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados sobre clasificación jurídica

3327. La empresa ha sostenido, a propósito de la clasificación de la infracción, que no procede clasificar el bloque infraccional 23.1, 23.2 y 23.3, por los numerales 1 literales a) y b), y 2 literales a) y b) del art. 36. Por razones referidas a la depositación de material coluvial en vegas y a que los resultados de monitoreos de calidad de aguas en el período de contingencia no presentan alteraciones significativas en los parámetros de drenaje ácido de roca (“DAR”) ni en turbidez.

3328. Al respecto, cabe indicar que tal como se señaló en apartados anteriores, dado el tratamiento en bloque por parte de la empresa, es que en su fundamentación de descarte de hipótesis de aplicación del art. 36 de la LO-SMA, se vincula a materias que no son propias del cargo en comento. Es así que, lo relativo al impacto en vegas ya fue tratado pero de forma vinculada al cargo N° 23.2, al igual que lo relativo a la descarga del SMANC y turbidez.

3329. A su vez, en lo que dice relación con la normalidad de los parámetros DAR en el periodo de contingencia, cabe indicar que en primer lugar, el cargo dice relación con una obra posterior al periodo de contingencia (eventos de 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero 2013), en segundo lugar, no se cuenta con antecedentes probatorios en este procedimiento que vinculen causalmente este cargo con una alteración de la calidad de las aguas.

3330. Por otro lado, en lo que dice relación con las alegaciones de los interesados Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., cabe

reiterar lo indicado a propósito del cargo 23.1, al tratar las alegaciones generales en torno a clasificación de gravedad. No obstante, es pertinente recordar que pese a lo sostenido por los denunciantes, la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental recaída en el presente procedimiento, no contiene un mandato general de clasificación de gravedad, que compela a la SMA a clasificar de gravísima cada infracción, ni tampoco un mandato particular que se refiera a este cargo.

3331. A su vez, que en lo que se refiere a este cargo particular, la alegación general relativa a que cada cargo debe ser clasificado de gravísimo, fundamentada en una interpretación de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, se contradice con la aplicación particular que el mismo interesado propone posteriormente para el cargo particular, donde señala que el cargo 23.3, debe ser considerado como grave por aplicación del art. 36 N° 2 e).

3332. Al respecto, cabe indicar que dicha clasificación fue preliminarmente otorgada en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 y se abordará en este título si concurren o no los elementos para su ratificación, una vez atendidas las alegaciones de los demás interesados.

3333. Por otro lado, respecto de las alegaciones realizadas por los habitantes del Valle del Huasco (fojas 1780 y ss.), cabe señalar que indican que se compartiría el criterio de la SMA en torno a clasificar la infracción 23.3 como gravísima por aplicación del N°1 del literal a) del art. 36 de la LO-SMA.

3334. Sobre lo anterior, cabe indicar que si bien SMA consideró esta infracción como gravísima en la Res. Ex. N° 477/2013, ésta fue anulada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en todo salvo su Resuelvo número 2, es decir, su apartado de clasificación de gravedad de la infracción, no existe. Por ello, malamente puede servir de referente a este Superintendente, sobre el cómo clasificar la gravedad del cargo 23.3. En especial, si se considera que dicha clasificación estuvo vinculada al tratamiento conjunto de todas las infracciones que constituían infracción al literal a) del art. 35 de la LO-SMA.

3335. Los mismos interesados afirman también, que la infracción 23.3 debe ser clasificada como gravísima por aplicación del literal b) del N° 1, del art. 36 de la LO-SMA. Para ello, como se indicó precedentemente, indican que al no respetarse la construcción y funcionamiento del Sistema de Manejo de Aguas tal como estaba dispuesto en la RCA, se habría puesto en peligro la óptima conducción de las aguas tanto para que no se contacten las aguas de no contacto, como para que las aguas de contacto sean conducidas correctamente, lo que habría implicado su contaminación con DAR.

3336. Al respecto, cabe indicar que aunque la obra objeto del cargo 23.3, altera la conducción del SMANC en relación a lo dispuesto en la RCA, ya que su funcionalidad es canalizar aguas desviadas del CPNI desde el aliviadero N° 3, vale decir aguas que entraron a la zona de contacto, la evidencia recolectada en este procedimiento no es suficiente para afirmar que ello haya implicado en términos efectivos una contaminación de las aguas. Sin embargo, la construcción del canal auxiliar en los términos en que fue construido, si

involucra un peligro al medio ambiente, el cual será abordado a propósito del análisis de la concurrencia de la circunstancia a) del art. 40 de la LO-SMA.

3337. Sin embargo, el literal b) del numeral 1 art. 36 de la LO-SMA invocado, indica como hipótesis de clasificación de infracción gravísima que se *"Hayan afectado gravemente la salud de la población",* por lo que requiere la concurrencia de al menos dos supuestos: **(i)** que exista una afectación a la salud de la población[946] y **(ii)** que la misma sea grave. En otros términos, no es una causal de clasificación basada en el peligro sino en afectación, la cual además requiere de un estándar particular.

3338. A su vez, tal como se dijo anteriormente a propósito de las alegaciones de la empresa, referidas a la clasificación, no se cuenta con antecedentes en el presente procedimiento que indiquen que se haya concretizado una contaminación de las aguas vinculable al cargo 23.3. Careciéndose por tanto del primer elemento como del segundo, de aquellos mencionados en el párrafo anterior, por lo que no procede reclasificar la infracción de conformidad al literal b) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA, invocado por los denunciantes.

3339. Por otro lado, respecto del literal b) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, cabe indicar que el mismo requiere que con ocasión de la infracción se haya producido un riesgo significativo respecto de la salud de la población, en otros términos, requiere de antecedentes que vinculen la generación del riesgo que la infracción produce a: **(i)** un receptor específico (población), **(ii)** en una dimensión particular (salud de la población), y **(iii)** con una intensidad determinada (significativa).

3340. Al respecto, tal como se ha indicado, no se cuenta con antecedentes en el presente procedimiento que indiquen que se haya concretizado una contaminación de las aguas vinculable al cargo 23.3, por lo que se estima que tampoco es posible vincular la infracción a un potencial receptor y en la dimensión, que el literal b) del numeral 2 que el artículo 36 de la LO-SMA requiere.

3341. No obstante todo lo anterior, corresponde analizar si concurren los requisitos necesarios para que la clasificación de la infracción, propuesta en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013, vale decir la aplicación del literal e) del numeral 2 del art. 36, sea ratificada o no.

12.3.3.3.1. Naturaleza de la obligación infringida

3342. Sobre esta hipótesis de clasificación, es relevante mencionar que tal y como se ha indicado previamente, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando nonagésimo tercero de la sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015) que rechaza reclamación interpuesta por Pampa Camarones S.A. en contra de la SMA, ha señalado que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, lo importante es definir si éste tiene por objeto minimizar los efectos

[946] Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, Guía de Evaluación de Impacto ambiental Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA: 21.

del proyecto. Es de recordar que dicha sentencia fue confirmada totalmente por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 41.815-2016.

3343. En consecuencia, se estima que respecto de la presente infracción, para determinar si constituye una de aquellas medidas a que se refiere el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, no es relevante definir si ha sido designado expresamente como medida mitigatoria, reparatoria o compensatoria en la licencia ambiental, sino si efectivamente tiene por objeto minimizar efectos determinados del proyecto.

3344. En lo referente al cargo 23.3, cabe enfatizar que el ciclo de conductividad hidráulica evaluado del CPNI, no se cumple en tanto (1) el agua es desviada, -entre otras obras- por el aliviadero N° 3 por lo que es conducida por la quebrada N° 6, no por la obra de salida del CPNI ni por la quebrada N° 9; (2) el agua desviada entra a la zona de contacto; (3) el agua conducida por la quebrada N° 6 es interceptada por el canal auxiliar, el cual fue excavado, sin contar con los revestimientos definidos en la evaluación ambiental para el CPNI; y (4) mediante este canal auxiliar, el agua es conducida hasta la quebrada N° 9, reincorporándose allí al ciclo del SMANC originalmente evaluado.

3345. Sobre lo anterior, cabe indicar que este Superintendente considera que si se alteran los componentes del CPNI, se está de paso mellando el objetivo de minimización de los efectos del proyecto respecto de la variable hídrica, correspondiendo entonces la clasificación conforme al literal e) del N°2 del art. 36 de la LO-SMA.

3346. Lo anterior pues, la RCA N° 24/2006, identificó las obras de intercepción y desvío de las aguas de no contacto, entre las que se encuentra el CPNI y no se encuentra este canal auxiliar.

3347. El objetivo de las obras de desvío evaluadas, era precisamente evitar el ingreso de aguas de escorrentía a la zona de contacto, con tal de minimizar la cantidad de agua que pueda entrar en contacto con roca que posee la potencialidad de generar aguas ácidas, generando así dos sistemas tratamiento diferenciados, el SMAC y el SMANC, incluyendo este último al CPNI.

3348. El CPNI incluía diferentes condiciones constructivas y subcomponentes, e incluso fue sometido a una autorización sectorial, todo ello con tal de que fuese capaz de cumplir el antedicho objetivo y se asegurase que el Proyecto, en definitiva minimizase su impacto respecto de la variable hídrica.

3349. Además de lo anterior, cabe indicar que el carácter de medida, en el caso, no fue discutido por la empresa, en tanto indicó en Carta PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016 de fojas 5488 y ss., a propósito de su propuesta de aplicación del art. 60 de la LO-SMA, mediante la cual agrupa las infracciones N° 23.1, 23.2 y 23.3, indicando expresamente que todas estas *"se refieren todos a incumplimientos de* ***una misma medida****, el Sistema de Manejo de Aguas de No Contacto"* (énfasis agregado). Sobre lo señalado en esta última cita, cabe recordar que la dimensión relativa a la agrupación de las infracciones ya ha sido abordada reiteradamente en la presente Resolución Sancionatoria.

12.3.3.3.2. Gravedad del incumplimiento de la medida

3350. Al respecto, tal como se ha señalado respecto de cargos anteriores, conviene reiterar que el criterio que se ha ido asentando por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el art. 36 numeral 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[947].

3351. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: (i) la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o (ii) la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o (iii) el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

3352. El examen de estos criterios, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para ratificar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida.En los siguientes subtítutlos se analizarán cada uno de esos criterios.

12.3.3.3.2.1. Centralidad de la medida

3353. Sobre la centralidad de la medida, cabe indicar que ya a propósito del análisis del cargo 23.1, se abordó la importancia del CPNI como medida destinada a garantizar el cumplimiento del compromiso de tratar adecuadamente las aguas de no contacto, en relación con el resto de las medidas o componentes dispuestos en la evaluación ambiental para hacerse cargo de ello, en la respectiva sección de clasificación de la infracción.

3354. Por lo anterior se estima que cabe dar por reiterado tal análisis a propósito de este cargo, recordando que tal como se indicó previamente,

[947] Dicho criterio ha sido recogido por la SMA, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., como también en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A. Ver a su vez, Res. Ex. N° 1.111, de fecha 30 de noviembre de 2016, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria, procedimiento Rol D-018-2015.

este Superintendente considera que una alteración al SMANC es relevante o central, en tanto altere la independencia de los sistemas de manejo de agua de contacto y no contacto, e/o interrumpa conductividad hidráulica del sistema.

3355. A su vez, es este último aspecto, relativo a la conductividad hidráulica del sistema, el cual se ve quebrantado por la infracción contenida en el presente cargo 23.3. Ello pues, tal como se ha indicado precedentemente, la obra objeto del cargo canaliza aguas desviadas por el aliviadero 3, vale decir, aguas que ingresaron a la zona de contacto, de hecho el canal auxiliar se localiza en esa misma zona y tal como ya se ha indicado en apartados anteriores, sin contar con los revestimientos identificados en la evaluación ambiental como requeridos para el CPNI, obra que en términos funcionales, reemplaza parcialmente. En otros términos, el canal auxiliar forma parte de una suerte de bypass a la conductividad hidráulica que debía mantener el CPNI, la que si bien no altera la independencia del SMANC y SMAC, si termina por alterar su conductividad, ya que la conducción de las aguas se interrumpe, terminando en definitiva por diferir de los términos en los cuáles había sido evaluada.

3356. Por lo anterior, este Superintendente considera que la medida en juego cumple con el criterio de centralidad requerido para la aplicación del art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

12.3.3.3.2.2. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

3357. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos, respecto de los hechos que componen la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la formulación de cargos.

Tabla N° 5.

Duración del incumplimiento.

N° hecho infraccional	Periodo imputado en formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
23.3	06.02.2013– 27.3.2013	06.02.2013 a 24.05.2013

Fuente: Elaboración propia SMA.

3358. En primer lugar, se debe precisar que se considera como fecha de inicio de los periodos imputables el 6 de febrero de 2013, ello pues pese a que durante el presente procedimiento sancionatorio la compañía no ha precisado la fecha exacta en que dio inicio y/o terminó la construcción del canal auxiliar objeto del cargo 23.3. El 6 de febrero de 2013, corresponde a la fecha de la Carta PL-017/2013, en cuyo anexo XIV C, se incorporó una imagen panorámica denominada *"Canal Perimetral Norte Inferior Location of Diversions + water dischargue path",* en la cual es posible visualizar el canal auxiliar, correspondiendo así a la evidencia más antigua de la que se tenga registro, sobre la existencia de la obra.

3359. Al respecto, pese a que se indicó a propósito de los medios probatorios en la sección de configuración de la infracción, vale recordar que la existencia del canal sería ratificada por el titular al acompañar una serie de fotografías del mismo fechadas el 12 de febrero de 2013, como anexo a su comunicación PL-021/2013, de 13 de febrero de 2013.

3360. Por otro lado, como fecha de término del incumplimiento (en periodo total de incumplimiento), se está considerando la fecha de dictación y notificación de la Res. Ex. N°477/2013 de la Superintendencia, en cuyo Resuelvo segundo se ordenó adoptar las medidas urgente y transitorias que allí se indican. Estas medidas como se verá posteriormente a propósito de la conducta posterior de la compañía, guardan relación con las modificaciones implementadas al CPNI al alero de dicha medida, una de las cuales se relaciona con el canal auxiliar.

3361. Por las razones anteriores, se estima que este criterio colabora en conjunto con la centralidad de la medida, para la ratificación de la gravedad.

12.3.3.3.2.3. Grado de implementación de la medida

3362. En el caso, lo envuelto en la infracción del cargo 23.3, tal como ya se ha señalado precedentemente, es que el titular agregó una estructura, canal auxiliar, no contemplada en la evaluación, en otros términos, se infringió un mandato negativo, consistente en no construir o abstenerse de edificar otras obras que las descritas y evaluadas. Por lo anterior, se estima que este criterio propiamente tal no aplica para la presente infracción, no procediendo que sea analizado.

12.3.3.3.2.4. Conclusiones

3363. En síntesis, por todos los motivos anteriores, se justifica la mantención de la clasificación de gravedad de la presente infracción

12.3.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

3364. En relación al cargo 23.3 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales a) y d). Por otro lado, se reitera que los literales e) y f) e i), este último a propósito de cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), c), g), h), e i), este último a propósito de vulneración al sistema de control. A su vez, cabe indicar que si bien los literales b) y c) no proceden, se dará una breve explicación de su descarte.

3365. A continuación, se expondrán a propósito de las circunstancias, las alegaciones realizadas por la empresa e interesados que versan sobre su aplicabilidad, para luego proceder al análisis de la SMA del cual se deriva su aplicación o descarte.

12.3.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

3366. A este respecto, cabe indicar que los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indican que esta circunstancia es aplicable respecto del cargo N° 23.3, al haberse ocasionado por parte de la empresa, un daño ambiental a las aguas superficiales del Río Estrecho y de toda la cuenca del Huasco, cuestión que habría afectado la salud de la población por aguas contaminaas.

3367. Por otro lado, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. en escrito de 22 de junio de 2016 de fojas 8471 y siguientes, indicó de manera genérica sin diferenciar los cargos particulares a los que sus alegaciones se encontrarían vinculadas, que el literal a) del art. 40 de la LO-SMA, debe ser considerado en el caso en las siguientes dimensiones. En primer lugar, como importancia del daño causado respecto a (i) vegas andinas, (ii) la contaminación de las aguas del Río Estrecho al haberse constatado numerosas excedencia a los parámetros máximos de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, según lo indicado en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA corregido y (iii) los perjuicios económicos a los agricultores y la calidad de vida de las comunidades.

3368. En segundo lugar, conforme a los mismos interesados la circunstancia también debiera ser considerada en su dimensión de importancia de peligro ocasionado, señalan que debe analizarse el riesgo provocado por haber vertido al Río Estrecho aguas por sobre los parámetros máximos de contaminación del D.S. N°90/2000, NCh N°1.333 o NCh 409, por lo que en definitiva deben estimarse las consecuencias potenciales y reales que ha tenido en las personas y comunidades que trabajan y habitan en las zonas afectadas por el escurrir de las aguas desde las zonas de extracción minera.

3369. Sobre estas alegaciones cabe indicar que ambos interesados coinciden en vincular la aplicación de la circunstancia del literal a) del art. 40 de la LO-SMA, al daño en vegas y a una contaminación de aguas -sea como daño o como hipótesis que funda un peligro-. Estas aristas no se vinculan causalmente con el cargo 23.3, aquí configurado, si se relacionan en cambio, con los hechos identificados en los cargos, 23.2 (vegas y turbidez) y 23.11 (descargas del SMAC), por lo que es allí donde ya fueron y serán tratadas tales alegaciones.

3370. Asimismo, cabe reiterar que tal como se señaló a propósito de clasificación de esta infracción, no se cuenta con antecedentes en este procedimiento que permitan acreditar una ocurrencia efectiva de contaminación de aguas que vincule con la materia objeto de este cargo.

3371. A su vez, las alegaciones de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., a propósito de que se consideren en esta circunstancia, los perjuicios económicos a los agricultores y la calidad de vida de las comunidades, tampoco guardan relación directa con el cargo configurado, pues corresponden a materias que fueron tratadas a propósito del análisis del cargo 23.2.

3372. Todo lo anteriormente señalado no obsta a que esta SMA analice la aplicabilidad de la circunstancia a) del art. 40 de la LO-SMA, en los términos del cargo configurado por razones distintas a las argüidas por los interesados.

3373. En tal sentido, cabe reiterar que este literal del art. 40 de la LO-SMA, le permite ponderar a la Superintendencia al momento de determinar la sanción aplicable a una infracción particular, el daño o peligro ocasionado con la misma. En lo que dice relación con el peligro, este concepto tal como señalan las Bases Metodológicas para la determinación de Sanciones de la SMA, se vincula a la **probabilidad de ocurrencia** de un efecto adverso sobre un receptor y a diferencia de la hipótesis de daño del mismo literal del art. 40, no necesita para su configuración la ocurrencia del efecto.

3374. Es así, que cabe reiterar lo ya indicado a propósito del análisis sobre la aplicabilidad de esta circunstancia, a propósito del cargo 23.1, en el caso en comento, el peligro al medio ambiente se constituye desde el momento en que se construyen obras sin contar con la autorización ambiental y sectorial correspondiente, que por diseño, tienen la aptitud de contactar aguas de no contacto, es decir cumplen con la potencialidad abstracta suficiente para que se incumpla el objetivo de la medida respectiva.

3375. En otros términos, el efecto adverso al medio ambiente comienza a ser probable desde que la empresa se desvía del sistema de manejo diseñado y autorizado sectorialmente, criterio que va en la línea de lo sostenido por la jurisprudencia ambiental asentada, la cual ha indicado por ejemplo que *"**la sola existencia** de dicha plataforma, **sin ser evaluada ni contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes, supone un escenario de manejo de residuos líquidos no contemplado en la RCA**, **y por tanto una situación de peligro** […] **el argumento del titular relativo a que la plataforma no estuvo en funcionamiento, no es atendible**, puesto que la intervención de la autoridad sanitaria -tal como se señala en la resolución sancionatoria- debe ser considerada en la modelación y construcción de la plataforma para salvaguardar la salud de la población y del medio ambiente, y por **el peligro estuvo en todo caso igualmente ocasionado, pues la plataforma se construyó** precisamente para el lavado de camiones"*[948] (énfasis agregado).

3376. Lo anterior es relevante para el cargo 23.3, pues tal como se ha señalado reiteradamente en acápites anteriores, el cargo dice relación con la construcción de un canal auxiliar como parte de las alteraciones al CPNI, el cual es parte esencial del SMANC, destinado a evitar la contaminación de las aguas, en específico previniendo la generación de aguas ácidas, pues por su diseño conductivo intercepta las aguas provenientes de los eventuales deshielos del glaciar Estrecho, antes de que ingresen a la zona del botadero de estériles Nevada Norte.

3377. En el caso de los hechos comprobados a propósito del cargo 23.3, nos encontramos en una hipótesis donde concurren una serie de circunstancias, es así que el CPNI fue construido, pero no conforme a los criterios/características evaluadas ambientalmente y autorizadas sectorialmente, como ya se ha abordado a propósito de

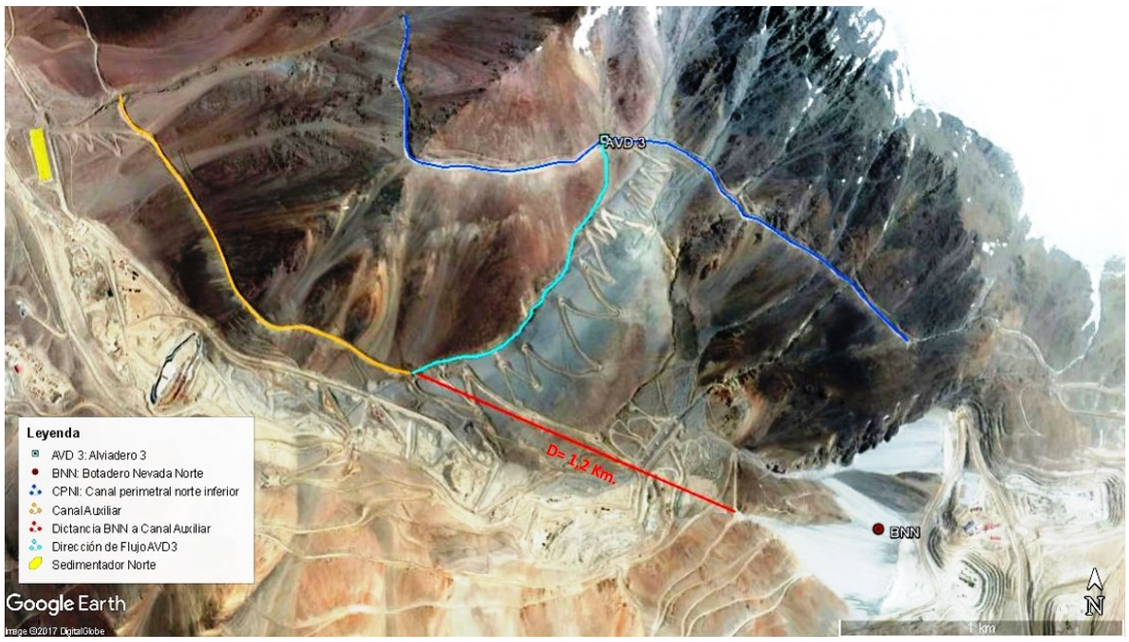
[948] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando centésimo trigésimo segundo.

los cargos 23.1 y 23.2. En lo que dice relación con el cargo, luego de los episodios de deshielos contenidos en la autodenuncia de la empresa, del 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero 2013, la empresa construyó a *motu proprio* un canal auxiliar para interceptar y devolver al SMANC, las aguas que resultan desviadas por la obra aliviadero N° 3.

3378. Respecto de esta obra que conduce tales aguas, cabe destacar al menos dos características complementarias, que a juicio de este Superintendente, concurren y concretizan el peligro la medio ambiente que involucra la alteración del CPNI. En primer lugar, el canal auxiliar se encuentra en la zona de contacto, área que aunque distanciada de la zona específica en que se ha depositado el material estéril extraído en el contexto del *prestripping*, corresponde a una superficie con una mineralización natural que contribuye a una acidificación natural de las aguas. En la siguiente imagen es posible visualizar, entre otras, las estructuras señaladas:

Figura N° 4.

Visualización de distancia entre el BNN y el canal auxiliar



Fuente: Elaboración propia SMA a través del programa Google Earth 2017, en base a Figura 3.2 del EIA proyecto "Modificación del Proyecto Pascua Lama", Anexo 2 Carta PL-021/2013 y Figura N° 4 IFA N° 63/2013.

Tabla N° 6.

Coordenadas asociadas a Figura N° 4.

		Coordenadas (WGS 84, Huso 19)	
N°	**Elemento**	**Norte (m)**	**Este (m)**
1	BNN	6.757.013	400.876
2	AVD3	6.758.367	399.900
3	Sedimentador Norte	6.758.239	397.925

Fuente: Elaboración propia SMA.

3379. En segundo lugar, pese a encontrarse en una zona formalmente de contacto, de la información remitida por la empresa sobre el canal auxiliar, no es posible determinar que este haya contado con un estándar apropiado de revestimiento, pues tal condición se redujo a una lámina en un segmento acotado del mismo, como la siguiente imagen permite apreciar.

Imagen N° 6.

Foto 3-3: Canal auxiliar sector con lámina 12-02-2013

Fuente: Anexo N° 2-1 de Carta PL-021/2013.

3380. Tal como se ha indicado en secciones anteriores, ello es relevante, pues en términos puramente funcionales el rol que termina por desempeñar el canal auxiliar, en el marco del conjunto de alteraciones que la compañía realizó al SMANC, es en definitiva, reemplazar al CPNI en un acotado tramo (desde la quebrada 6 a la quebrada 9), dado el paralelismo que se genera entre ambas obras. En consecuencia, resulta razonable que el canal auxiliar cumpla con mínimas condiciones constructivas del CPNI.

3381. A su vez, el revestimiento del CPNI si formó parte tanto de las consideraciones relevantes constructivas definidas en la evaluación, como implementadas en la práctica en el CPNI. En tal sentido, cabe relevar que la empresa indicó en su Anexo II M Informe Final Plan de Manejo de Aguas Parte Superior de la cuenca del Río del Estrecho Proyecto Pascua-Lama Versión Final adjuntado a la Adenda 2 de la evaluación del Proyecto, que *"se utilizará un revestimiento de baja permeabilidad para transportar el agua por estas zonas para evitar la pérdida de agua. En las áreas de menor fracturación de la roca,* ***donde se espera algo de filtración****, se utilizará un revestimiento de hormigón proyectado (shotcrete) o lechada de lodo*

(slush grout). ***El agua superficial en el área es naturalmente de acidez alta****, por ende, se utilizará concreto resistente a los sulfatos"*[949] (énfasis agregado).

3382. Además, también formó parte de las condiciones indicadas como implementadas durante la construcción del canal por parte de la empresa, en el contexto de su solicitud de recepción de obras dirigida a la DGA -Informe de Construcción Modificaciones a Cauces Documento D: Canal Perimetral y Estanque de Sedimentación Norte (Ref. No. SA202-00027/41-03) en anexo 13 del informe de fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA-, que *"El diseño modificado considera el flujo en un canal más profundo incorporando* ***un sistema de revestimiento (mantas de hormigón) para prevenir filtraciones de agua****"* (énfasis agregado).

3383. A su vez, tampoco se puede obviar que el revestimiento como característica atingente en cuanto a la estabilidad del CPNI, corresponde a una materia respecto de la cual la empresa fue particularmente advertida, es así que en el Memorando *"Evaluación de las Amenazas Geológicas de Pascua-Lama, Área Planta de Tratamiento de Drenajes Ácidos"* -el cual forma parte de una traducción parcial del informe *"Geohazard Assessment, Pascua - Lama Feasibilyty Study"*- elaborado por su consultor BGC Engineering Inc. (en CD de foja 4027), este último señaló que *"el caudal de la corriente* ***en un canal sin revestimiento****, podría saturar los taludes coluviales, los cuales podrían fallar, si la presión de agua de poros en la parte inferior del estrato activo es lo suficientemente elevada para impulsar la falla, o podrían llevar a un aumento en el hielo del suelo y posterior elevación gradual,* ***lo que podría amenazar la integridad estructural del canal de desvío****"* (énfasis agregado).

3384. En tal sentido, *mutatis mutandi*, aplicar un revestimiento apropiado al canal auxiliar, era una característica constructiva relevante a considerar en el canal auxiliar, con tal de que esta obra reemplazase funcionalmente al CPNI, sin ocasionar de paso un peligro al medio ambiente tanto en términos de filtraciones de agua, como de estabilidad estructural, que debe ser ponderado a propósito de la circunstancia a) del art. 40 de la LO-SMA.

3385. Ahora bien, como se señaló a propósito del cargo 23.1, respecto del análisis de esta misma circunstancia, el peligro ocasionado puede concretizarse en diferentes niveles según cuáles sean las circunstancias que intervienen en cada infracción, permitiendo a esta Superintendencia que las pondere diferenciadamente en cada caso.

3386. En tal sentido, atendido a que se consideró que el peligro ocasionado por las obras objeto del cargo 23.1, configuraban un peligro ponderado como medio, se estima que el peligro ocasionado por el cargo 23.3 debe ser ponderado como bajo. Ello pues, existen diferencias relevantes entre una hipótesis y otra, que ponen en perspectiva el peligro al medio ambiente ocasionado por esta última obra, en particular, es importante considerar que el canal auxiliar fue construido de forma posterior a los eventos aluvionales, jugando así un rol más acotado en términos temporalmente significativos para este procedimiento.

[949] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Adenda 2, Anexo II M, Informe Final Plan de Manejo de Aguas Parte Superior de la cuenca del Río del Estrecho Proyecto Pascua-Lama Versión Final, p. 12.

3387. Refuerza lo anterior, lo indicado en el Informe de Fiscalización Ambiental, realizado por SERNAGEOMIN y acompañado al Ord. N° 4009/2013 (de fojas 559 y ss.), a propósito de la fiscalización realizada por el mismo servicio el 03 de abril de 2013, es decir, con posterioridad a la formulación de cargos, en el cual consta la construcción de un canal perimetral norte auxiliar, con características superiores en términos de revestimiento, una tubería de HDPE corrugado excavada -como permiten observar las fotografías de la actividad de fiscalización de fojas 576-, ya había iniciado a la fecha de la visita de SERNAGEOMIN.

3388. Asimismo, que a diferencia de los flujos de agua desviados por los aliviaderos 1 y 2, el agua conducida por el canal auxiliar, termina por retornar al SMANC.

3389. En síntesis, respecto del cargo 23.3, se configura la circunstancia a) del art. 40 en su hipótesis de peligro ocasionado, en un nivel bajo, el cual será así ponderado para la determinación del componente de afectación aplicable.

12.3.4.2. El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

3390. Los habitantes del Valle del Huasco, en presentación de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y ss., sostienen que procede aplicar el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, respecto del cargo 23.3. Ello pues, en el caso habría habido una afectación directa y acumulativa de la población aledaña al Río Estrecho, Chollay, Tránsito y en definitiva de toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura en la Comuna de Huasco.

3391. Al respecto, cabe indicar que los interesados vinculan la aplicación en el caso del literal b) del art. 40 de la LO-SMA, a la calidad de las aguas. Pero esta arista, tal como se ha señalado en apartados anteriores no guardan una vinculación causal o temática con el Cargo N° 23.3, siendo abordada en el cargo 23.2 y lo será también a propósito del Cargo N° 23.11.

3392. Además de lo anterior, cabe indicar que no existen en el procedimiento antecedentes que permitan sostener que el riesgo producido por el cargo aquí analizado se ha concretizado en términos de un número de personas cuya salud haya podido ser afectada y/o dimensionar tal aspecto. Por lo tanto, en definitiva, no corresponde ponderar este literal respecto del Cargo N° 23.3.

12.3.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

3393. CMNSpA en escrito de 31 de mayo de 2016, de fojas 5488 y ss., sostuvo que al aplicar esta circunstancia, la SMA debe considerar los gastos en que ha incurrido, realizados con el objetivo de abordar los impactos ambientales del proyecto, incluso si ellos derivan de una ejecución alternativa del mismo que no se ajusta a la RCA, señalando que dichos gastos deben ser imputados al beneficio económico restándose del mismo.

3394. Al respecto, cabe indicar que la estimación de beneficio económico por costos retrasados o evitados efectuada por esta Superintendencia considera en la configuración del escenario de incumplimiento -que se define como aquel que da cuenta de la situación real, con infracción- aquellos costos efectivamente incurridos, que: (i) son susceptibles de ser considerados como parte de un escenario de cumplimiento normativo[950], (ii) aquellos que, si bien no procede su consideración en un escenario de cumplimiento, han sido igualmente incurridos de forma conducente al cumplimiento normativo, en relación a la exigencia específica que ha sido infringida. Esta situación es evaluada metódicamente por la SMA en cada caso, con el objeto de considerar todos los elementos que permitan dar cuenta del beneficio económico obtenido de la forma más certera, objetiva y equitativa posible.

3395. En lo que dice relación con los costos que la empresa invoca que deben ser considerados a propósito del cargo, tal como CMNSpA indica forman parte de una ejecución alternativa del proyecto que no se ajusta a la RCA del Proyecto, por tanto no se puede considerar que los mismos son susceptibles de ser considerados como parte de un escenario de cumplimiento normativo o que conduzcan al cumplimiento normativa.

3396. A mayor abundamiento, cabe señalar también que los gastos alegados por la empresa, como una suerte de descuento, en lo que dice relación con el cargo 23.3, se vinculan a las obras realizadas por la empresa en el contexto del cumplimiento de la medida urgente y transitoria dispuesta en Res. Ex. N° 477/2013 de la SMA, en tal sentido, se realizaron bajo el alero de una orden de la Superintendencia y el cumplimiento o incumplimiento de la misma, será objeto de un pronunciamiento independiente de parte de esta Superintendencia.

3397. Finalmente, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en escrito del 22 de junio de 2016, de fojas 8471 y ss., señalan de manera genérica, que el literal c) del art. 40 de la LO-SMA, debe considerarse en la determinación de la sanción. Indican que en el cálculo original sobre beneficios económicos realizado por parte de la SMA, en su Res. Ex. N° 477/2013, no consideró todos los factores que debían ser tenidos a la vista e indicó entre otras cosas, que aquellos casos en que se ha realizado una ejecución alternativa de trabajos a los dispuestos en la RCA, ellos no pueden ser considerados para atenuar esta circunstancia.

3398. Al respecto, cabe reiterar que tal como se señaló a propósito de la alegación realizada por la empresa, efectivamente los costos incurridos en la realización de una ejecución alternativa a lo dispuesto en la RCA, no pueden ser considerados a modo de descuento de un beneficio económico, por las razones ya expuestas.

3399. Ahora bien, sobre la aplicabilidad de esta circunstancia cabe señalar que tal como la SMA ha indicado en las Bases Metodológicas, para su determinación al caso concreto, es necesario analizar tanto si se generó un beneficio asociado a costos retrasados o evitados, como si existe un beneficio asociado a ganancias ilícitas anticipadas o adicionales.

[950] Siendo en este escenario incurridos de forma oportuna.

3400. En el caso concreto, al versar la infracción 23.3 sobre la construcción de una obra (canal auxiliar) no evaluada ambientalmente, que no debió ser construida y que afectó la conductividad hidráulica del CPNI, este Superintendente considera que no es posible atribuir un beneficio económico para la compañía asociado a costos vinculados a un cumplimiento pospuesto o evitado, que diga estricta relación con el cargo, habida consideración que el beneficio económico generado por motivo de no haber ejecutado oportunamente los costos asociados a la correcta construcción de la obra de salida del CPNI, fue ponderado a propósito del cargo 23.2.

3401. Asimismo, atendiendo también a la naturaleza de lo realizado, tampoco resulta posible señalar que los hechos del cargo 23.3, hayan implicado una ganancia anticipada o adicional para la compañía.

3402. Por todo lo anterior, se concluye que no se genera un beneficio económico asociado a esta infracción.

12.3.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

3403. La compañía en Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015 de fojas 1103 y ss., se refiere a la inaplicabilidad de esta circunstancia al presente caso. Al respecto, es importante señalar que si bien CMNSpA realiza esta alegación de forma amplia y genérica, pues indica que "*en caso alguno concurren en las posibles infracciones a que se refiere este procedimiento* […] *intencionalidad, entendida como el dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas"*, dicha afirmación es únicamente concretizada respecto de las infracciones 23.8, 23.9, 23.10 y 23.11, pese a ello se estima pertinente mencionar la alegación general realizada, a propósito del tratamiento de este cargo.

3404. Por otro lado, los habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015 de fojas 1780 y ss., en representación de los habitantes del valle del Huasco, señalan que el literal d) del art. 40 de la LO-SMA es aplicable para la determinación de la sanción del cargo 23.3.

3405. Al respecto, sostienen que CMNSpA tenía pleno conocimiento de que comenzar la etapa de operación y producción de estériles sin tener el sistema de manejo de aguas terminado es igual a contaminar con drenaje ácido las aguas, comprometiendo entre otros elementos, los canales de intercepción y desvío de aguas de no contacto alrededor del depósito de estéril.

3406. A su vez, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en escrito de 22 de junio de 2016, de fojas 8471 y ss., señalan, sin indicar a cuál o cuáles infracciones sus alegaciones se aplican, que el literal d) del art. 40 de la LO-SMA debe ser aplicado al caso.

3407. A su juicio, CMNSpA no solo decidió no llevar a cabo una serie de obras de gran importancia para efectos de dar cumplimiento a la RCA, sino que además ejecutó una serie de obras que no se encontraban autorizadas, lo que no puede sino reafirmar la existencia de un planificación en orden a no observar sus obligaciones ambientales contraídas, ejecutando obras de las que solo se tuvo conocimiento a raíz de los eventos de fines del año 2012 y principio del 2013.

3408. Por su parte, Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, en escrito de 29 de junio de 2016, de fojas 8623 y ss., indican que el literal d) del art. 40 de la LO-SMA, debe ser aplicado a una serie de cargos, entre los que se encuentra el cargo 23.3.

3409. Al respecto, afirman que la empresa siempre tuvo claridad acerca de sus obligaciones, acerca de los requisitos de la autodenuncia y por lo tanto, respecto de las consecuencias de incumplir. En la misma línea, relevan que CMNSpA es un sujeto altamente calificado.

3410. Como es posible observar de las alegaciones referenciadas, existe un manifiesto desacuerdo entre lo sostenido por la empresa y los interesados. Mientras el primero considera que no es aplicable a esta infracción la circunstancia de intencionalidad, los segundos coinciden en que si es pertinente su aplicación.

3411. Sobre la materia, cabe señalar que a diferencia de elemento volitivo requerido para la configuración de una infracción ambiental, donde siguiéndose el estándar asentado en el derecho administrativo sancionador nacional, la culpa infraccional es elemento suficiente[951-952-953], en cambio para la aplicación del literal d) del art. 40 de la LO-SMA, como circunstancia moduladora, es necesario que concurra dolo -en alguna de sus diferentes variables-, pues en caso de configurarse, la circunstancia actuará como factor de incremento durante la determinación de la sanción.

3412. A su vez, cabe indicar que si bien no cabe duda que la compañía corresponda a un sujeto calificado, por lo que efectivamente se le puede atribuir un mayor conocimiento de las obligaciones a las que están sujetos, en relación a aquéllos que no cuentan con estas características, pues se encuentra en una mejor posición para evitar las infracciones. La mera posición de sujeto calificado no constituye un elemento suficiente *per se*, para estimar que proceda en un caso la circunstancia d) del art. 40 de la LO-SMA.

---

[951] CORDERO Q., Eduardo. 2014. Derecho Administrativo Sancionador Bases y Principios en el Derecho Chileno. 1° Edición, Santiago, Editorial Thomson Reuters La Ley: 253; BARROS B., Enrique. 2006. Tratado de Responsabilidad Extracontractual. Tomo I, Santiago, Editorial Jurídica de Chile: 91; y CORDERO V., Luis 2016. Lecciones de Derecho Administrativo. 1° Ed. Santiago, Thomson Reuters La Ley: 504.

[952] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando centésimo cuadragésimo noveno; y SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-76-2015, 5 de octubre de 2016, Antofagasta Terminal Internacional S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando nonagésimo noveno.

[953] CORTE SUPREMA. Rol N° 24.233-2014, de 19 de mayo de 2015, Aguas Araucanía S.A. con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Considerando duodécimo.

3413. Ello pues, la Superintendencia ha estimado como relevante para la aplicación de la circunstancia, determinar si la compañía realizó o no, alguna acción para impedir que la infracción ocurriese, estando en posición real de hacerlo, en términos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental "*la intencionalidad, no solo debe vincularse con la ignorancia de las obligaciones o la posibilidad de atribuir el hecho a una voluntad distinta,* ***sino que más bien debe hacerlo al grado de vinculación que existe entre la voluntad del infractor y la infracción cometida****, cuya gradualidad debe ser considerada y debidamente fundada"*[954] (énfasis agregado).

3414. A juicio de este Superintendente, en el presente caso no se cuenta con antecedentes en el procedimiento que acrediten tal grado de vinculación particular entre la voluntad del infractor y la infracción cometida, que hagan procedente la aplicación de la circunstancia a propósito del cargo 23.3.

3415. Ello pues, si se atiende a la temporalidad de la detección de la obra, es posible notar que la misma fue advertida con posterioridad a los eventos aluvionales autodenunciados, de hecho no fue avistada durante las actividades de fiscalización realizadas por esta Superintendencia y organismos sectoriales a continuación de la autodenuncia de la compañía, esto es en las actividades de fiscalización de 24, 25, 29 y 30 de enero de 2013.

3416. De forma coincidente con lo anterior, el canal auxiliar no formó parte de los hechos autodenunciados el 22 de enero de 2013, sino que como se dijo a propósito de la configuración de la infracción, la evidencia del mismo provino del propio titular a propósito de las respuestas que dio a las solicitudes de información realizadas durante las fiscalizaciones ambientales.

3417. Así las cosas, los indicios recolectados durante este procedimiento, permiten considerar que el canal auxiliar fue construido, aproximadamente, en el lapso que va desde la fiscalización de la DGA del 30 de enero de 2013, hasta el 6 de febrero del 2013, fecha de la Carta PL-017/2013, en cuyo anexo XIV C, se incorporó una imagen panorámica (*"Canal Perimetral Norte Inferior Location of Diversions + water dischargue path"*) que incluyó el canal auxiliar. En otros términos, durante el acotado plazo de una semana.

3418. Por otro lado, en términos puramente funcionales, dado que el canal auxiliar buscaba retornar el agua desviada desde el aliviadero N° 3 a la quebrada N° 9 y consecuentemente al SMANC -agua que nunca debió ser desviada-. Resulta plausible que la intención presente en su construcción y diseño, haya sido reactiva, frente a las consecuencias de las propias alteraciones que CMNSpA había incorporado al CPNI.

3419. En tal sentido, cabe entender la construcción del canal auxiliar, dentro del conjunto de acciones que la compañía realizó a *motu proprio* frente a la contingencia, tal como aquellas informadas, por ejemplo, en Carta PL-017/2013 del 6 de febrero de 2013 (en anexo N° 7 del informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA) y respecto de las cuáles la empresa declaró que *"****tenían por finalidad asegurar el control sobre los eventos, y específicamente conseguir la captura del agua****, proteger las obras, lograr la disipación de energía, evitar que los*

[954] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-23-2013, de 12 de septiembre de 2014, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando trigésimo sexto.

sedimentos alcanzaran la piscina de sedimentación norte, el río Estrecho y las vegas, como también velar por la seguridad de las faenas de mantención que se realizaban" (énfasis agregado).

3420. Todo lo anterior coincide, con la manifestación expresa de voluntad asociada a la construcción de la obra, realizada por la compañía, en su contestación a la formulación de cargos *"esta obra* [el canal auxiliar] *se construyó* ***con motivo de las reparaciones que tuvieron que realizarse para evitar que las aguas de no contacto ingresaran al sistema de aguas de contacto. Lo anterior, debido a los eventos descritos en la autodenuncia****, acaecidos los días 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero del presente año* [2013]".

3421. En definitiva, existen elementos indiciarios suficientes para considerar que el canal auxiliar objeto del cargo 23.3, fue realizado en el marco de la improvisación de la empresa, cuestión que a juicio de este Superintendente, si bien es suficiente para justificar un reproche a la misma, en términos de negligencia, no lo es para configurar una hipótesis de dolo que amerite la aplicación del literal d) del art. 40 de la LO-SMA.

3422. Por todo lo anterior, no se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo

12.3.4.5. Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia sea relevante para la determinación de la sanción (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

12.3.4.5.1. Afectación de agricultura, cultivos y ganado (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

3423. Los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indican que esta circunstancia es aplicable respecto del cargo N° 23.3, ya que debe tomarse en cuenta en el caso concreto la afectación de la agricultura, cultivos y ganado que habría ocurrido en la especie.

3424. Al respecto, cabe indicar que esta materia no se encuentra vinculada al cargo 23.3 y ya fue analizada a propósito del cargo que este Superintendente estima que si guarda relación, esto es con el cargo 23.2, por lo que no cabe analizar aquí dichas alegaciones.

12.3.4.5.2. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

3425. La compañía sostuvo en Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, de fojas 1103 y ss., que la circunstancia i) del art. 40 de la LO-SMA, aplicaría respecto de la agrupación de infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, en su dimensión de conducta posterior positiva. Ello pues, la compañía habría contratado expertos que presentarían asistencia técnica en estudios e implementación de planes de restauración de la vega afectada.

3426. En atención a los términos en que funda la compañía la aplicación de la circunstancia, fue analizada a propósito del cargo 23.2.

3427. Ahora bien, cabe reiterar que la SMA ha asentado como pertinente analizar a propósito del literal i) del art. 40 de la LO-SMA, la conducta del infractor posterior a la infracción, ordenada a corregir los hechos que la configuran, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Pero para que la SMA pueda considerar esta circunstancia, es necesario que las acciones de corrección sean acreditadas durante el procedimiento sancionatorio, con tal de que se valore su idoneidad y efectividad.

3428. En lo que respecta al caso particular, al haber sido dictada una medida urgente y transitoria por la SMA en la Res. Ex. N° 477/2013, la cual tuvo entre sus objetivos la construcción de obras transitorias de incorporación de obras de captación, transporte y descarga al estanque de sedimentación, durante el periodo necesario para implementar las obras definitivas que permitiesen a la compañía cumplir con las condiciones establecidas en la RCA, es decir obras cuya construcción se traslapa con el canal auxiliar del presente cargo. En tal sentido, es pertinente recordar que tal como se abordó a propósito de lo constatado en la inspección personal realizada el 19 de enero de 2016, luego de la dictación de la medida urgente y transitoria, se pudo observar una tubería subterránea que capta las aguas provenientes de la quebrada 6, vale decir, bajo el alero de la medida el canal auxiliar se completó el reemplazo funcional de la obra por otra, con condiciones constructivas superiores, la cual es parte de las obras propuestas en la denominada Fase 1 del Proyecto (anexo 3 del Informe DFZ-2013-6945-III-RCA-IA), la denominada tubería colectora HDPE.

3429. El periodo de análisis de la presente circunstancia solo puede abarcar el lapso desde la formulación de cargos hasta la Res. Ex. N° 477/2013, es decir desde el 27 de marzo de 2013 al 24 mayo de 2013. Ya que, las acciones correctivas implementadas de forma posterior a tal periodo por la empresa, se realizarían en el marco de una medida urgente y transitoria, expresamente dispuesta por la Superintendencia, con lo que su inejecución implicaría un incumplimiento sancionable por la SMA, careciendo entonces tales acciones y obras, de la iniciativa propia por el reparo al mal causado o incentivo al cumplimiento, que busca premiar esta circunstancia.

3430. A su vez, cabe recordar que tal como se ha indicado en apartados anteriores, lo referido a tal medida urgente y transitoria, será objeto de un pronunciamiento independiente de esta SMA, por lo que la información relativa a nuevos eventos de desborde de los canales perimetrales, mencionados a propósito de la denuncia ID 281-2016 y por la empresa en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, será derivada al Superintendente.

3431. Habiendo aclarado lo anterior, cabe señalar que durante el periodo en el que corresponde se analice esta circunstancia, no se acreditó por parte de la empresa la ejecución de medidas correctivas idóneas vinculadas al objeto del Cargo N° 23.3, vale decir con el canal auxiliar adicionado al CPNI. Al respecto, cabe aclarar que al tratar el presente cargo de la construcción de una obra no autorizada, para que una medida correctiva sea idónea y que por tanto, debe ser ponderada por la Superintendencia, la medida debe implicar el

desmantelamiento, detención de uso y/o cualquier acción destinada a volver al cumplimiento del diseño de manejo de aguas de no contacto dispuesto en la RCA N° 24/2006 en lo que dice relación con la conductividad hidráulica del CPNI, por lo que en definitiva, la circunstancia en análisis no concurre en relación a esta infracción.

12.4. CARGO N° 23.4. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

3432. **Que, el Cargo N° 23.4 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** "*No haber construido la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno en la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido*" (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.4).

12.4.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.4.1.1. Aspectos previos a considerar

3433. Con el objeto de brindar una mayor comprensión del cargo formulado y su contexto, de forma previa al análisis de la configuración de la presente infracción, se aclararán ciertos puntos relacionados con: (i) sobre la obligación ambiental referente al presente cargo; (ii) así como las denuncias relacionadas con él.

12.4.1.1.1. Origen la obligación ambiental referente al presente cargo

3434. En primer lugar, resulta ilustrativo exponer, de dónde surge la obligación ambiental asociada al presente cargo, lo que permitirá un análisis más claro con posterioridad.

3435. Entre los impactos ambientales del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se encuentra la generación de aguas ácidas (en adelante también "aguas de contacto"), vinculada a la potencial generación de drenaje ácido con ocasión del desarrollo del proyecto. Durante la evaluación ambiental de este proyecto, se señaló que la generación de aguas ácidas es de aquellos efectos, características y circunstancias del art. 11 literales a) y b) de la Ley N° 19.300, por lo que se estableció un sistema de manejo de aguas de contacto, con el fin de mitigar los impactos generados por las descargas de estas aguas al río Estrecho.

3436. El sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", está descrito en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006 e incluye, entre otras obras, una planta de tratamiento de drenaje ácido de roca, una piscina de pulido y una planta de tratamiento de osmosis inversa. La planta DAR corresponde a una tecnología de alta eficiencia y de operación automatizada simple, conocida como HDS (*High Density Sludge*), que está compuesta por las siguientes unidades principales: unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de hidrógeno (H_2O_2), para facilitar la conversión de hierro ferroso a hierro férrico; unidad de neutralización mediante la aplicación de

lechada de cal que permite subir el pH de la solución y generar la precipitación de metales; y una unidad de clarificación, en que se aplican floculantes para facilitar la sedimentación de los sólidos.

3437. De acuerdo a lo establecido en el resumen ejecutivo de la Adenda 2 de la RCA N° 24/2006, "*Se han incorporado etapas complementarias de tratamiento a la planta original de neutralización HDS (High Density Sludge), a objeto de reducir los contenidos de metales y sales del efluente. Se incluye una etapa de oxidación que precipita metales pesados previo al paso por la planta HDS […]*"[955]. Adicionalmente, en el Anexo II-K-2 de la Adenda 2 de la RCA N° 24/2006, se indica que "*La adsorción de contaminantes a las superficies de hidróxidos de Fe precipitados constituye un importante mecanismo secundario en la remoción de contaminantes tanto dentro de la celda de oxidación inducida como en la celda de neutralización. En las primeras etapas de oxidación y neutralización (con pH relativamente bajo) este proceso es particularmente significativo para la remoción de oxianiones tales como As. Luego, con un pH más elevado, se adsorbe en forma eficaz una secuencia de metales, entre los que se incluyen Pb, Cu y Zn*"[956]. Por lo tanto, este es el fin específico que la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido (H_2O_2) cumple al interior del sistema de manejo de aguas de contacto de la empresa.

3438. En conformidad al considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, a fin de asegurar que este proyecto no afecte la calidad de las aguas del río Estrecho en ninguna de sus etapas.

12.4.1.1.2. Denuncias relacionadas al hecho imputado

3439. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista denuncias relacionadas con la falta de construcción de obras asociadas a las obligaciones ambientales de la empresa. Sin embargo, dichas denuncias no distinguen cuáles son las obras que faltan por construir, y solo algunas de ellas especifican que las obras forman parte del sistema de manejo de aguas. Adicionalmente, estas denuncias no acompañan medios probatorios relacionados con el cargo. Por tanto, a juicio de este Superintendente, siendo estas denuncias tan genéricas, solo pueden ser tenidas como un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la necesaria construcción de las obras que componen el sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", pero no constituyen un medio de prueba específico que permita ser ponderado propiamente tal, en relación con el hecho en comento. El detalle de las denuncias, en aquellos puntos exclusivamente relacionados con el cargo, se indica en los siguientes considerandos.

12.4.1.1.2.1. Denuncia ID 165-2013, de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., ingresada a la SMA con fecha 8 de febrero de 2013

3440. Entre otras materias denunciadas, indican que han tomado conocimiento que CMNSpA no ha desarrollado todas las obras civiles que se comprometió a realizar en la RCA N° 24/2006, a fin de garantizar la no contaminación de las aguas. Agregan que este hecho se ha traducido en la práctica en la contaminación de las aguas por sobre

[955] CMNSpA. Adenda 2 del "EIA Modificaciones Proyecto Pascua- Lama". Resumen ejecutivo, p. 4.
[956] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Anexo II-K-2: 2.

los límites que se comprometió a respetar, infringiendo la Norma Chilena de Riego o NCh 1.333, y de Agua Potable o NCh 409. Señala como incumplidos los considerandos 3.21 y 4.3.2 i) de la RCA N° 24/2006 pero no señala las obras específicas que faltaría construir. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

12.4.1.1.2.2. Denuncia ID 1992-2013, de Regantes del Valle del Huasco, ingresada a la SMA con fecha 16 de mayo de 2013

3441. Entre otras materias, da cuenta de falta de construcción de obras comprometidas por parte de CMNSpA, sin referirse a cuáles. Fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696/2015.

12.4.1.1.2.3. Denuncia ID 641-2013 de Organizaciones y Habitantes del Valle del Huasco, ingresada a la SMA con fecha 17 de junio de 2013

3442. Señalan la no construcción de obras establecidas en la RCA N° 24/2006 de CMNSpA, haciendo referencia al Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, en lo referente a los cargos 23.4, 23.5 y 23.6. Esta denuncia, fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696/2015.

12.4.1.1.2.4. Denuncia ID 1429-1, de Rubén Cruz Pérez (comunidad Diaguita Patay Co), ingresada a la SMA con fecha 24 de enero de 2014

3443. Denuncian la construcción incompleta de obras del sistema de manejo de aguas al iniciar *prestripping*, entre otras materias. En relación a este punto, señala como incumplido el considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006. Fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696/2015.

12.4.1.1.2.5. Denuncia ID 436-2015, de Constanza San Juan Standen, ingresada a la SMA con fecha 30 de marzo de 2015

3444. Da cuenta de la ausencia de un sistema de manejo de aguas. Adicionalmente, indica que las obras de captación y de manejo de drenaje ácido no están terminadas, habiendo ya material estéril contaminante producto del inicio de la etapa de *prestripping*. En relación a este punto, señala como incumplido el considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006. Indica que la situación se tornó crítica por el temporal de lluvias que azotó a la región a fines de marzo de 2015. Fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015. Al respecto, CMNSpA, en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a una serie de denuncias, señalando en relación a ésta, que el evento meteorológico señalado por los denunciantes, pese a su magnitud, no generó incidentes en el sistema de manejo de aguas del proyecto ni en las demás instalaciones del Proyecto. Al respecto, se debe hacer presente que, al igual que la denuncia en comento, la alegación de CMNSpA tiene un carácter genérico que no hace alusión a obras específicas, motivo por el cual tampoco constituye un medio de prueba específico que permita ser ponderado propiamente tal, en relación con el presente cargo.

12.4.1.1.2.6. Denuncia ID 231-2016, de Constanza San Juan Standen y Mario Villablanca Páez, en nombre de la Asamblea por el Agua del Guasco Alto, ingresada a la SMA con fecha 24 de febrero de 2016

3445. Indican que el compromiso de la empresa de no afectar la calidad de aguas con drenaje ácido, explicitados en la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril Nevada Norte, no se encuentra cumplido. Posteriormente se refieren a varias obras del sistema de manejo de drenaje ácido, citando parte del considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006. Indican que los incumplimientos señalados en la denuncia, fueron constatados de manera personal y directa en la visita inspectiva de 20 de enero de 2016, realizada por la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA a las instalaciones de CMNSpA. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 197, de 8 de marzo de 2016.

12.4.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.4.1.2.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA y acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013

3446. En esta presentación, CMNSpA acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.4 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. En otras palabras, reconoció el hecho constitutivo de infracción. Asimismo, sostiene que CMNSpA procederá a implementar la unidad de oxidación de acuerdo a lo dispuesto en el considerando N° 4.3.2. i.1) de la RCA N° 24/2006.

3447. Se advierte que la empresa, en presentaciones posteriores al escrito de fecha 29 de abril de 2013, no presentó en el procedimiento argumentos referidos a la configuración de la infracción, sino que presentó argumentos referidos principalmente al art. 60 de la LO-SMA, clasificación o ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, razón por la cual se analizarán y ponderarán en los respectivos acápites.

12.4.1.3. Descargos y alegaciones formuladas por los interesados

12.4.1.3.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

3448. En lo pertinente a la configuración de las infracciones, las compañías agrícolas individualizadas, señalan que éstas ya fueron expresamente aceptadas por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidas ni ser objeto de prueba nuevamente. La decisión del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y de la Excma. Corte Suprema reafirmaron los hechos establecidos en la resolución administrativa, -los que por lo demás, no fueron cuestionados por la contraria, ya que se allanó a ellos- y la clasificación jurídica de los mismos, motivo por el cual quedaron establecidas de manera firme al quedar ejecutoriada la

sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, y por lo tanto amparadas por la fuerza de cosa juzgada. Afirma que la única cuestión que se mantuvo pendiente y no amparada por dicha fuerza, fue la sanción a imponer. A continuación, citan pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.4.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formuladas

12.4.1.4.1. Sobre la obligación ambiental asociada al cargo

3449. El sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", está descrito en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006 e incluye, entre otras obras, una planta de tratamiento de drenaje ácido de roca (planta DAR). A su vez, la planta DAR se compone, entre otras unidades, de una unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno (H_2O_2). En consecuencia, la unidad de oxidación se encuentra dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, el cual tiene por fin manejar las aguas de contacto, o tratar las que lo requieran, de manera que tengan una calidad adecuada al momento de descargarlas, minimizando así los impactos generados por las descargas de las aguas ácidas al río Estrecho.

3450. De acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, a fin de asegurar que el proyecto minero Pascua Lama no afecte la calidad de las aguas del río Estrecho en ninguna de sus etapas. Es decir, **existía una clara obligación para la empresa, relativa a que al momento de iniciar la fase de *prestripping*, todas las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos debían estar construidas y operativas, lo que incluye a la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno**. En consecuencia, el inicio del *prestripping* es el hito que marca la exigibilidad de esta obligación, y de acuerdo a la documentación que consta en el expediente sancionatorio, dicho hito se produjo el 05 de mayo del año 2012.

12.4.1.4.2. Análisis específico de la SMA

3451. En relación al análisis de los descargos y alegaciones de las partes, como se señaló previamente, CMNSpA se allanó expresamente al hecho establecido en el considerando 23.4 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. En este sentido, el reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se tiene por probado tal hecho, sin perjuicio de lo cual en el siguiente acápite del presente cargo, se analizarán los medios probatorios aportados en el presente procedimiento en relación al cargo, que sirven para sustentar la imputación del mismo.

3452. Posteriormente, CMNSpA formuló una serie de nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, relacionadas con el art. 60 de la

LO-SMA, con la clasificación de la infracción y con las circunstancias del art. 40 aplicables al caso, motivo por el cual serán abordadas en los apartados siguientes.

3453. Por su parte, en lo relativo al escrito de las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 22 de junio de 2016, se hace presente a los interesados que en lo atingente al hecho objeto del cargo**,** éste no ha sido discutido por la empresa, sino que con posterioridad al allanamiento no volvió a discutir la configuración de la infracción. Adicionalmente, con posterioridad a la reapertura del procedimiento la empresa tampoco intentó desvirtuar o presentar prueba en contrario al hecho objeto del cargo, sino que presentó alegaciones y medios probatorios relativos al art. 60 de la LO-SMA, clasificación de la infracción y circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, los cuales serán analizados en los siguientes apartados. Sin perjuicio de ello, se concuerda con los interesados en cuanto a que el allanamiento realizado por la empresa en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, no es trivial y del mismo se siguen consecuencias. En relación al cargo 23.4, el allanamiento es un antecedente de suma relevancia en lo referido a la configuración de la infracción.

12.4.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

3454. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, por la empresa o por los interesados:

12.4.1.5.1. Medios de prueba de la SMA

12.4.1.5.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus Anexos

3455. En relación a la infracción analizada debe ponderarse lo constatado en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 29 de enero de 2013, en la cual se señala que no se encuentra construida la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno (H_2O_2). Del mismo modo, en el hecho constatado N° 6 del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se consigna lo mismo. En las conclusiones de este informe se indica que "*Es importante destacar que las obras y tratamiento de drenajes ácidos, del depósito de estériles, debían estar construidas y operativas antes de iniciar la remoción de estériles y sobrecarga de la mina*", lo cual es coincidente con lo afirmado en las denuncias ciudadanas ya citadas para el presente cargo.

12.4.1.5.1.2. Declaración testimonial del testigo José Urrutia Riesco, Director adjunto de Barrick Chile, ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013 (fojas 197 y ss.)

3456. En esta declaración, el testigo indica, con respecto a la planta DAR, que *"para mí no está operativa porque yo la miro del punto de vista de la planta que se requiere para cumplir con la RCA, y la planta que se requiere para cumplir la RCA es una planta que es capaz de tratar las aguas para llevarlas al parámetro DS90 o línea de base,*

cualquier cosa, cualquier planta que no esté a ese nivel para mí está inoperativa, porque no permite tratar las aguas, ahora me dicen, los técnicos, que sí está operativa y que puede tratar aguas de cierta calidad y lo que no tienen, lo que hace estar inoperativa es que no tiene el tratamiento secundario hecho".

3457. Esta declaración, si bien no precisa a qué se refiere con "tratamiento secundario", da cuenta que la Planta DAR estaba inoperativa a la fecha de la declaración.

12.4.1.5.1.3. Declaración testimonial del Sr. Manuel Tejos Lemus, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual constan en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

3458. El testigo declaró que en el periodo de la infracción tenía cargo Gerente Regional de Barrick y reportaba al Director Regional de Barrick. En relación al presente cargo, en respuesta a la pregunta N° 74 señaló que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012, indicando en su respuesta a la pregunta N° 75 que a esa fecha "*no había bombas en los pozos, no estaba operativo ese sistema. Faltaban ciertas unidades en la Planta de aguas de contacto y no estaba implementada la evaporación forzada*"[957]; señalando en su respuesta N° 76, que el retraso en la construcción de dichas obras fue dado que se privilegió la obra más compleja de la construcción, consistentes en el muro cortafuga y las piscinas de acumulación. En respuesta a la pregunta N° 82, señaló además que las modificaciones de los cronogramas de construcción son propuestas de las gerencias de construcción, las cuales deben contar con aprobaciones de los ejecutivos. La presente declaración acredita que el proceso de *prestripping* se inició el primer semestre de 2012, en circunstancias que faltaban unidades del sistema de manejo de aguas de contacto. Cabe recordar que de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual de acuerdo a la presente declaración no ocurrió.

12.4.1.5.1.4. Declaración testimonial de la Sra. Susan Henry Henry, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual constan en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

3459. En relación al cargo, la testigo declaró, en respuesta a la pregunta N° 28 de las preguntas reformuladas post intervenciones de los interesados, que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012. Posteriormente, en respuesta a la pregunta N° 31, indicó que al momento del *prestripping*, seguían construyéndose las obras del sistema de manejo de aguas ácidas. Al igual que en el caso de la declaración anterior, este medio probatorio permite acreditar que se dio inicio al proceso de *prestripping* en circunstancias que faltaban unidades del sistema de manejo de aguas de contacto.

[957] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5047 del expediente A-002-2013.

12.4.1.5.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

12.4.1.5.2.1. Documentos anexos en Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, de fecha 14 de mayo de 2015

a. Memoria técnica "Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama" (foja 1629 yss.)

3460. Este documento fue presentado ante la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Atacama (en adelante, SEREMI de Salud Atacama), para obtener la autorización sectorial para la construcción del proyecto "Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto", incorporando en el proyecto originalmente aprobado las siguientes unidades: unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de hidrógeno, planta de osmosis reversa, sistema de filtrado de lodos, unidad de ajuste de pH y mejoras puntuales en los servicios y componentes secundarios. Esta memoria indica que mediante la Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama, CMNSpA obtuvo el permiso sectorial que aprueba la construcción de la "Planta de tratamiento de Aguas de Contacto", el que se construyó conforme a lo aprobado en dicha oportunidad, pero no consideraba la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno ni la Planta de Osmosis Reversa.

3461. Lo expuesto, confirma que a la fecha de presentación de esta memoria técnica, no se encontraba construida la unidad de oxidación.

b. Res. Ex. N° 2076, de 2 de junio de 2014, de la SEREMI de Salud Atacama (foja 1642 y ss)

3462. Este documento aprueba el funcionamiento sanitario de la modificación del proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto", por parte de la SEREMI de Salud de Atacama. Como ya se ha señalado respecto al documento listado previamente, esta modificación del proyecto recién mencionado, incorporó la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de hidrógeno. No obstante, como se verá más adelante y de acuerdo a lo señalado por la empresa en el procedimiento, esta unidad finalmente no fue construida. Al respecto, llama la atención que la SEREMI de Salud Atacama haya aprobado el funcionamiento de un proyecto que contemplaba esta unidad de oxidación, cuando en los hechos dicha unidad no estaba construida.

12.4.1.5.2.2. Documentos anexos a la Carta PL-11/2016, de 29 de enero de 2016

a. Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama (foja 3312 y ss.)

3463. Este documento otorga el permiso sectorial que aprueba la construcción del proyecto "Planta de tratamiento de Aguas de Contacto", el cual no

considerara la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno ni la Planta de Osmosis Reversa.

b. Diagrama de flujos Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto (foja 3314 y ss.)

3464. Corresponden a planos adjuntos a la Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama, en los que no se incorpora las unidades de osmosis inversa y oxidación por peróxido de hidrógeno.

c. Carta PL-193/2013, de fecha 10 de octubre de 2013, dirigida a la SEREMI de Salud Atacama. Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto Pascua Lama (foja 3319 y ss.)

3465. Este documento acredita que con fecha 10 de octubre de 2013, se ingresó la solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto Pascua Lama. Es decir, se ingresó esta solicitud de forma bastante posterior a la constatación de esta infracción por parte de la SMA, consignada en el informe de fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

d. Memoria técnica "Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama" (foja 3347 y ss.)

3466. Este documento había sido previamente acompañado mediante la Carta PL-0085/2015, y ya está ponderado en el numeral 2 del presente acápite. Incluye planos del sistema y certificado de título del proyectista.

e. Tabla comparativa entre la planta de tratamiento aprobada mediante la Res. Ex. N° 1080 de la SEREMI de Salud Atacama y el proyecto de modificación presentado (fojas 3372 y 3372 vuelta)

3467. En la tabla se señalan los componentes aprobados mediante Res. Ex. 1080/2011 y los nuevos componentes del sistema modificado, señalando que el Sistema de Dosificación de Peróxido de Hidrógeno y la planta de Osmosis Reversa, no se incluyeron en el diseño original y se incorporan en esta nueva solicitud.

f. Res. Ex. N° 2076, de 2 de junio de 2014, de la SEREMI de Salud Atacama (fojas 3373 y 3373 vuelta)

3468. Este documento había sido previamente acompañado mediante la Carta PL-0085/2015, y ya ha sido ponderado en el numeral 3 del presente acápite.

12.4.1.5.3. Medios de prueba aportados por los interesados

3469. En lo relativo a la configuración del presente cargo, los interesados no han presentado medios de prueba.

12.4.1.6. Determinación de la configuración de la infracción

3470. En razón de lo expuesto, es posible indicar entonces que, CMNSpA reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, *"Mi representada **acepta lo descrito en el hecho** contenido en el considerando 23.4 del Ordinario N° 058"*. Pese a que lo anterior, en lo que respecta al cargo 23.4, sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido también latamente acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los títulos anteriores.

3471. En síntesis, CMNSpA no construyó la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno en la Planta de Tratamiento de Drenaje ácido, pese a haber iniciado el *prestripping*. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción N° 23.4 imputada en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA.

12.4.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 23.4

3472. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos. No obstante, en el presente acápite, se hará un análisis de estos argumentos en relación específicamente al cargo 23.4.

12.4.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.4.2.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

3473. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013. En relación a las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6, CMNSpA sostiene que todas corresponden a una única exigencia relacionada con la construcción de un sistema de tratamiento que permita tratar el drenaje ácido que se produce cuando las aguas naturales entran en contacto con el material removido y ocurre la lixiviación de los minerales. La empresa señala que en el considerando 4.3.2 de la RCA N°24/2006 se establece que el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto ("SMAC"), contempla la recolección de aguas contactadas desde el depósito de estériles Nevada Norte y drenajes desde el área de la mina. Para ello, contempla una planta de tratamiento de drenaje ácido compuesta por una serie de unidades o componentes, entre los cuales se

encuentra la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido, y una planta de tratamiento de osmosis inversa.

3474. Asimismo, sostiene que cuando la RCA N° 24/2006 establece las obligaciones de seguimiento y, en particular, el punto de monitoreo de calidad del efluente, en el considerando 7, literal a.1 se refiere a la planta de tratamiento de Drenaje Ácido ("DAR") en términos genéricos, reafirmado la idea de que el seguimiento ambiental del proyecto se refiere a la construcción y funcionamiento en general al sistema de tratamiento de drenajes ácidos y no de cada unidad en particular. En este sentido, la compañía sostiene que existiría una causa común a todas las diferencias del diseño y cronograma de implementación del SMAC. El elemento común estaría dado por el momento en el cual se realiza la ingeniería de detalle del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", existiendo una clara unidad de propósito en su construcción.

3475. CMNSpA sostiene que mirar las tres unidades de este sistema en forma aislada e independiente acarrea la aplicación de sanciones diferentes, lo que implica una desproporción evidente. Concluye señalando que lo que corresponde sancionar es la falta de construcción del sistema de tratamiento de drenajes ácidos y no la ausencia o las diferencias existentes en cada uno de los componentes o partes de la obra conforme a lo evaluado ambientalmente.

12.4.2.1.2. Carta PL-060/2016, acompaña antecedentes que indica, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016

3476. En esta presentación, la empresa acompaña un Informe en Derecho de Juan Carlos Ferrada Bórquez, de fecha 18 de noviembre de 2015, referido al principio *non bis in ídem*, es decir, a la prohibición de sancionar dos veces por un mismo hecho.

3477. En lo relativo al presente cargo, el informe sostiene que se requiere identificar de manera precisa las contravenciones formuladas por la SMA, en relación al bien jurídico protegido, lo que lleva a una agrupación de las mismas en 6 o 7 infracciones, más no a las 14 infracciones indicadas por la SMA, y que se relacionan con el manejo de aguas y los residuos líquidos del proyecto minero. En el caso particular, indica que es posible agrupar las infracciones 23.4 y 23.5 en una sola, puesto que unas y otras están estrechamente relacionadas en su objeto y bien jurídico.

12.4.2.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016

3478. En lo que atañe al presente capítulo, es decir, a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA, la empresa sostiene que los hechos infraccionales 23.4, 23.5 y 23.6 se refieren todos al incumplimiento de una misma medida que corresponde a la falta de construcción del sistema de tratamiento de drenajes ácidos. Agrega que mirar a estas unidades del sistema de tratamiento de manera aislada e independiente acarrea la eventual aplicación de tres sanciones diferentes, lo que implicaría una desproporción evidente. Al respecto, la compañía se remite a las conclusiones del informe elaborado por el Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, incorporado al presente procedimiento sancionatorio mediante Carta PL-060/2016, de fecha 17 de

mayo de 2016 y también a lo señalado en la sentencia del Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, en causa Rol R-15-2015.

3479. La empresa señala que el SMAC contempla un tratamiento "primario" y otro "secundario" o de contingencia. Los componentes y procesos de este sistema se describen primero en el considerando 4.5.2.i.2) de la RCA N° 24/2006, en el que se contempla una planta de tratamiento de drenaje ácido compuesta de una serie de unidades y procesos dentro de los cuales se encuentra la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno y una planta de osmosis reversa. Por su parte, el considerando 4.5.2 describe los sistemas de contingencia relacionados con los drenajes ácidos acumulados en el sistema, el que incluye el tratamiento secundario mediante osmosis reversa, así como la evaporación forzada. La empresa concluye que estos procesos son especies de una misma medida general, y por lo tanto sancionarlos de manera separada vulneraría el art. 60 de la LO-SMA.

12.4.2.2. Alegaciones formuladas por los interesados

12.4.2.2.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss)

3480. Los interesados no formulan alegaciones concretas referidas al cargo 23.4. Indican, de manera general, que cada infracción debe castigarse de forma independiente y separada, atendido el allanamiento de la empresa al Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 y a lo señalado expresamente por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental el 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-006-2013, lo cual fue ratificado por la Excma. Corte Suprema y que produce cosa juzgada.

12.4.2.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones formuladas

3481. En relación a las alegaciones formuladas por la CMNSpA, corresponde traer nuevamente ciertas consideraciones relevantes ya expuestas en el título de análisis del art. 60 de la LO-SMA de los cargos previos de la presente Resolución Sancionatoria, que son de igual modo, aplicables al cargo en análisis:

3482. La empresa, con fecha 29 de abril de 2013, se allanó al hecho descrito en el considerando 23.4 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, siguiéndose como consecuencia de ello, que en conjunto con los demás antecedentes recabados en el procedimiento sancionatorio, resultan, como ya se indicó, suficientes para la configuración del cargo.

3483. Luego, la afirmación *"[m]i representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.4 del Ordinario N° 058",* es reiterada en términos textuales respecto de los cargos 23.5 y 23.6, señalando en cada caso salvedades específicas, que en ningún caso se vinculan con la formulación independiente de dichos cargos.

3484. Sobre dicha expresión, CMNSpA ha realizado posteriormente alegaciones ligadas a desacreditar o morigerar la clasificación de la infracción y/o probar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la beneficien, y desacreditar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la perjudiquen. Sin embargo, no es procedente sostener una distinción entre ***lo descrito en el hecho*** y el cómo fue descrito, que es lo que en definitiva se ha alegado con la propuesta de agrupación de sanciones, habida especial consideración de que no se realizó ninguna prevención o salvedad en esa línea al momento de la contestación por parte de la empresa.

3485. A su vez, se coincide con las alegaciones formuladas por los interesados, respecto a que no es procedente que la consecuencia pretendida de la alegación sea aplicar una sola sanción por los hechos 23.4, 23.5 y 23.6, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual tal como se transcribió precedentemente, ordenó que se sancione ***cada uno de los hechos de forma independiente***. En efecto, las alegaciones de la empresa son contradictorias con la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, de 3 de marzo de 2014, que ya efectuó el análisis respectivo y ordenó la aplicación de sanciones separadas por cada infracción.

3486. No obstante lo anterior, este Superintendente, atendiendo a que deben resguardarse las garantías mínimas de un proceso racional y justo, entre ellas el principio de congruencia como principio rector de la actividad procesal[958] que posibilita una adecuada defensa[959] y conforme al cual se deben dar respuestas a las distintas pretensiones formuladas por las partes a lo largo del proceso, evitando que se produzca un desajuste entre la decisión y los términos en que las partes las formularon[960], analizará el detalle de la aplicación propuesta del art. 60 de la LO-SMA.

3487. Ante ello, en los siguientes considerandos, se procederá a realizar un análisis lato de aplicación del principio *ne bis in ídem*, en lo que respecta a la triple identidad.

3488. **En relación a la identidad de sujeto:** es evidente que concurre la identidad del mismo, pues se trata del mismo infractor.

3489. **En relación a la identidad de fundamento o causa:** Este Superintendente reitera que el correcto entendimiento de la noción fundamento o causa, implica conjugar tanto la protección abstracta con el fundamento jurídico concreto. La empresa defiende una definición abstracta y amplia del mismo y no por ejemplo respecto del fundamento jurídico concreto de cada cargo, vale decir la norma, considerando o apartado específico de la evaluación ambiental, que se estiman presuntamente infringidos, caso en el cual existen diferencias específicas entre los cargos 23.4, 23.5 y 23.6. En otros términos, dada la abstracción de la categoría utilizada, bastará, por ejemplo, invocar un componente suficientemente amplio del medio ambiente, para que varias infracciones distinguibles entre sí,

[958] CORTE SUPREMA. Rol N° 14.164-2013, 11 de junio de 2014, Sociedad Marítima y Comercial Somarco con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Casación (acoge), Considerando quinto.
[959] BINDER, Alberto. 1999. Introducción al Derecho Penal. 2° Edición, Editorial Ad-Hoc, Buenos Aires, p. 250.
[960] CORTE SUPREMA. Rol N° 7270-2009, 4 de abril de 2011, Suazo Álvarez Eliecer del Carmen con Codelco Chile, División Codelco Norte, Casación (acoge), Considerando quinto.

puedan ser observadas como derivadas de mismo fundamento jurídico. A mayor abundamiento, en el informe del Dr. Juan Carlos Ferrada no se precisa expresamente cuál es el objeto y bien jurídico protegido en las infracciones 23.4 y 23.5, limitándose a señalar que es "algo similar" a lo que ocurre con las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3. En consecuencia, cabría interpretar que se relacionan con la protección del mismo bien jurídico y el mismo objeto que las que el informe en derecho señaló para las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, es decir, la "protección de las aguas" y el "manejo de sistema de aguas de contacto", respectivamente. Aceptar el argumento de la empresa, llevaría al extremo de agrupar esas seis infracciones solo en virtud de este concepto abstracto de objeto y fundamentos.

3490. A mayor abundamiento, existe una contradicción entre las afirmaciones formuladas por CMNSpA en sus cartas PL-060/2016 y PL-066/2016, y el informe del Dr. Juan Carlos Ferrada, pues este último señala que a su juicio deben agruparse los cargos 23.4 y 23.5, sin mencionar el cargo 23.6, mientras que CMNSpA indica que deben agruparse no solo los cargos 23.4, 23.5, sino también el 23.6. Ello de por sí es relevante, puesto que es la propia CMNSpA la que ha acompañado el informe de Juan Carlos Ferrada y en su Carta PL-066/2016 se ha remitido a las conclusiones formuladas por éste, y en consecuencia no se comprende por qué en sus cartas PL-060/2016 y PL-066/2016 afirma algo distinto a lo señalado por Ferrada. Esto resulta ilógico, en especial por aplicación del principio de no contradicción[961], sin perjuicio de lo cual se continuará con el análisis de la triple identidad.

3491. Por su parte, si analizamos la identidad de fundamentos jurídicos en relación a las normas o considerandos infringidos, los considerandos de la RCA N° 24/2006 que se dan por incumplidos para los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, varían. Así por ejemplo, en el caso del cargo 23.4, los considerandos principalmente infringidos son el 4.3.2 literal i.1), y el 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006; en cambio en el caso del cargo 23.6, los considerandos principalmente infringidos son el 4.5.2, y 4.3.1 literal a) de esta norma. Por su parte, respecto a los cargos 23.4 y 23.5, si bien los considerandos infringidos son los mismos, en el mismo considerando 4.3.2 literal i.1), se distingue entre la unidad de oxidación, que es una unidad de la planta de tratamiento de drenaje ácido (perteneciente al sistema de manejo de aguas de contacto), y la planta de osmosis inversa, que de acuerdo al Anexo II- E de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", constituye una etapa suplementaria de contingencia de la planta DAR.

3492. Finalmente, se analizará el objetivo y función de la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de hidrógeno, y se comparará con las funciones de la planta de osmosis inversa y del sistema de evaporación forzada, a saber:

---

[961] Ver: CORTE SUPREMA. Rol N° 38.340-2016, de 3 de agosto de 2017, Exportadora Los Fiordos Ltda. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando segundo y vigésimo cuarto, que sostienen que: "*Segundo […] regla de la no contradicción, por la que se entiende que una cosa no puede entenderse en dos dimensiones, como ser falsa o verdadera, al mismo tiempo […] Vigésimo Cuarto "[…] contraría la lógica, en especial el principio de no contradicción, la circunstancia de establecer que la empresa operaba con un sistema automático de retiro de mortalidades, si al mismo tiempo se están describiendo fotografías que dan cuenta que las partes imprescindibles de su funcionamiento, que deben estar colocadas en el fondo de la jaula, están sucias y dispersas en la plataforma, aceptando además que el CES estaba en estado de abandono.*
En razón de lo expuesto, se constata que efectivamente los sentenciadores al absolver del cargo D3, relativo al incumplimiento de retiro diario de mortalidades, y dejar sin efecto la multa de 105 UTA, infringieron las normas de apreciación de la prueba conforme con las reglas de la sana crítica".

a. En cuanto al objetivo y función de la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de hidrógeno, ya se ha señalado en la presente Resolución Sancionatoria, que de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006, dicha unidad tiene como fin facilitar la conversión de hierro ferroso a hierro férrico. Ello a su vez permite la precipitación de hierro y otros metales asociados al drenaje ácido de roca. Cabe agregar que en el documento 9 del Anexo C de la Carta PL-0085/2015, se incluye el documento denominado "Memoria técnica Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama". Dicha memoria, en su capítulo 4, referido a la descripción de las unidades que se incorporan a la planta de tratamiento de aguas de contacto del proyecto[962], se refiere a la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de oxígeno, previo a la entrada de las aguas de contacto al reactor de neutralización de la Planta HDS[963]. Se indica que este proceso tiene como objetivo aumentar la eficiencia de la trasformación del hierro ferroso (Fe2+) a férrico (Fe3+) en condiciones de pH ácido, a fin de asegurar el eficiente abatimiento y estabilidad posterior de los compuestos de metales pesados presentes, precipitando así hidróxidos férricos estables. Esta memoria habría incluido planos de construcción[964] del edificio que albergaría la unidad y las condiciones de control de derrames del insumo principal que es el peróxido de hidrógeno.

b. Por otro lado, en cuanto al objetivo y función de la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo, de acuerdo a la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua-Lama", la empresa indica que la unidad de osmosis reversa permitirá tratar parte o la totalidad del drenaje proveniente de la etapa de neutralización, a fin de reducir en la medida necesaria los contenidos de metales y sales en el efluente[965]. Además, el considerando 4.5.2 de la RCA N° 24/2006 señala que *"[…] La inclusión de una herramienta de contingencia o de tratamiento secundario en el diseño del tratamiento general del drenaje ácido se basa en la necesidad potencial de, por un lado, contar con una descarga y tratamiento auxiliar de pequeños volúmenes de agua de contacto generada durante los períodos secos, cuando las concentraciones de sulfato en el agua que va a la planta de tratamiento tengan probabilidad de ser >2000 mg/l y, por otro lado, el requerimiento eventual de un tratamiento suplementario auxiliar del agua para asegurar la conformidad con las concentraciones de línea base de elementos como, por ejemplo, selenio"*[966].

c. Por último, respecto a la evaporación forzada, la empresa indica que ésta podrá activarse en caso necesario para reducir los volúmenes y caudales de drenaje que deban ser tratados[967].

3493. En consecuencia, la unidad de oxidación tiene un objetivo específico dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, distinguible del objetivo y función del sistema de evaporación forzada y de la planta de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo.

---

[962] Aprobado originalmente mediante Res. Ex. N° 1080/2011, de la Seremi de Salud de la región de Atacama, que aprobó la planta de tratamiento que estaba operativa al momento de detectar la infracción.
[963] De sus siglas en inglés: *high density sludge*, o lodos de alta densidad.
[964] Los que no fueron acompañados en la Carta PL-0085/2015 ni en el Anexo C del mismo, pero luego los acompañó en el Anexo 2 del escrito PL-11/2016, de 29 de enero de 2016.
[965] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, Respuesta 2.40, p. 2-114.
[966] RCA N° 24/2006, "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Considerando 4.5.2: 136.
[967] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, Respuesta 2.40:2-114.

3494. Finalmente, **en lo que respecta a la identidad de hechos**, se reitera que, si bien es innegable que los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, se encuentran vinculados al sistema de manejo de aguas de contacto, se disiente con que ello sea suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del art. 60 de la LO-SMA. Ello se debe a que, como ha sido analizado a propósito del acápite relativo a la identidad de fundamento o causa, la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de hidrógeno tiene un objetivo y funcionalidad específica dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, distinguible del objetivo y función del sistema de evaporación forzada y de la planta de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo. Si bien es cierto que los cargos 23.4, 23.5 y 23.6 están relacionados con las instalaciones necesarias para tratar o manejar los drenajes ácidos, ello no significa que exista una identidad de hechos. Por lo demás, no deben confundirse los hechos 23.4, 23.5 y 23.6 que se han formulado como cargos en este procedimiento, con el componente ambiental que dichas infracciones envuelven, esto es, el manejo de aguas de contacto de forma previa a su descarga al río Estrecho. Por último, los hechos que constituyen cada una de estas infracciones -la omisión en la construcción de la unidad de oxidación, la omisión en la construcción de la planta de osmosis inversa, y la omisión en la construcción del sistema de evaporación forzada- son omisiones perfectamente identificables una de la otra, ninguna de estas omisiones es consecuencia de la otra, y la falta de una de ellas no suprime la función que cumplen las demás.

3495. En definitiva, el conjunto de diferencias referenciadas en este título a juicio de este Superintendente, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

3496. Finalmente, una correcta aplicación del principio de *ne bis in ídem* al caso, supone la prohibición de sancionar dos veces por el mismo hecho, y no agrupar infracciones para luego aplicar una sanción por todo el grupo. De otro modo, se realizaría una operación similar al concurso infraccional ya vetado por el fallo del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental que por este acto se cumple. En cambio, la aplicación del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA, en cumplimiento del mandato realizado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros. Determinación de sanción que precisamente se realiza en esta Resolución Sancionatoria.

3497. En consecuencia, en el presente caso no se está sancionando dos veces por el mismo hecho, pues los objetivos y propósitos de cada una de las partes que compone el sistema de tratamiento de aguas de contacto, son distintos.

12.4.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

3498. Una vez configurada la infracción y delimitadas las consecuencias generadas con ella, así como también, descartada la aplicación del *non bis in ídem*, cabe señalar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 23.4, tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-

002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, las que corresponde ponderar y analizar.

3499. De acuerdo con lo establecido en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al cargo N° 23.4 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue calificada como grave, ya que en consideración al numeral 2°, letra e) del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental".* A continuación, se expondrán y analizarán las alegaciones de la empresa y los interesados en relación con este punto.

3500. Es de recordar que existen descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el procedimiento sancionatorio, fueron realizados en bloque, pues, a juicio de la empresa, las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6, debían ser concursadas, en virtud del art. 60 de la LO-SMA. Tal lógica argumentativa, la sostuvo a propósito de clasificación jurídica y también para la ponderación de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En lo sucesivo, se relevarán aquellos argumentos en bloque de la empresa, en que se haya mencionado la presente infracción, pero el análisis se concentrará en lo referido al objeto del presente cargo.

12.4.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación con la clasificación de la infracción

12.4.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

3501. En relación a la clasificación de todas las infracciones, CMNSpA se hace cargo de una potencial imputación de clasificación de gravedad de las infracciones con potencial efecto en los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, fundado en el art. 36 N° 1 literales a) y b), y 36 N° 2 literales a) y b), de la LO-SMA. Agrega que la aplicación de estas circunstancias requiere que se haya constatado la existencia de daño ambiental reparable o irreparable y/o afectación grave o generación de riesgo significativo a la salud de las personas, nada de lo cual en su concepto se habría generado producto de las infracciones imputadas.

3502. Específicamente respecto a los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, que la empresa agrupa bajo el concepto de "*La falta de construcción del sistema de tratamiento de drenaje ácido evaluado en la oportunidad correspondiente*", CMNSpA sostiene que no se ha acreditado en este procedimiento de sanción la generación de daño en el recurso hídrico ni se ha afectado la salud de la población producto de la alteración de calidad del mismo, y que si bien la calidad de las aguas de cauces naturales se ha visto afectada, éstas constituyen alteraciones puntuales derivadas de la construcción de algunas obras del sistema de manejo de aguas, las cuales en general han mostrado calidad en los rangos de los valores de línea de base una vez concluyó la construcción de dichas obras.

12.4.3.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016

3503. CMNSpA sostiene que en el presente procedimiento no existen antecedentes con mérito suficiente para aumentar la gravedad de las infracciones N° 23.4, 23.5 y 23.6, en razón de sus efectos en el medio ambiente, así como respecto de generación de riesgo para la salud de la población. Respecto de los efectos en el medio ambiente, señala que consta de los antecedentes del procedimiento que en el periodo de diciembre de 2012 a enero de 2013 el agua de contacto captada en la CCR era restituida al río. Esto en virtud de que los muestreos de calidad se encontraban conformes con niveles de alerta respectivos, calculados en relación con el punto NE-5.

3504. Adicionalmente, la empresa afirma que las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6 no han generado riesgo alguno para la salud de la población. Al respecto señala que la Minuta Técnica de DFZ, entiende y circunscribe la evaluación de riesgo a la falta de activación los planes de emergencia o pre emergencia del sistema de alerta de calidad de agua superficial. Señala que no corresponde hacer una imputación general de riesgo, sino que debe hacerse estableciendo una relación de causalidad directa con los hechos constitutivos de infracción que fueren capaces de generar ese riesgo.

3505. Finalmente, se hará presente una alegación contenida en este escrito, que si bien no hace alusión directa a la clasificación de esta infracción, es relevante de ponderar en este capítulo para efectos de analizar la centralidad de la medida incumplida. CMNSpA afirma que es necesario considerar que la planta de tratamiento de drenajes ácidos fue implementada con una unidad de aireación que cumple con los mismos objetivos que la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno. La compañía señala que el actual proceso de aireación se utiliza para oxidar los metales presentes en el agua de contacto para luego ser precipitados en forma de hidróxido con la adición de lechada de cal.

3506. CMNSpA sostiene que ambos métodos de oxidación son utilizados indistintamente en la industria, precisando que se usa aireación cuando la concentración o contenidos de metales son bajas en las aguas, tal como sucede en este caso. La oxidación mediante peróxido de hidrógeno se usa cuando las concentraciones de metales son altas, lo que no es el caso de Pascua Lama. Ambos métodos persiguen la oxidación, ya que el sistema de aireación lo hace utilizando un medio gaseoso, mientras que el sistema mediante peróxido de hidrógeno utiliza un medio líquido. La empresa concluye que se trata de un cambio tecnológico no significativo a través del cual se cumple con los mismos objetivos.

12.4.3.2. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio respecto a la clasificación de la infracción

12.4.3.2.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

3507. En relación a las alegaciones específicas para el cargo, las empresas agrícolas ya referenciadas, sostienen que en caso de que la SMA opte por recalificar las infracciones, la infracción N° 23.4 debe ser clasificada como gravísima en

consideración a los literales a), d) y e) del art. 36 N° 1 de la LO-SMA, esto es, por haber causado daño ambiental, no susceptible de reparación, por haber entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, o bien por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

12.4.3.2.2. Escrito habitantes del valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

3508. Este escrito fue presentado por los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en representación de algunos habitantes del valle del Huasco. En relación con la infracción N° 23.4, los interesados sostienen que debe ser clasificada como gravísima en virtud de lo establecido en el art. 36 N°1 letra a), siendo relevante también lo establecido en la letra b) del mismo artículo. Sostienen que al no construirse la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno antes del inicio del *prestripping* tal como lo disponía la RCA N° 24/2006, se hace imposible el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido, en donde esta unidad tiene la importante tarea de facilitar la conversión de hierro ferroso a hierro férrico, o sea a transformarlo en un compuesto insoluble al agua, medida hecha para salvaguardar de contaminación las aguas por drenaje ácido.

12.4.3.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formuladas

3509. En relación a las alegaciones de CMNSpA, es efectivo que no existen antecedentes en el presente procedimiento que permitan recalificar la infracción en razón de los literales contenidos en los literales 36 numeral 1), literal b), o 36 numeral 2, literal a) o b) de la LO-SMA. Ello se debe a que, durante el período de comisión de la infracción, la mayor parte de las aguas de contacto no eran tratadas y en cambio fueron descargadas ilícitamente a través de la CCR, es decir, de forma previa a pasar por la planta DAR, constando en el procedimiento que durante el período de comisión de las infracciones que dieron origen al presente procedimiento sancionatorio se generó solo una descarga puntual de aguas de contacto que fueron descargadas desde la piscina de pulido, y que dio pie al cargo N° 23.7, que será analizado más adelante. En otras palabras, ya que la mayor parte de las aguas de contacto descargadas por CMNSpA no pasaron por la planta DAR y sus unidades, no puede imputarse que los efectos generados por dichas descargas se hayan ocasionado, en todo o en parte, producto de la falta de construcción de la unidad de oxidación. Por estos motivos, los efectos generados por dichas descargas serán analizados a propósito de los cargos N° 23.9 y 23.11, lo que no obsta a su clasificación de gravedad, tal como se analizará en los párrafos posteriores.

3510. Respecto de las alegaciones de los interesados, deben rechazarse las formuladas por los habitantes del Valle del Huasco con fecha 25 de mayo de 2015, por las mismas razones expuestas en el párrafo anterior. Es la falta de causalidad entre la presente infracción y el daño en el medio ambiente, el que lleva a descartar la clasificación de gravedad de la literal a) del art. 36 N° 1 y N° 2 de la LO-SMA, lo que no significa que otros cargos del presente procedimiento no puedan tener esta clasificación de gravedad. Adicionalmente, es preciso señalar que no es efectivo que la falta de construcción de la unidad de oxidación haga imposible el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido, puesto que como fuera señalado en el acápite de consideraciones previas del presente cargo, dicha planta se

compone de varias unidades que funcionan de manera independiente, siendo la unidad de oxidación una unidad adicional a la planta original de neutralización HDS. A mayor abundamiento, el Anexo II-E de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", indica que la planta de tratamiento DAR *"[…] considera* ***dos procesos primarios*** *consistentes en una etapa de oxidación y generación de lodos de alta densidad (HDS) y un sistema suplementario de contingencia que considera una planta de osmosis reversa o una tecnología similar […]*[968] (énfasis agregado).

3511. En cuanto al escrito de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 18 de mayo de 2015, ya se han señalado los motivos por los cuales la presente infracción no puede ser calificada como gravísima en virtud del art. 36 N° 1, literal a) de la LO-SMA. Por otra parte, tampoco se dan los presupuestos para efectuar una reclasificación de esta infracción por el art. 36 N°1, literal d) de la LO-SMA, pues si bien la falta de construcción de la unidad de oxidación no fue comunicada por CMNSpA en su autodenuncia, dicha falta de comunicación no tuvo por fin ocultar o encubrir una infracción distinta a la que se está analizando, la que a mayor abundamiento no ha sido clasificada como gravísima en el presente procedimiento sancionatorio. Finalmente, no puede señalarse que CMNSpA haya evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, en los términos señalados en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, puesto que fue la propia compañía a través de su autodenuncia la que permitió a esta Superintendencia, ir a fiscalizar el proyecto y constatar, entre otros hechos, la falta de la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno.

3512. Una vez analizadas las alegaciones de CMNSpA y los interesados, corresponde determinar si la clasificación originalmente otorgada en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se mantiene o no al tenor de los antecedentes que constan en autos.

12.4.3.3.1. Naturaleza de la obligación infringida

3513. En primer lugar, no hay duda que esta obligación está orientada a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", puesto que la unidad de oxidación se encuentra dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, el cual tiene por fin hacer un manejo de dichas aguas, o tratar las aguas que lo requieran, de manera que tengan una calidad adecuada al momento de descargarlas, minimizando así los impactos generados por las descargas de las aguas ácidas al río Estrecho. En consecuencia, corresponde a una medida en los términos señalados en el art. 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA. Tal criterio ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el cual ha señalado que, en tanto una obligación tenga por objeto eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, su incumplimiento puede ser clasificado como grave, de acuerdo a lo establecido en el art. 36 N° 2 literal e), de la LO-SMA[969].

[968] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Adenda 2, Anexo II-E, "Proyecto Pascua Lama". Plan de Manejo de Aguas Ácidas. Sistema de Alerta Temprana y Plan de Respuesta": 3.
[969] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014, de 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando nonagésimo tercero y siguientes.

12.4.3.3.2. Gravedad del incumplimiento

3514. En relación a los elementos que sirven para sostener la clasificación de la presente infracción, debe analizarse la **gravedad del incumplimiento**, sobre la cual, conviene reiterar que el criterio que se ha asentado por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[970]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: *"[…] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los 'efectos adversos', se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto 'efectos adversos', con los de 'daño ambiental' o 'daños' -estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo- confunde y desvirtúa el objetivo de la norma. En consecuencia, no puede prosperar la alegación sostenida por la reclamante en dicho término"*[971].

3515. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: **(i)** la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o **(ii)** la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o, **(iii)** el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

3516. El examen de los criterios antedichos, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que

[970] Dicho criterio ha sido recogido por la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A., en la Res. Ex. N° 266, de 31 de marzo de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-027-2015, seguido en contra de la empresa Minera Las Piedras Limitada, y en la Res. Ex. N° 1111, de 30 de noviembre de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio rol D-018-2015, seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria.

[971] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2016, Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando décimo cuarto.

para que proceda el análisis que permita determinar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida. A continuación se analizarán cada uno de los elementos que sustentan la clasificación:

12.4.3.3.2.1. Centralidad de la medida

3517. En relación al criterio de centralidad, se analizará la importancia de la unidad de oxidación como medida destinada a garantizar el cumplimiento del compromiso de tratar adecuadamente las aguas de contacto que lo requieran, con el fin de descargarlas con una calidad adecuada, en relación al resto de medidas que se hayan dispuesto en la evaluación ambiental para hacerse cargo del correspondiente efecto.

3518. En este contexto, la unidad de oxidación mediante la aplicación de peróxido de hidrógeno, tal como se indicó, es una exigencia que surge como parte del compromiso asumido por CMNSpA, consistente en mitigar los impactos generados por las descargas de las aguas ácidas al río Estrecho. Ahora bien, es evidente que en la RCA N° 24/2006 no solo se estableció la unidad de oxidación para perseguir ese fin, al menos desde su perspectiva más general, puesto que el sistema de manejo de aguas de contacto se compone de una serie de obras y unidades.

3519. Sin embargo, ya se ha señalado que de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006, la unidad de oxidación (H_2O_2)[972] cumple con un fin específico y puntual dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, consistente en facilitar la conversión de hierro ferroso a hierro férrico, conversión que permite la precipitación de hierro y otros metales asociados al drenaje ácido de roca. Por su parte, el documento "Memoria técnica Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama"[973], se refiere a la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de oxígeno, **previo a la entrada de las aguas de contacto al reactor de neutralización de la Planta HDS**, señalando que este proceso tiene como objetivo aumentar la eficiencia de la trasformación del hierro ferroso (Fe2+) a férrico (Fe3+) en condiciones de pH ácido, **a fin de asegurar el eficiente abatimiento y estabilidad posterior de los compuestos de metales pesados presentes, precipitando así hidróxidos férricos estables.**

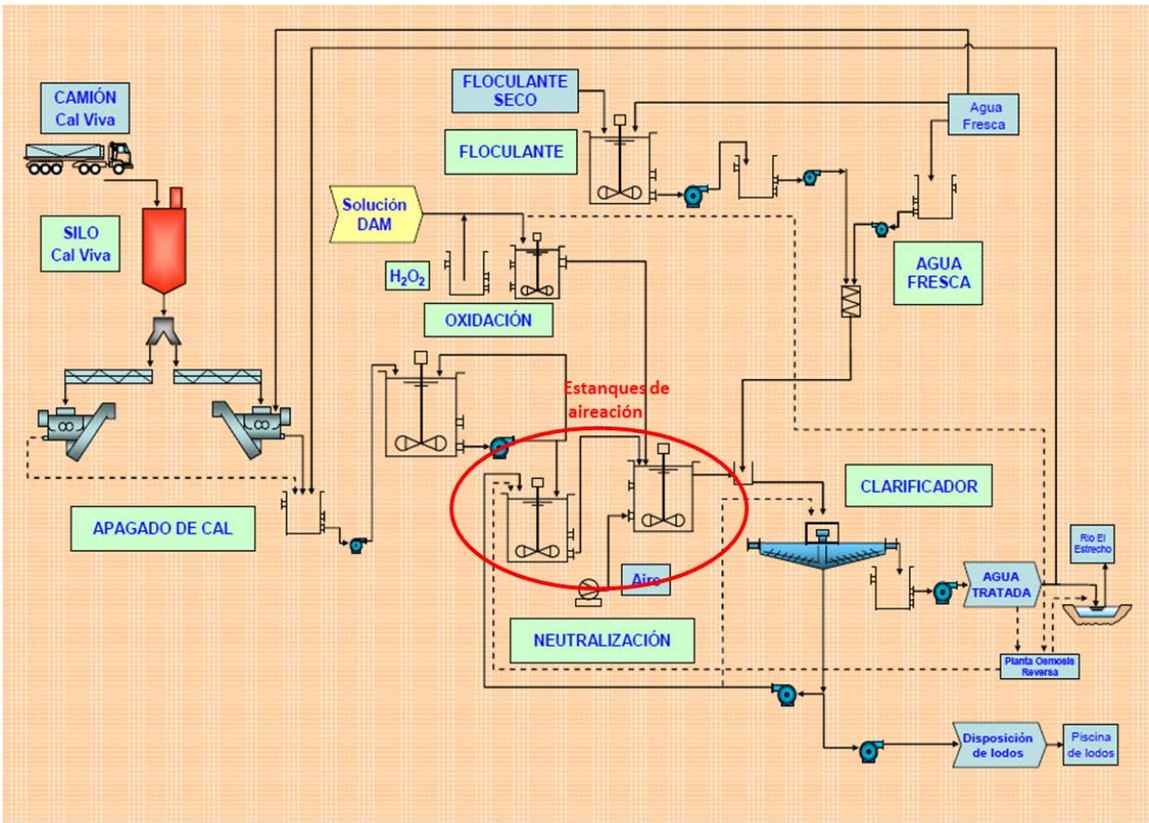
3520. Por su parte, respecto a la alegación de CMNSpA, consistente en que la planta de tratamiento de drenajes ácidos fue implementada con una unidad de aireación que -en concepto de la empresa- cumpliría con los mismos objetivos que la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno, es necesario señalar, en primer lugar, que la empresa no acompaña medios de prueba que respalden su afirmación, y que pudieran controvertir todo lo señalado a propósito de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que incorporó la unidad de oxidación. Al respecto la empresa, en la Adenda 2 de su proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", en la figura incluida en la

[972] Símbolo químico del peróxido de hidrógeno.
[973] Acompañado por CMNSpA en el documento 9 del Anexo C de la Carta PL-0085/2015.

respuesta 2.31[974], incluye en la planta de tratamiento de drenaje ácido[975] un mecanismo de aireación, figura que se reproduce a continuación:

Figura N° 1.

Diagrama ilustrativo del proceso de tratamiento de los drenajes comprometido en Adenda 2.



Fuente: Adenda 2 proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", respuesta a pregunta 2.31.

3521. En ella es posible visualizar que, al igual que en el caso de la unidad de oxidación, **el compromiso de la empresa siempre consideró mecanismos de aireación, mediante agitadores**, los cuales fueron reconocidos en el documento **"**Memoria técnica Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama", como los reactores de alta densidad N° 1 y N° 2[976]. En efecto, en dicho documento se indicó que estos estanques operan en serie, recibiendo el primer reactor la mezcla de lodo y cal, y las aguas de contacto que serán acumuladas en las piscinas provistas para esto, en tanto que el segundo estanque reactor recibe el efluente del primer estanque reactor. Se indicó que cada reactor considera un sistema de agitación y de aireación. En consecuencia, durante la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", siempre se consideró tanto la unidad de oxidación, como mecanismos de aireación.

3522. La empresa señala que la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno cumpliría exactamente la misma función que la unidad de

[974] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2: 2-105.
[975] También denominada por la empresa en otros escritos: Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto (PTAC), o planta DAR.
[976] Capítulo 3 de la Memoria técnica "Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama": 7.

aireación, pues ambas generan oxidación, y solo difieren que en la primera el insumo principal (peróxido) está en estado líquido, y en la segunda se inyecta en estado gaseoso el agente oxidante (aire). Sin embargo, en el Anexo II-K- 2 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se señala que, en relación al diseño de la planta de tratamiento, "*Este diseño contempla un sistema de neutralización con cal convencional tipo Lodo de Alta Densidad (High Density Sludge, HDS)* ***con una celda de pre-oxidación suplementaria inducida por H_2O_2 de manera de incrementar la eficiencia de la oxidación del hierro ferroso antes de la neutralización***"[977] (énfasis agregado). Del mismo modo, este documento señala que la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno "*se ha incluido para aumentar la eficiencia de la transformación del hierro ferroso a férrico y, por lo tanto, para maximizar la porción de otros metales y metaloides disueltos a las superficies de oxihidróxidos de Fe*"[978]. La empresa no presenta prueba o fundamentos para descartar todas las explicaciones contenidas en el Anexo II-K-2 de la Adenda 2 del proceso de evaluación ambiental, en que se indicaba que el uso del peróxido iba a favorecer termodinámicamente la formación de hidróxidos metálicos de solubilidad baja, y con ello, la disponibilidad de sitios de sorción, es decir, precipitados de oxihidróxidos de hierro, o en su fórmula química, Fe (OH)3.

3523. En relación a lo anterior, se probará a continuación que la existencia de solo un proceso de aireación, como método único para la oxidación del ion ferroso (Fe^{2+}) en ion férrico (Fe^{3+}), es insuficiente, y por lo tanto se necesita un método extra de oxidación, como la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno, para lograr lo señalado en la Adenda 2, y su Anexo II-K-2, en relación a que habría una eficiencia de remoción del hierro de un 99,9% (respuesta 2.31 de la Adenda 2), basada en la etapa de "*oxidación inducida mediante la inyección de H2O2*", incluida para "*[…] aumentar la eficiencia de la transformación del hierro ferroso a férrico y, por lo tanto, para maximizar la porción de otros metales y metaloides disueltos a las superficies de oxihidróxidos de Fe*"[979-980], para un escenario de simulación del comportamiento de los parámetros en el proceso de tratamiento[981]. Es decir, que los compuestos del ion Fe^{3+} sean capaces de precipitar y ser un núcleo de adsorción, para que otros metales puedan precipitar, a las eficiencias simuladas.

3524. En efecto, la deficiencia en la cantidad de oxígeno aportada por la unidad de aireación para oxidar el Fe^{+2}, contenido en el afluente que sería tratado en la planta de tratamiento DAR, se ha estimado en un 87,6%, respecto de la cantidad de oxígeno requerido para lograr la oxidación esperada. Lo que **implica que un proceso de aireación no permite aportar la suficiente cantidad de oxígeno para lograr la máxima oxidación del Fe^{+2}**. Lo anterior se confirma mediante el razonamiento que se expone en los siguientes considerandos.

3525. La referida insuficiencia se determinará mediante el balance de masa del oxígeno que ocurre en el proceso de oxidación del ion ferroso a férrico, el cual se representa según la siguiente ecuación:

---

[977] Memorándum Técnico. Proyecto Pascua Lama: Predicción de la composición del efluente y lodos de la planta de tratamiento de aguas ácidas: 1.
[978] Memorándum Técnico. Proyecto Pascua Lama: Predicción de la composición del efluente y lodos de la planta de tratamiento de aguas ácidas: 2.
[979] Los oxihidróxidos de Fe corresponden al $Fe(OH)_3$.
[980] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Anexo II-K-2: 2.
[981] En el caso de la eficiencia planteada, corresponde al Escenario Climático Promedio - Año 6, según se indica en respuesta 2.31 de la Adenda 2.

$$\frac{dO_2}{dt} = OTR - OUR \text{ (1)}$$

Donde:
$\frac{dO_2}{dt}$ = Variación de la cantidad de oxígeno dentro del(os) reactor(es) donde ocurre la aireación[982] (gr/día).
OTR = Tasa de transferencia de oxígeno, necesario para la oxidación del Fe^{+2} (gr/día).
OUR = Tasa de consumo de oxígeno, en un proceso de aireación (gr/día).

3526. La condición necesaria en el(los) reactor(es) para que ocurra una eficiente remoción de los metales pesados de las aguas de contacto, y en particular, el hierro, es que la tasa de transferencia de oxígeno sea mayor o igual que la tasa de consumo de oxígeno.

3527. Lo anterior requiere el supuesto de que el hierro contenido en el afluente a la planta de tratamiento esté, mayoritariamente en la forma de ion ferroso. Al respecto se puede señalar que el supuesto descrito está respaldado en el mismo Anexo II-K-2 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". En efecto, en la Tabla 2 del referido Anexo, se muestra el parámetro pε, que corresponde al logaritmo negativo de la actividad electrónica de la reacción[983], mostrando 4 unidades en el afluente para todos los escenarios modelados.

3528. Luego, de acuerdo al libro Water Chemistry[984], la oxidación del hierro ferroso se produce bajo la siguiente semi reacción:

$$Fe^{3+} + e^{-} \leftrightarrow Fe^{2+} \qquad \text{donde } p\varepsilon^0 = 13 \text{ (2)}$$

3529. Donde $p\varepsilon^0$ representa el logaritmo de la actividad electrónica a la que el hierro férrico y el hierro ferroso se encuentran en equilibrio, y donde ambos se encuentran en concentraciones equimolares[985]. De lo anterior se desprende que para un pε mayor que 13, el hierro se encuentra en estado férrico y para un pε menor que 13, el hierro se encuentra en estado ferroso. Entonces, considerando lo informado en el Anexo II-K-2 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que indica que el afluente presenta un pε de 4, entonces el supuesto se condice con lo informado en la evaluación ambiental.

[982] En el numeral 2, del capítulo 2 del Anexo II-K-2 se señala lo siguiente respecto del lugar donde ocurre esta reacción: "*La adsorción de contaminantes a las superficies de hidróxidos de Fe precipitados constituye un importante mecanismo secundario en la remoción de contaminantes tanto dentro de la celda de oxidación inducida* ***como en la celda de neutralización***" (énfasis agregado).
[983] El estado de oxidación del hierro que entra a la planta de tratamiento se puede estimar conociendo el valor de pε del afluente.
[984] SNOEYINK, V., Jenkins, D. 1980. Water Chemistry, Chapter 7 Oxidation-Reduction Reactions, Tabla 7-1. Estados Unidos: John Wiley & Sons: 328.
[985] En una solución en equilibrio, habrá la misma cantidad de moles de ion ferroso e ion férrico, siempre que el logaritmo de la actividad electrónica sea cero.

3530. En relación al supuesto planteado, y a mayor abundamiento, según la siguiente ecuación[986]:

$$\mathrm{p}\varepsilon = \mathrm{p}\varepsilon^0 + \log\left(\frac{[Fe^{3+}]}{[Fe^{2+}]}\right) \text{ (3)}$$

Donde $[Fe^{3+}]$ y $[Fe^{2+}]$ son las concentraciones molares de hierro férrico y ferroso respectivamente.

Reemplazando el pε informado para el afluente, y el pε de la condición de equilibrio en la ecuación (3), se obtiene la siguiente expresión:

$$-9 = \log\left(\frac{[Fe^{3+}]}{[Fe^{2+}]}\right)$$

Despejando la expresión de las concentraciones se obtiene lo siguiente:

$$\frac{[Fe^{3+}]}{[Fe^{2+}]} = 10^{-9}$$

3531. Se puede establecer que, prácticamente todo el hierro en el afluente se encuentra en estado de ion ferroso (Fe^{2+}), dado que la proporción entre la concentración del Fe2+ y Fe3+ es de 10^9 veces mayor para hierro ferroso. Dado todo lo anterior, **se puede asumir que todo el hierro que ingresa a la planta de tratamiento se encuentra en estado de hierro ferroso, y por lo tanto los cálculos que se mostrarán a continuación son válidos**.

3532. Comprobado entonces que el hierro afluente viene como ion ferroso, corresponde determinar la tasa de consumo de oxígeno del proceso evaluado, para ello se requiere cuantificar cuánto hierro debía oxidarse, para lo cual se recurrió a los datos indicados en la Adenda 2, y su Anexo II-K-2, en la condición de escenario climático promedio y al año 6 de vida de la mina, que indican un afluente a tratar de 126.228 m^3/año (Tabla 1 Volumen anual de agua tratada por la planta HDS, del Anexo II-K-2) y una concentración de Hierro afluente de 200,4 mg/L (Tabla 2 Composición de las soluciones afluentes y efluentes obtenidas por modelación de la planta de tratamiento de agua ácida (Año 6), columna escenario climático promedio), lo que equivale a un flujo másico de 69,3 kg/día de hierro[987].

3533. Luego, para estimar la tasa de consumo de oxígeno, o cantidad del mismo requerida para oxidar ese flujo diario de hierro, se utilizarán las siguientes ecuaciones estequiométricas de la oxidación del hierro ferroso, y la reducción de oxígeno, que se muestran a continuación:

$$Fe^{2+} + 3H_2O \leftrightarrow Fe(OH)_{3(s)} + 3H^+ + e^- \text{ (4)}$$
$$O_2 + 4H^+ + 4e^- \leftrightarrow 2H_2O \text{ (5)}$$

[986] SNOEYINK, V., Jenkins, D. 1980. Water Chemistry, Chapter 7 Oxidation-Reduction Reactions, Tabla 7-1. Estados Unidos: John Wiley & Sons Tabla 7-2: 342.
[987] Resultante de la multiplicación del caudal de afluente a tratar, y la concentración del hierro, y llevando las unidades de flujo másico a kg/día.

3534. La ecuación (4) es la semi reacción de oxidación, del hierro ferroso, a ion férrico formando hidróxido de hierro (III). La ecuación (5) es la semi reacción de reducción del oxígeno, la cual nos explicará la cantidad de oxígeno necesaria para que la formación de los precipitados de hidróxidos de hierro se lleve a cabo. En efecto, el conjunto de la ecuación (4) y (5) forman la siguiente ecuación (6), correspondiente a la oxidación en equilibrio, del hierro ferroso a hidróxido de hierro.

$$4Fe^{2+} + 10H_2O + O_2 \leftrightarrow 4Fe(OH)_{3(s)} + 8H^+ \quad (6)$$

3535. De la ecuación (6) se desprende que se requiere 1 mol de oxígeno para oxidar 4 moles de hierro ferroso, los que, convertidos a unidades de masa, mediante sus respectivos pesos moleculares, se puede señalar que se requiere 1 gramo de oxígeno para oxidar 6,98 gramos de hierro ferroso. Lo anterior, implica que, **para oxidar los 69,3 kg/día de hierro afluente en la planta de tratamiento, se requieren una tasa de consumo de oxígeno de 9.930 gr/día de oxígeno** (OUR = 9,93 kg/día).

3536. Por otro lado, para estimar cuanto es la tasa de transferencia de oxígeno (OTR), o demanda de oxígeno, se utilizará el modelo empleado por la EPA en su *Design Manual: Neutralization of Acid Mine Drainage*[988]. De acuerdo a este manual de diseño, la transferencia de oxígeno se puede estimar de acuerdo a la siguiente ecuación 7:

$$O_2 = \frac{Q_a \times E}{6.324} \quad (7)$$

3537. Donde Q_a es el flujo de aire que se inyecta al reactor en Nm^3/min, E es la eficiencia de la transferencia de oxígeno de gas a líquido en %, y O_2 es la transferencia de oxígeno para oxidar el hierro, que se encuentra en unidades de kg/hr.

3538. Según el manual de diseño, la eficiencia se encuentra dentro del orden del 3% al 25% y que generalmente el diseño se realiza con un porcentaje de eficiencia del 10%. Para efectos de la presente estimación se utilizará el máximo porcentaje de eficiencia de transferencia de oxígeno, asumiendo que la empresa ha optimizado dicho parámetro al máximo, es decir un 25%.

3539. Por su parte el flujo de aire que se inyecta al reactor se obtuvo del anexo 2.1 de la Carta PL-11/2016, que contiene la Res. Ex. N° 1080/2011, de Seremi de Salud Atacama, donde se aprueba el proyecto "Planta de tratamiento de aguas de contacto", donde se incluyen los planos del proyecto y se indica que el flujo total de aire inyectado a los reactores de aireación es de 78 Nm^3/hr[989].

3540. Aplicando estos valores en la ecuación (7), **se obtiene que la tasa de transferencia de oxígeno que se generaría en el proyecto solo aplicando el proceso de aireación, es de 0,051 Kg/hr, que equivale a 1,23 kg/día** (OTR = 1,23 kg/día).

[988] U.S. Environmental Protection Agency. 1983. Design Manual: Neutralization of Acid Mine Drainage. Cincinatti: EPA. 247 p.
[989] Flujo N° 21, en Plano NEVA0615-6417-F-PF-1001 (Diagrama y Balances de Flujo).

3541. Al comparar ambos valores, es decir, la tasa de consumo de Oxígeno (OUR = 9,93 kg/día) y la tasa de transferencia del Oxígeno (OTR = 1,23 kg/día), **se puede observar que la tasa de transferencia de oxígeno aplicando solo el proceso de aireación, no logra alcanzar la cantidad de oxígeno necesaria para oxidar el ion ferroso, y por lo tanto, existiría un déficit de oxidación por parte del sistema**. Este déficit se obtiene al aplicar la razón entre 1,23 y 9,93, lo que da un valor de 0,124, que corresponde a un 12,4% de aporte de oxígeno desde un proceso de aireación. **Por lo tanto este proceso de aireación, considerado por sí solo, tiene un 87,6% de déficit de oxígeno total requerido para oxidar todo el hierro**. En cuanto al valor de déficit determinado, además se hicieron los mismos cálculos mostrados para todos los escenarios y período evaluados en el Anexo II-K-2 de la Adenda 2, resultando en que el déficit varía entre un 82,4% (escenario medio) y un 94,5% (escenario húmedo, con un periodo de retorno de 10 años), y se determinó que solo después de 17 años de iniciado el proyecto en la mina, un proceso de oxidación basado en aireación podría ser suficiente para cubrir los requerimientos de oxígeno para oxidar el ion ferroso.

3542. En suma, considerando que los antecedentes aportados por la empresa durante la evaluación ambiental indican que el hierro presente en el afluente que se esperaba tratar en la planta de tratamiento DAR, está en la forma de ion ferroso; el oxígeno aportado únicamente por el proceso de aireación es insuficiente en un 87,6% respecto del oxígeno necesario para la oxidación del ion ferroso a férrico, y con ello lograr los efectos adicionales de arrastre de otros metales, debido a la disponibilidad de superficies para la adsorción de esos metales, en el precipitado de hidróxido de hierro, que es la forma en que se presenta el ion Fe^{3+}. Por ende, **se puede afirmar que es necesaria la unidad de oxidación, si se desea alcanzar los valores de remoción establecidos en el anexo II-K-2 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".**

3543. En consecuencia, no obstante existir un catálogo amplio de exigencias cuyo fin general resulta coincidente con el de la unidad de oxidación, **esta unidad es la única que permite asegurar el eficiente abatimiento y estabilidad posterior de los compuestos de metales pesados presentes**.

3544. Cuando la empresa afirma que la unidad de oxidación y la unidad de aireación cumplirían la misma función, está señalando que la primera no solo no sería central, sino que sería prescindible, sin demostrarlo con medios de prueba que respalden sus afirmaciones, en circunstancias que hubo un proceso de evaluación ambiental que determinó que tanto la unidad de oxidación como la aireación son etapas que deben cumplirse en el tratamiento de los drenajes ácidos. La empresa no puede tomar decisiones al margen del SEIA, si fue precisamente en esa instancia en que se tomó la decisión de construir esta unidad, con un propósito y un objetivo concreto y determinado.

3545. A mayor abundamiento, la propia empresa reconoce en sus alegaciones que se usa aireación cuando la concentración o contenidos de metales son bajas en las aguas, y la unidad de oxidación, cuando dichas concentraciones de metales son altas. De ello se deriva que **la unidad de peróxido de hidrógeno tiene un rol que deviene en principal cuando la concentración o contenidos de metales son altas en las aguas, lo cual ocurrió durante la etapa de construcción y hasta el día de hoy, especialmente por la**

situación de escasez de precipitaciones en los últimos años que ha ocurrido en el área donde está localizado este proyecto.

3546. En efecto, de acuerdo al documento "Análisis de información hidrológica del río del Estrecho", elaborado por encargo de CMNSpA en el marco del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, y acompañado por CMNSpA en la Carta PL-64/2016, se indica que "[…] *en la cuenca del río Huasco (y en consecuencia en la cuenca del río Del Estrecho/Chollay) se han venido registrando años más bien secos, que han implicado una merma en la escorrentía superficial y una disminución de las reservas de agua naturales y artificiales de la cuenca*"[990]. A ello se suman las conclusiones del análisis efectuado por la SMA en el documento denominado "Anexo 2: Análisis de la Evolución de las Precipitaciones y Caudales", que forma parte de los anexos de la presente Resolución Sancionatoria. Dicho documento fue elaborado a partir del análisis de los informes de seguimiento de CMNSpA, y concluye que existe un evento prolongado de sequía en el área de este proyecto, que se ha manifestado desde el año 2009/2010 hasta al menos el año 2015, lo cual tiene consecuencias sobre la disponibilidad de recursos hídricos, en particular sobre los caudales que fluyen en los ríos, los cuales se ven reducidos. Tanto es así, que los caudales en el período de línea de base son en su mayoría entre 2 y 3 veces superiores a los del período posterior al inicio de la ejecución del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Ya que existe una relación entre la calidad del agua, las precipitaciones y los caudales, la marcada disminución de los caudales puede influir notoriamente en la cantidad de metales en las aguas de contacto, aumentándolas.

3547. En este sentido, la empresa pretende minimizar la falta de la unidad de peróxido de hidrógeno, a la espera de que las concentraciones sean más altas, sin fundamentar, mediante análisis de información actualizada, de cuánto tiempo durará el efecto.

3548. Finalmente, cabe recordar que la empresa, en su Adenda 2, Anexo II-K-2, para determinar que los impactos sobre la calidad de las aguas estarían mitigados en forma debida, utilizó un modelo geoquímico del proceso de la planta de tratamiento de agua ácida, el que se llevó a cabo considerando las composiciones del agua afluente previamente predichas, como las que llegarían a las piscinas de retención del sistema de manejo de agua superficial bajo numerosos escenarios climáticos diferentes y durante distintas etapas cronológicas de la vida de la mina. Al respecto, la empresa, tampoco presenta nuevas modelaciones que permitan confirmar que la falta de la unidad de peróxido de hidrógeno, genera el mismo efecto que la unidad de aireación considerada en el diseño original, lo cual es relevante en el contexto que las condiciones actuales de precipitaciones no son las mismas que aquellas que determinaron la línea de base del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

3549. En conclusión, respecto al criterio consistente en la centralidad de la medida, existen antecedentes suficientes como para afirmar que ésta es central, motivo por el cual la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para configurar la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

[990] CMNSpA. Carta PL-066/2016, Anexo 4, p. 41.

12.4.3.3.2.2. Grado de implementación de la medida

3550. En relación a este punto, cabe recordar que al momento de la actividad de fiscalización de fecha 29 de enero de 2013, se constató que la unidad de oxidación no se encontraba construida, y no existía ningún grado de avance en su construcción. Posteriormente, CMNSpA reconoció en su Carta PL-066/2016 que no construiría la unidad de oxidación, motivo por el cual la obligación se debe considerar como totalmente incumplida.

3551. Por lo tanto, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida, la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

12.4.3.3.2.3. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

3552. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos de la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la formulación de cargos.

Tabla N° 1.
Duración del incumplimiento.

Hecho infraccional	Periodo imputado en la formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
23.4	28.12.2012 – 27.03.2013	28.12.2012 - presente

Fuente: Elaboración propia SMA.

3553. En primer lugar, se debe precisar que, sin perjuicio que esta unidad debió haber estado construida con anterioridad al inicio del *pre-stripping*, el que comenzó con fecha 05 de mayo de 2012, se considera como fecha de inicio de los periodos imputables sólo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA.

3554. Asimismo, en relación al periodo total de incumplimiento, es conveniente señalar que, con posterioridad a la formulación de cargos, la empresa señaló que construiría la unidad de oxidación, lo cual finalmente no efectuó de acuerdo a lo informado en la Carta PL-066/2016, por considerar que la unidad de aireación es equivalente a la unidad de oxidación. Tal como se analizará en el acápite de ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, de momento no se ha dado aviso a la autoridad de la construcción de la unidad de oxidación, razón por la cual se entiende que el incumplimiento se prolonga hasta la actualidad.

3555. Por lo tanto, se estima que respecto al criterio de duración del incumplimiento, el presente cargo reviste de la gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA.

12.4.3.3.2.4. Conclusiones

3556. Por los motivos anteriores, se justifica la mantención de la clasificación de gravedad de la presente infracción, en virtud del art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA.

12.4.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

3557. En relación al Cargo N° 23.4 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales a), c), d), e i), siendo aplicable este último literal, solo en relación a la conducta posterior. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), g), h), e i), en lo que se refiere a la vulneración del sistema de control ambiental.

12.4.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

3558. En relación a las alegaciones de los interesados, Agrícola Dos Hermanos y Agrícola Santa Mónica Ltda., en sus escritos de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, indica en términos genéricos, que la importancia del daño causado debe referirse a las vegas altoandinas, a la contaminación y afectación de las aguas del río Estrecho, a los perjuicios económicos causados a los agricultores que desarrollan actividades río abajo, así como a la calidad de vida de las comunidades colindantes a las zonas operativas de la faena minera. Por su parte, el escrito de los habitantes del valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, indica respecto a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, que las infracciones ocasionadas por CMNSpA ocasionaron una contaminación de las aguas por mayores niveles de sales, metales y sedimentos, generando a su vez un daño ambiental irreparable a las vegas altoandinas, y a las aguas superficiales y subterráneas por superación de parámetros. Al respecto, es preciso señalar que estas alegaciones son formuladas de manera genérica, sin hacer un análisis específico para cada cargo. Estas alegaciones serán ponderadas para aquellas infracciones respecto a las cuales existe una relación de causalidad con los posibles efectos producidos en las vegas y en la calidad de las aguas, lo cual no ocurre en el caso de este cargo concreto, puesto que las aguas descargadas al río Estrecho por parte de CMNSpA durante el periodo de las infracciones no pasaron hacia las piscinas de acumulación, para luego ser conducidas a la planta DAR.

3559. En relación a las alegaciones de CMNSpA en lo atingente a este capítulo, la empresa indica en la Carta PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016 que, en cuanto a los efectos en el medio ambiente, consta de la información aportada a este proceso que durante el período que esta infracción aborda, el agua de contacto captada en la CCR

era restituida al río, pues los muestreos de calidad se encontraban conformes con los niveles de alerta respectivos, calculados en relación al punto NE-5, y que incluso si el agua captada no hubiera cumplido con los estándares de calidad, las piscinas actuaban como "pulmón", con capacidad suficiente para acumular los drenajes generados durante el período. Es por este motivo que la compañía afirma que los eventuales efectos en el medio ambiente no corresponde analizarlos respecto a los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, sino que respecto de los cargos 23.8 y 23.9. Al respecto, se hace presente que el análisis del daño causado o peligro ocasionado por la descarga de aguas, se hará a propósito de los cargos correspondientes.

3560. En otro orden de ideas, CMNSpA afirma también en la Carta PL-066/2016, que es necesario considerar que la planta de tratamiento de drenajes ácidos fue implementada con una unidad de aireación que cumple con los mismos objetivos que la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno. La compañía señala que el actual proceso de aireación se utiliza para oxidar los metales presentes en el agua de contacto para luego ser precipitados en forma de hidróxido con la adición de lechada de cal. CMNSpA sostiene que ambos métodos de oxidación son utilizados indistintamente en la industria, precisando que se usa aireación cuando la concentración o contenidos de metales son bajas en las aguas, tal como sucede en este caso. Indica que la oxidación mediante peróxido de hidrógeno se usa cuando las concentraciones de metales son altas, lo que no es el caso de Pascua Lama. Sostiene que ambos métodos persiguen la oxidación, ya que el sistema de aireación lo hace utilizando un medio gaseoso, mientras que el sistema mediante peróxido de hidrógeno utiliza un medio líquido. La empresa concluye que se trata de un cambio tecnológico no significativo a través del cual se cumple con los mismos objetivos.

3561. Al respecto, ya se ha señalado a propósito del acápite referido a la clasificación de esta infracción, que no obstante existir un catálogo amplio de exigencias cuyo fin general resulta coincidente con el de la unidad de oxidación, **esta unidad es la única que permite asegurar el eficiente abatimiento y estabilidad posterior de los compuestos de metales pesados presentes en las aguas de contacto**. Así queda reflejado de la lectura del Anexo II-K- 2 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que señala que, en relación al diseño de la planta de tratamiento, "*Este diseño contempla un sistema de neutralización con cal convencional tipo Lodo de Alta Densidad (High Density Sludge, HDS) con una celda de pre-oxidación suplementaria inducida por H_2O_2 de manera de incrementar la eficiencia de la oxidación del hierro ferroso antes de la neutralización*"[991]). Del mismo modo, este documento señala que la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno "*se ha incluido para aumentar la eficiencia de la transformación del hierro ferroso a férrico y, por lo tanto, para maximizar la porción de otros metales y metaloides disueltos a las superficies de oxihidróxidos de Fe*"[992]. La empresa no presenta prueba o fundamentos para descartar lo que se señaló en el Anexo II-K-2 de la Adenda 2 del proceso de evaluación ambiental, en que se indicaba que el uso de la unidad de oxidación por peróxido iba a permitir una estabilización de los sólidos que precipitaran antes de la etapa de neutralización, pues se conseguía que los sólidos precipitados presentarían contenidos de sales de ión férrico, el que evita una redisolución de los sólidos.

[991] Memorándum Técnico. Proyecto Pascua Lama: Predicción de la composición del efluente y lodos de la planta de tratamiento de aguas ácidas: 1.
[992] Ibíd. p. 2.

3562. De acuerdo a lo declarado por CMNSpA, la unidad de oxidación mediante peróxido se utiliza cuando la concentración de metales es alta en las aguas. Ahora bien, de acuerdo al documento "Análisis de información hidrológica del río del Estrecho", acompañado por CMNSpA en la Carta PL-066/2016, la disminución de las precipitaciones en la cuenca del río Huasco ha implicado una merma en la escorrentía superficial y una disminución de la disponibilidad de agua de la cuenca. Por su parte, el documento "Anexo 2: Análisis de la Evolución de las Precipitaciones y Caudales", que forma parte de los anexos de la presente Resolución Sancionatoria, elaborado a partir del análisis de los informes de seguimiento de CMNSpA, concluye que existe un evento prolongado de sequía en el área del proyecto Pascua Lama, que se ha manifestado desde el año 2009/2010 hasta al menos el año 2015, lo cual tiene consecuencias sobre los caudales que fluyen en los ríos, los cuales se ven reducidos. Tanto es así, que los caudales en el período de línea de base son en su mayoría entre 2 y 3 veces superiores a los del período posterior al inicio de la ejecución del proyecto. Ya que existe una relación entre la calidad del agua, las precipitaciones y los caudales**,** la marcada disminución de los caudales puede influir notoriamente en la cantidad de metales en las aguas de contacto, aumentándolas. Por este motivo, la ausencia de la unidad de oxidación adquiere mayor relevancia.

3563. En consecuencia, analizados los argumentos de los interesados y de CMNSpA respecto a este punto, es posible concluir que no existen antecedentes que permitan concluir que el incumplimiento de la obligación de contar con la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno haya generado un daño, puesto que las aguas descargadas por CMNSpA al río Estrecho durante el período de configuración de las infracciones, no pasaron hacia las piscinas de acumulación para luego ser conducidas a la planta DAR, y en consecuencia no fueron tratadas.

3564. Por su parte, respecto al peligro ocasionado, la infracción cometida por CMNSpA generó un peligro potencial, consistente en que si las aguas de contacto hubieran pasado por el sistema de tratamiento de aguas, no hubieran recibido el tratamiento adecuado, puesto que por la ausencia de la unidad de oxidación no se hubiera asegurado el eficiente abatimiento y estabilidad posterior de los compuestos de metales pesados presentes en las aguas de contacto. En otras palabras, se habría generado un escenario de manejo de aguas de contacto incompleto y distinto al evaluado ambientalmente, cuestión que genera de forma manifiesta una situación de peligro.

3565. Este análisis del peligro va en consonancia con lo sostenido por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, que ha indicado que *"[…] la sola existencia de dicha plataforma, sin ser evaluada ni contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes,* ***supone un escenario de manejo de residuos líquidos no contemplado en la RCA, y por tanto una situación de peligro*** *[…]"*[993] (énfasis agregado). En el presente caso no hay dudas que un inadecuado tratamiento de las aguas, producto de la ausencia de la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno considerada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", genera el peligro de contaminación de las aguas descargadas al río Estrecho.

[993] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), de 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando centésimo trigésimo segundo.

3566. A mayor abundamiento, como se expondrá en detalle a propósito del cargo N° 23.5, el sistema de manejo de aguas también carecía de la unidad de osmosis reversa al momento de la constatación del hecho constitutivo de infracción, motivo por el cual el tratamiento de las aguas hubiera sido con mayor razón, inadecuado e incompleto en relación a lo ambientalmente evaluado.

3567. Por lo tanto, la falta de construcción de la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno, ha creado una situación de peligro o riesgo, aunque de entidad medio-baja debido a su carácter potencial, puesto que en el evento que las aguas descargadas por CMNSpA hubieran pasado por la planta de tratamiento de drenajes ácidos, se hubiera producido un tratamiento inadecuado de las aguas de contacto, y la consecuente afectación a la calidad de las aguas del río Estrecho. Finalmente, esta situación de peligro se mantiene hasta el día de hoy, pues ya se ha señalado que a la fecha la empresa no ha construido la unidad de oxidación. En conclusión, esta circunstancia será utilizada para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar.

12.4.4.2. El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

3568. En cuanto a las alegaciones de los interesados, Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en presentación de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, sostienen que procede aplicar el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, respecto del cargo N° 23.4. Ello pues, hubo una pérdida de calidad del agua y por ende, se habría producido una afectación directa y acumulativa a la salud de la población aledaña al Río Estrecho, Chollay, Tránsito y en definitiva de toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura en la Comuna de Huasco. Por otro lado, Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Ltda., en presentación de fecha 22 de junio de 2016 de fojas 8471, de manera genérica y sin mencionar infracciones particulares vinculadas, indica que procede en el caso que la SMA aplique el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, pues debe considerarse la alteración de la calidad de las aguas que habría ocasionado el Proyecto. Agrega que a ello debe sumarse el análisis de riesgo a la salud de la población consignado en el Memorándum N° 125/2016 de la SMA, que identificó riesgos de tipo cancerígeno y no cancerígeno en el área de estudio, asociado a la exposición a determinadas sustancias químicas.

3569. Al respecto, cabe indicar que los interesados vinculan la aplicación en el caso del literal b) del art. 40 de la LO-SMA, a la calidad de las aguas. Sin embargo, ya ha sido señalado en la presente Resolución Sancionatoria, que dichas alegaciones serán atendidas en los cargos que guardan una vinculación causal con tal materia, es decir en los cargos 23.2, 23.9 y/o 23.11.

12.4.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

3570. En relación al **cargo 23.4**, relativo a no haber construido la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno en la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido (en adelante “unidad de oxidación”), la obtención de un beneficio económico se asocia tanto al retraso en incurrir en el costo de inversión en la unidad de oxidación, como

también a los costos evitados asociados al costo mensual, y por tanto recurrente, de operación de dicha unidad.

3571. En relación al monto de los costos asociados a la inversión y operación de la unidad de oxidación, se cuenta con los antecedentes aportados por CMNSpA en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. En efecto, con fecha 6 de mayo de 2013, la SMA emitió el Ord. U.I.P.S. N° 171/2013 mediante el cual se solicita, entre otros antecedentes, información relativa al cargo 23.4. Con fecha 9 de mayo de 2013, la empresa presentó la Carta PL-0097/2013, mediante la cual informó el costo estimado de inversión en la unidad de oxidación, el cual asciende a US$321.657, equivalentes a 269 UTA[994]. Asimismo, se informa respecto de los costos de operación mensuales promedio estimados asociados a las obras respecto de las cuales se solicitó dicha información, a saber, las obras relativas a las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6, que corresponden a la unidad de oxidación por peróxido de hidrógeno, la planta de osmosis inversa y el sistema de evaporación forzada, respectivamente. Según lo informado, estos costos ascenderían a US$5.520 mensuales, equivalentes a 5 UTA[995]. Posteriormente, con fecha 25 de abril de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, mediante la cual se solicita, entre otros antecedentes, la actualización de la información de los costos de inversión y operación de la unidad de oxidación, reportando aquellos costos en los cuales efectivamente hubiese incurrido la empresa para tales efectos. Con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa presentó la Carta PL-058/2016, mediante la cual informó, como respuesta a la solicitud referida, el costo de inversión y operación incurrido en una unidad de aireación que la empresa tendría efectivamente implementada, la cual no corresponde a la unidad de oxidación respecto de la cual se solicitó actualizar la información. Puesto que dicha información no corresponde a lo solicitado, y que la implementación de la unidad de aireación referida, se relaciona con a una obligación distinta a la implementación de la unidad de oxidación[996] objeto del presente cargo, no se considera para efectos de la estimación del beneficio económico. Cabe señalar que en la Carta PL-0097/2013, CMNSpA informó un costo de operación mensual promedio por todas las obras asociadas a las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6 (la unidad de oxidación, la planta de osmosis inversa y el sistema de evaporación forzada) que ascendería a US $5.520. Sin embargo, de acuerdo a lo informado posteriormente por la empresa mediante la Carta PL-058/2016, los costos de operación tanto de la planta de osmosis inversa, como del sistema de evaporación forzada (es decir, los relativos a los cargos 23.5 y 23.6), son superiores al monto estimado como costo de operación de US$5.520 informado en el año 2013. Por lo tanto, se infiere que este último costo corresponde a un costo estimado promedio para cada una de las obras por separado, y no el asociado a todas ellas en su conjunto[997]. En consecuencia, se asume que el costo informado de US$5.520 corresponde al costo

[994] Considerando el tipo de cambio observado al día 9 de mayo de 2013, fecha de respuesta al requerimiento de información, correspondiente a 471 $/USD.
[995] Ibíd.
[996] Como se señala y fundamenta en el apartado relativo al Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formuladas, en el compromiso de la empresa y la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", siempre se consideró la implementación de mecanismos de aireación.
[997] El costo promedio de operación informado para las tres obras, de US$5.520, corresponde a un costo promedio anual de US$66.240, equivalente a $31.203.014 al tipo de cambio del día 9 de mayo de 2013, fecha de respuesta al requerimiento de información, correspondiente a 471 $/USD. En tanto, los costos de operación anual efectivos informados por la empresa para la planta de osmosis inversa en el periodo 2013 a 2016 se encuentran entre un mínimo de $183.828.727 (en 2013) y un máximo de $783.237.694 (en 2016). Por su parte, los costos anuales de operación asociados al sistema de evaporación forzada ascenderían a $56.912.640.

mensual de operación de la unidad de oxidación, para efectos del cálculo del beneficio económico en el presente cargo.

3572. En un escenario de cumplimiento, la empresa tenía la obligación de efectuar la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos, entre las cuales se cuenta la unidad de oxidación, de manera tal que se encontrasen operativas al momento de iniciar la fase de *prestripping*, la que comenzó el primer semestre del año 2012. Puesto que dicho periodo es anterior a fecha de entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considera esta última fecha, es decir, el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación asociada a la estimación del beneficio económico. Asimismo, una vez realizada la inversión en la unidad de oxidación, la empresa debió comenzar a incurrir en los costos mensuales de operación asociados al nuevo módulo instalado.

3573. En relación al escenario de incumplimiento, la empresa reconoce mediante la Carta PL-066/2016 no haber construido la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno, no teniéndose tampoco antecedentes que den cuenta de su construcción -y por tanto, de la ejecución del costo de inversión- de forma posterior a la recepción de dicha carta, motivo por el cual la obligación se considera como totalmente incumplida. Sin embargo, de manera conservadora, se configura el beneficio económico como el obtenido a partir del retraso en la inversión no realizada hasta la fecha actual y, por lo tanto, para efectos de la estimación, se asume un costo equivalente a la inversión en la unidad de oxidación como incurrido en la fecha estimada de pago de multa.

3574. Respecto a los costos relacionados con la operación de dicho módulo, éstos se configuran como costos evitados dada su naturaleza recurrente, durante el periodo en que la inversión en la unidad de oxidación ha sido retrasada. En relación a este último aspecto, puesto que, para efectos de la modelación, el periodo en que la inversión fue retrasada es el comprendido entre los días 28 de diciembre de 2012 y la fecha estimada de pago de multa, se tiene que la magnitud total de los costos evitados en este caso asciende a US$336.720[998], equivalentes a 364 UTA[999].

3575. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **522 UTA**.

[998] Este valor corresponde al producto entre la cantidad de meses del periodo de incumplimiento -de 61 meses-, y el costo de operación promedio mensual, equivalente a US$5.520.
[999] Este valor considera el tipo de cambio promedio de cada mes en el cual el costo mensual fue evitado. En el caso del mes de diciembre de 2017 se consideró el valor promedio calculado con los valores de tipo de cambio disponibles al día 13 de diciembre y en el caso del mes de enero de 2018 se consideró el valor promedio del mes de diciembre 2017, con los valores disponibles a la fecha señalada.

Tabla N° 2.
Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N°23.4: "No haber construido la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno en la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido".	Costo retrasado asociado a la inversión en la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno.	269	28/12/2012 a 25/01/2018	522
	Costos evitados asociados al costo de operación de la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno.	364		

12.4.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

3576. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante -más no suficiente- a tener en consideración, es el carácter de sujeto calificado. En el caso concreto, ya ha sido determinado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado, que cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dicha contravención, más allá de la culpa infraccional.

3577. Habiendo ya explicado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que la conducta de CMNSpA en relación a esta infracción, tiene el carácter de intencional.

3578. En primer lugar, en el documento denominado "Ingeniería de Detalles del Proyecto Pascua Lama. Manejo de Aguas de Contacto. Especificaciones técnicas piscinas de acumulación" -elaborado por CMNSpA en abril del año 2008, y acompañado por la DGA mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016, que consta a fojas 4033-, CMNSpA señala que la operación de las piscinas de acumulación de aguas de contacto considera el monitoreo de las aguas para determinar su calidad física y química, y que si las aguas no cumplen con las normas de calidad serán consumidas mediante evaporación forzada, o reimpulsadas hacia el área de los procesos mineros para ser utilizada como agua industrial, **o enviada a la planta de**

tratamiento, localizada en un sector vecino a las piscinas. Como es posible apreciar, este documento, que es de fecha muy previa a la comisión de la infracción, señala la necesidad de los sistemas de tratamiento y evaporación forzada para realizar el manejo de aguas contactadas, todo lo cual permite afirmar que la empresa conocía perfectamente su obligación y la contravención a sus obligaciones ambientales que implicaba no construir esta obra.

3579. La empresa en su Carta PL-0085/2015, si bien no formula alegaciones específicas en materia de intencionalidad para este cargo, señala de manera genérica que "*En cuanto a la intencionalidad, entendida como el dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas, no existe antecedente alguno que denote o haga presumir que por parte de mi representada una voluntad específica consciente y voluntaria de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa*"[1000]. Posteriormente, en la Carta PL-066/2016, indica que la intencionalidad establecida en el art. 40 literal d) requiere la prueba de una intención específica o determinada, esto es, hechos que den cuenta de la existencia de dolo directo.

3580. Por otra parte, los habitantes del valle del Huasco, mediante escrito de 25 de mayo de 2015, sostienen que la empresa tiene pleno conocimiento de que comenzar la etapa de operación y producción de estériles sin tener el sistema de manejo de aguas, implica contaminar las aguas con drenaje ácido. Adicionalmente, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito se tenga presente, de fecha 22 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8471 y siguientes, se refiere de manera lata a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, señalando lo siguiente: "*La intencionalidad de las infracciones cometidas por CMN queda en evidencia desde que las autoridades de CMN (i) decidieron iniciar las labores de pre-stripping sabiendo que no cumplían con la legislación ambiental y que no se encontraba construido el sistema de manejo de aguas requerido en la RCA (ii) ésta fue una decisión informada y consciente adoptada en Chile y Canadá por las máximas autoridades de CMN y de su matriz, Barrick Gold Corp., según consta de las declaraciones testimoniales de don Eduardo Flores, Guillermo Caló, Manuel Tejos, Jaime Solari, entre otros; (iii) informaron el 22 de junio de 2012 a la autoridad que se encontraba listo y funcionando la mayor parte del sistema de aguas, cuando ello no era cierto*". Finalmente el escrito de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8623 y siguientes, también se refiere a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, indicando que existiría intencionalidad en la comisión de la infracción 23.4 al haber iniciado el *prestripping* sin tener construidas una serie de obras, todas las cuales, en forma conjunta, estaban destinadas a evitar la posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y prevenir de esta forma una serie de efectos negativos en el medio ambiente y la población.

3581. Como es posible observar de las alegaciones referenciadas, existe un manifiesto desacuerdo entre lo sostenido por la empresa y los interesados. Mientras el primero considera que no es aplicable a esta infracción la circunstancia de intencionalidad, los segundos coinciden en que si es pertinente su aplicación.

[1000] CMNSpA. Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, p. 113.

3582. Sobre la materia, cabe señalar que a diferencia de elemento volitivo requerido para la configuración de una infracción ambiental, donde siguiéndose el estándar asentado en el derecho administrativo sancionador nacional, la culpa infraccional es elemento suficiente[1001-1002-1003], en cambio para la aplicación del literal d) del art. 40 de la LO-SMA, como circunstancia moduladora, es necesario que concurra dolo -en alguna de sus diferentes variables-, pues en caso de configurarse, la circunstancia actuará como factor de incremento durante la determinación de la sanción.

3583. A su vez, cabe indicar que no cabe duda que la compañía corresponda a un sujeto calificado, por lo que efectivamente se le puede atribuir un mayor conocimiento de las obligaciones a las que están sujetos, en relación a aquéllos que no cuentan con estas características, pues se encuentra en una mejor posición para evitar las infracciones. Sin embargo, la mera posición de sujeto calificado no constituye un elemento suficiente *per se*, para estimar que proceda en un caso la circunstancia d) del art. 40 de la LO-SMA.

3584. Ello pues, la Superintendencia ha estimado como relevante para la aplicación de la circunstancia, determinar si la compañía realizó o no, alguna acción para impedir que la infracción ocurriese, estando en posición real de hacerlo, puesto que, de no ser así, se entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional. En términos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental *"la intencionalidad, no solo debe vincularse con la ignorancia de las obligaciones o la posibilidad de atribuir el hecho a una voluntad distinta,* ***sino que más bien debe hacerlo al grado de vinculación que existe entre la voluntad del infractor y la infracción cometida****, cuya gradualidad debe ser considerada y debidamente fundada"*[1004] (énfasis agregado).

3585. En relación con las alegaciones de los interesados en esta materia, ya se ha señalado en un acápite precedente, que la empresa al momento de iniciar la fase de *prestripping*, debía tener construidas y operativas todas las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos. Ahora bien, es necesario determinar si la empresa tenía conocimiento de esta obligación y de su carácter antijurídico, para luego determinar si la compañía realizó o no alguna acción para impedir la ocurrencia de la infracción.

3586. Al respecto, Manuel Tejos Lemus, en su declaración transcrita en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016, que consta a fojas 5044 y siguientes del expediente, señala que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012, indicando que a esa fecha "*no había bombas en los pozos, no estaba operativo ese sistema.*

[1001] CORDERO Q., Eduardo. 2014. Derecho Administrativo Sancionador Bases y Principios en el Derecho Chileno. 1° Edición, Santiago, Editorial Thomson Reuters La Ley: 253; BARROS B., Enrique. 2006. Tratado de Responsabilidad Extracontractual. Tomo I, Santiago, Editorial Jurídica de Chile: 91; y CORDERO V., Luis 2016. Lecciones de Derecho Administrativo. 1° Ed. Santiago, Thomson Reuters La Ley: 504.

[1002] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando centésimo cuadragésimo noveno; y SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-76-2015, 5 de octubre de 2016, Antofagasta Terminal Internacional S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando nonagésimo noveno.

[1003] CORTE SUPREMA. Rol N° 24.233-2014, de 19 de mayo de 2015, Aguas Araucanía S.A. con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Considerando duodécimo.

[1004] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-23-2013, de 12 de septiembre de 2014, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando trigésimo sexto.

Faltaban ciertas unidades en la Planta de aguas de contacto y no estaba implementada la evaporación forzada"[1005]; **señalando que el retraso en la construcción de dichas obras fue dado porque se privilegió la obra más compleja de la construcción, consistente en el muro cortafuga y las piscinas de acumulación. Señaló además que las modificaciones de los cronogramas de construcción son propuestas de las gerencias de construcción, las cuales deben contar con aprobaciones de los ejecutivos.** En un sentido similar se pronuncia Susan Henry en su declaración, también transcrita en la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016, y que consta a fojas 5068 y siguientes del expediente, quien indica que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012, y que al momento del *prestripping*, seguían construyéndose las obras del sistema de manejo de aguas ácidas. Estas declaraciones realizadas por personas que detentaban altos cargos en CMNSpA al momento de la comisión de la infracción, dan cuenta que la estructura gerencial de la empresa tenía conocimiento no solo de la existencia de la obligación de construir las obras del sistema de manejo de aguas de contacto, entre las que se encontraba la unidad de oxidación, sino que también sabían que hubo un retraso en la construcción de estas obras y una consiguiente modificación de los cronogramas de construcción que fue autorizada, pese a haberse dado inicio al *prestripping*. Pese a lo anterior, decidieron no implementar una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, la que pudo consistir en retrasar la fecha de inicio del *prestripping* hasta que no estuviera construida esta obra.

3587. En consecuencia, no puede sino concluirse que las alegaciones de los interesados son efectivas en este punto. Por su carácter de sujeto calificado, CMNSpA necesariamente debió conocer su obligación consistente en tener construidas y operativas todas las unidades del sistema de tratamiento de forma previa al inicio del *prestripping*, pese a lo cual la empresa a través de su estructura gerencial, tomó la decisión de incumplir su obligación, mediante el inicio del proceso de *prestripping*, en un momento en que las obras del sistema de manejo de aguas no se encontraban totalmente construidas. La empresa no efectuó una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, motivo por el cual entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional.

3588. En otro orden de ideas, las alegaciones y documentos acompañados por la propia empresa en el procedimiento sancionatorio, permiten concluir que CMNSpA ha mantenido la infracción en el tiempo, sosteniendo una conducta no solo intencional, sino también contumaz. En efecto, como se analizará en detalle a propósito de la aplicación de medidas correctivas, CMNSpA sostuvo en sus descargos que construiría la unidad de oxidación, y en su Carta PL-0193/2013 y la memoria técnica que la respalda, incorporó la unidad de oxidación a su proyecto “Modificación planta de tratamiento de aguas de contacto” presentado ante la SEREMI de Salud. Posteriormente, la SEREMI de Salud Atacama, mediante la Resolución N° 2076 de 2 de junio de 2014, autorizó el funcionamiento del proyecto "Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto", en los términos planteado por la empresa. Sin embargo con posterioridad, en su Carta PL-066/2016, CMNSpA reconoció que finalmente no construyó la unidad de oxidación.

3589. Por lo tanto, al momento de la comisión de la infracción, CMNSpA tuvo conocimiento tanto de los hechos que constituyen el cargo N° 23.4, que

[1005] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5047 del expediente A-002-2013.

esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención. Adicionalmente, no efectuó una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, motivo por el cual entiende que acepta tal suceso y las consecuencias que se derivan del carácter antijurídico de su conducta. Por último, ha mantenido una conducta contumaz, persistiendo en la infracción hasta la fecha. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

12.4.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

3590. La conducta posterior, es aquel criterio a considerar, en la determinación de la sanción específica, referido a las medidas adoptadas por el infractor, en orden a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Luego, para la ponderación de esta circunstancia, estas medidas deben ser idóneas y efectivas. En relación a la idoneidad de las medidas aplicadas, este concepto no solo se refiere a la aptitud de la medida para hacerse cargo de la infracción, sino también a la oportunidad de la aplicación de ésta, entendiéndose que no es lo mismo la aplicación de una medida correctiva de forma inmediatamente posterior a la comisión de una infracción, a aplicarla luego de transcurrir un largo período de tiempo.

3591. En lo atingente a este cargo, CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, sostiene que ha procurado volver a un estado de cumplimiento mediante la construcción de las unidades faltantes del sistema de tratamiento de drenajes ácidos, según se acredita mediante Res. Ex. N° 2076 de la SEREMI de Medio Ambiente Región de Atacama, de 2 de junio de 2014, que autoriza el funcionamiento sanitario de la planta de tratamiento de aguas de contacto, la cual incluye la unidad de oxidación y la unidad de osmosis reversa. La compañía acompaña a este escrito una copia de la citada resolución y también una copia de la memoria de la solicitud de aprobación del proyecto de modificación de la planta de tratamiento de aguas de contacto.

3592. Posteriormente, en su Carta PL-066/2016, indica que la planta de tratamiento de drenajes ácidos fue implementada con una unidad de aireación que cumple con el mismo fin que la unidad de oxidación. Además, sostiene que ha demostrado una conducta posterior positiva asociada al cumplimiento de las exigencias que se estiman infringidas y de las medidas y condiciones impuestas por la SMA en su Res. N° 477, de 24 de mayo de 2013. Afirma que lo anterior se acredita mediante los siguientes antecedentes, ya acompañados al procedimiento sancionatorio: **(a)** copia de Res. Ex. N° 1080, 6 de abril de 2011, SEREMI Salud Atacama, aprueba Proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto" de CMNSpA acompañada en el Anexo 2.1 de Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016; **(b)** copia de Carta PL-0193/2013, de 10 de octubre de 2013, solicitud de aprobación de proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto Pascua Lama, dirigida a SEREMI Salud Atacama, incluye módulo de osmosis reversa (acompañada como Anexo 2.2 de la Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016; **(c)** Memoria Técnica Solicitud de Aprobación de Proyecto de Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto de Pascua Lama (incluye información técnica de módulo RO) que fue acompañada como Anexo C, N° 9 de Carta PL-0085/2015, evacúa Traslado y reiterada en Anexo 2.3 de la Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016); **(d)** copia de Res. N° 2076 de 2 de junio de 2014, que autoriza funcionamiento de proyecto "Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto", según solicitud (acompañada como Anexo C, N° 10 de Carta

PL-0085/2015, evacúa Traslado, reiterada en Anexo 2.4 de la Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016); **(e)** Carta PL-112/2014, consulta de pertinencia de ingreso "Optimización Sistema de Tratamiento de Drenajes Ácidos y Evaporación Forzada", presentada ante Dirección Regional SEA Atacama, de fecha 7 de noviembre de 2014, acompañada como Anexo N° 5 de la Carta PL-12/2016, 1 de febrero de 2016; **(f)** Res. Ex. N° 266 de 4 de diciembre de 2015, por la que la Dirección Regional del SEA Atacama informa la suspensión del proceso administrativo de consulta de pertinencia en tanto no se resolviera el proceso de revisión de RCA N° 24/2006 (25 quinquies) seguido ante la Comisión de Evaluación Ambiental Región de Atacama (acompañada como Anexo 5 de la Carta PL-12/2016, 1 de febrero de 2016).

3593. En relación a las alegaciones y documentos acompañados por la empresa, es preciso aclarar que con fecha 29 de abril de 2013, en su escrito de contestación al Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, CMNSpA señaló que construiría la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno. Es más, los documentos **(b)**, **(c)** y **(d)** mencionados en el párrafo anterior, acreditan que la empresa incorporó la unidad de oxidación a su proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto, y que la SEREMI de Salud autorizó el funcionamiento de ese proyecto, que incorporaba la unidad de oxidación. Sin embargo, en su Carta PL-066/2016, CMNSpA reconoce que finalmente no construyó la unidad de oxidación, y que en su lugar la planta de tratamiento de drenajes ácidos fue implementada con una unidad de aireación, que en su concepto cumple con los mismos objetivos que la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno. A mayor abundamiento, en el documento **(e)** del párrafo anterior, consistente en una consulta de pertinencia que tiene como objetivo la eliminación y reemplazo del sistema de evaporación forzada, no aparece la unidad de peróxido de hidrógeno en la descripción del sistema de manejo de aguas de contacto, motivo por el cual es posible concluir que ya con fecha noviembre de 2014, que es la fecha de presentación de la consulta de pertinencia ante el SEA, la empresa había decidido no construir la unidad de oxidación.

3594. Finalmente, en relación al argumento de CMNSpA contenido en la Carta PL-066/2016, consistente en que la planta de tratamiento de drenajes ácidos fue implementada con una unidad de aireación que cumpliría con el mismo fin que la unidad de oxidación, es preciso señalar que al examinar la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se puede concluir que el compromiso de la empresa siempre consideró mecanismos de aireación, mediante agitadores, lo que se evidencia en la respuesta 2.31 de la Adenda 2 de este proyecto, y que fueron reconocidos en el documento Memoria técnica "Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama", como los reactores de alta densidad N° 1 y N° 2[1006]. En efecto, se indicó que estos estanques operan en serie, recibiendo el primer reactor la mezcla lodo y cal, y las aguas de contacto que serán acumuladas en las piscinas provistas para esto, en tanto que el segundo estanque reactor recibe el efluente del primer estanque reactor, señalándose que cada reactor considera un sistema de agitación y de aireación. Por lo tanto, lo señalado por la empresa en este escrito no implica ningún esfuerzo adicional por cumplir con el compromiso de contar con la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno.

3595. En conclusión, CMNSpA no ha ejecutado una medida correctiva idónea, ya que no ha instalado la unidad de oxidación, ni tampoco ha ejecutado

[1006] Capítulo 3 de la Memoria técnica "Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama", p. 7.

otra medida con posterioridad al inicio del procedimiento sancionatorio que permita hacerse cargo de la infracción. Por su parte, tampoco ha ejecutado una medida correctiva efectiva, puesto que ya se ha analizado a propósito de la clasificación de esta infracción, que la unidad de aireación por sí sola tiene un porcentaje de eficiencia muy bajo de precipitación de los metales pesados provenientes del drenaje ácido, existiendo un déficit de oxidación del sistema de un 87,6%. En consecuencia, la unidad de oxidación era fundamental para alcanzar los valores de remoción establecidos en el anexo II-K-2 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

3596. En relación a las alegaciones de los interesados en este punto, los habitantes del valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, indican que CMNSpA ha incurrido en sistemáticos incumplimientos a la RCA N° 24/2006 con posterioridad a los eventos de diciembre de 2012 y enero de 2013, lo cual, sumado a las nuevas denuncias que se han presentado en su contra y al inicio del procedimiento sancionatorio Rol D-011-2015, vienen a demostrar que CMNSpA como regla de conducta no encamina su actuar para corregir lo que ya ha sido objeto de cargos por parte de la autoridad, reducir o eliminar los efectos de sus incumplimientos, y lo más grave, evitar el que se produzcan nuevos daños. Por su parte, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante sus escritos de 18 de mayo de 2015 y de 22 de junio de 2016, indican que no se vislumbra actitud alguna que acredite de manera efectiva la intención de CMNSpA de hacerse cargo de los distintos incumplimientos que le han sido imputados, sino que se siguen constatando nuevas y reiteradas infracciones. Al respecto, ha quedado demostrado que, al menos en relación a este cargo, la empresa no ha tenido una conducta posterior positiva encaminada a corregir el hecho constitutivo de infracción.

3597. Por lo tanto, es posible afirmar que tras las actividades de inspección del año 2013, en la cual se detectó la infracción, la empresa no ha adoptado medidas idóneas ni efectivas destinadas a corregir el hecho constitutivo de infracción.

12.5. CARGO N° 23.5. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

3598. **Que, el Cargo N° 23.5 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** "*No haber construido la planta de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo*" (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.5).

12.5.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.5.1.1. Aspectos previos a considerar

3599. Con el objeto de brindar una mayor comprensión del cargo formulado y su contexto, de forma previa al análisis de la configuración de la presente infracción, se aclararán ciertos puntos relacionados con: (i) sobre la obligación ambiental referente al presente cargo; y (ii) las denuncias relacionadas con él.

12.5.1.1.1. Origen de la obligación ambiental referente al presente cargo

3600. En primer lugar, resulta ilustrativo exponer de dónde surge la obligación ambiental asociada al presente cargo, lo que permitirá un análisis más claro con posterioridad.

3601. Entre los impactos ambientales del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se encuentra la generación de aguas ácidas (en adelante también "aguas de contacto"), vinculada a la potencial generación de drenaje ácido con ocasión del proyecto. Durante la evaluación ambiental de este proyecto, se señaló que la generación de aguas ácidas es de aquellos efectos, características y circunstancias del art. 11 literales a) y b) de la Ley N° 19.300, por lo que se estableció un sistema de manejo de aguas de contacto, con el fin de mitigar los impactos generados por las descargas de estas aguas al río Estrecho.

3602. El sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", está descrito en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006 e incluye, entre otras obras, una planta de tratamiento de drenaje ácido de roca, una piscina de pulido y una planta de tratamiento de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo. En relación a esta última, este considerando indica que "*En forma contigua a la planta de tratamiento de drenaje ácido se localizará la unidad de tratamiento complementario (osmosis reversa u otra equivalente a definir durante el desarrollo de la ingeniería de detalles), para responder a eventuales contingencias o demandas puntuales si fuera necesario, como alto contenido de sulfatos en años secos. Este tipo de proceso complementario permitirá reducir drásticamente las concentraciones del efluente, y se aplicaría a parte o la totalidad del drenaje, en función de los requerimientos puntuales para mantener el cumplimiento de las normas*"[1007].

3603. Por su parte, de acuerdo a la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua-Lama", la unidad de osmosis inversa "*[…] permitirá tratar parte o la totalidad del drenaje proveniente de la etapa de neutralización, a fin de reducir en la medida necesaria los contenidos de metales y sales en el efluente […]*".[1008] Además, de acuerdo al documento acompañado por CMNSpA en el documento 9 del Anexo C de la Carta PL-0085/2015, llamado "Memoria técnica Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama", en su capítulo 4 señala que esta planta "*[…] permitirá la absorción de los peaks de altas de concentraciones de sulfatos (SO4), en algún evento en que el agua contactada presente contenidos muy altos de iones metálicos; fenómeno que se espera que ocurra eventualmente por efecto de las condiciones climáticas*"[1009].

3604. Adicionalmente, en el Anexo II-K-2 de la Adenda 2 de la RCA N° 24/2006, se indica que "*[…] Con la excepción de Se, todos los parámetros en el efluente caen dentro de los rangos definidos para la estación del Estrecho NE5 en el estudio de la línea base de Pascua Lama.* ***Las concentraciones de Se exceden este rango*** *[…]*"[1010].

[1007] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 4.3.2 literal i.1): 111.
[1008] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama". Adenda 2, Respuesta 2.40: 2-114.
[1009] Memoria técnica "Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama", p. 10.
[1010] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama". Adenda 2, Anexo II-K-2: 8.

Posteriormente, en el mismo documento se indica que "*[…] se ha desarrollado un plan de contingencia para Se, y también para sulfato (ver abajo) que involucra el uso de una planta segundario tipo osmosis reversa o un alternativo con la misma capacidad de tratar los dos parámetros en una forma simultánea.* ***El sistema de osmosis inversa ha sido validado para el tratamiento de Se a una eficiencia a más de 95%. Por tanto, tiene la capacidad de bajar las concentraciones en el afluente predicido [sic] para la planta de tratamiento del Estrecho a niveles dentro del rango de la línea base de NE5****"*[1011]. Finalmente, en relación al sulfato, este documento indica *"En la práctica, la solubilidad del sulfato tiende por lo tanto a permanecer significativamente más alta, con concentraciones efluentes comúnmente dentro del rango de 1.500 – 2.000 mg/l. Si es necesario,* ***estos valores pueden ser bajados en forma práctica a través de un rango de procesos complementarios, como osmosis reversa*** *o la adición de hidróxido de Ba"*[1012] (énfasis agregado). En consecuencia, la instalación de una planta de osmosis reversa o de un tratamiento secundario alternativo -que involucraba varias opciones, como la adición de hidróxido de bario-, con el fin de tratar adecuadamente los sulfatos y el selenio, forman parte de una sola medida.

3605. En cuanto a los objetivos y función de la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo, el considerando 4.5.2 de la RCA N° 24/2006 señala que "*[…] La inclusión de una herramienta de contingencia o de tratamiento secundario en el diseño del tratamiento general del drenaje ácido se basa en la necesidad potencial de, por un lado, contar con una descarga y tratamiento auxiliar de pequeños volúmenes de agua de contacto generada durante los períodos secos, cuando las concentraciones de sulfato en el agua que va a la planta de tratamiento tengan probabilidad de ser >2000 mg/l y , por otro lado, el requerimiento eventual de un tratamiento suplementario auxiliar del agua para asegurar la conformidad con las concentraciones de línea base de elementos como, por ejemplo, selenio*"[1013]. Por lo tanto, estos son los fines específicos que la planta de osmosis inversa cumple al interior del sistema de manejo de aguas de contacto de la empresa.

3606. Por último, respecto al mecanismo de funcionamiento de una planta de osmosis reversa, éste se resume en el documento denominado *Mechanical Completion Certificate*, de fecha 2 de abril de 2014, acompañado por CMNSpA en el anexo B de la Carta PL-058/2016, el cual indica que "*El propósito de la planta tratamiento osmosis reversa (6417-105) es purificar agua mediante el proceso de osmosis inversa. Este proceso permite reducir la concentración de sales y de otras especies tales como hierro y manganeso. Aplicando sobre una membrana semipermeable una presión equivalente a la presión osmótica, se obtiene un producto agua purificada -o permeato, reducido en sales- y un rechazo concentrado en sales -o salmuera*".

3607. En conformidad al considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, a fin de asegurar que este proyecto no afecte la calidad de las aguas del río Estrecho en ninguna de sus etapas.

[1011] Ibíd.
[1012] Ibíd.
[1013] RCA N° 24/2006, considerando 4.5.2.: 136.

12.5.1.1.2. Denuncias relacionadas al hecho imputado

3608. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista denuncias relacionadas con la falta de construcción de obras asociadas a las obligaciones ambientales de la empresa. Sin embargo, dichas denuncias no distinguen cuáles son las obras que faltan por construir, y solo algunas de ellas especifican que las obras forman parte del sistema de manejo de aguas. Adicionalmente, estas denuncias no acompañan medios probatorios relacionados con el cargo. Por tanto, a juicio de este Superintendente, siendo estas denuncias tan genéricas, solo pueden ser tenidas como un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la necesaria construcción de las obras que componen el sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", pero no constituyen un medio de prueba específico que permita ser ponderado propiamente tal, en relación con el hecho en comento. El detalle de las denuncias, en aquellos puntos exclusivamente relacionados con el cargo, se expone en los siguientes subtítulos.

12.5.1.1.2.1. Denuncia ID 165-2013, de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., ingresada a la SMA con fecha 8 de febrero de 2013

3609. En este escrito, entre otras materias denunciadas, indican que han tomado conocimiento que CMNSpA no ha desarrollado todas las obras civiles que se comprometió a realizar en la RCA N° 24/2006, a fin de garantizar la no contaminación de las aguas. Agregan que este hecho se ha traducido en la práctica en la contaminación de las aguas por sobre los límites que se comprometió a respetar, infringiendo la Norma Chilena de Riego o NCh 1.333, y de Agua Potable o NCh 409. Señala como incumplidos los considerandos 3.21 y 4.3.2 i) de la RCA N° 24/2006 pero no señala las obras específicas que faltaría construir. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

12.5.1.1.2.2. Denuncia ID 1992-2013, de Regantes del Valle del Huasco, ingresada a la SMA con fecha 16 de mayo de 2013

3610. Entre otras materias, da cuenta de falta de construcción de obras comprometidas por parte de CMNSpA, sin referirse a cuáles. Fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696/2015.

12.5.1.1.2.3. Denuncia ID 641-2013 de Organizaciones y Habitantes del Valle del Huasco, ingresada a la SMA con fecha 17 de junio de 2013

3611. En este escrito, señalan la no construcción de obras establecidas en la RCA N° 24/2006 de CMNSpA, haciendo referencia al Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, en lo referente a los cargos 23.4, 23.5 y 23.6. Fue incorporada al Procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696/2015.

12.5.1.1.2.4. Denuncia ID 1429-1, de Rubén Cruz Pérez (Comunidad Diaguita Patay Co), ingresada a la SMA con fecha 24 de enero de 2014

3612. En este escrito, denuncia la construcción incompleta de obras del sistema de manejo de aguas al iniciar *prestripping*, entre otras materias. En relación a este punto, señala como incumplido el considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006. Fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696/2015.

12.5.1.1.2.5. Denuncia ID 436-2015, de Constanza San Juan Standen, ingresada a la SMA con fecha 30 de marzo de 2015

3613. En este escrito, da cuenta de la ausencia de sistema de manejo de aguas. Adicionalmente, indica que las obras de captación y de manejo de drenaje ácido no están terminadas, habiendo ya material estéril contaminante producto del inicio de la etapa de *prestripping*. En relación a este punto, señala como incumplido el considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006. Indica que la situación se tornó crítica por el temporal de lluvias que azotó a la región a fines de marzo de 2015. Fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015. Al respecto, CMNSpA, en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a una serie de denuncias, señalando en relación a ésta, que el evento meteorológico señalado por los denunciantes, pese a su magnitud, no generó incidentes en el sistema de manejo de aguas del proyecto ni en las demás instalaciones del Proyecto. Al respecto, se debe hacer presente que, al igual que la denuncia en comento, la alegación de CMNSpA tiene un carácter genérico que no hace alusión a obras específicas, motivo por el cual tampoco constituye un medio de prueba específico que permita ser ponderado propiamente tal, en relación con el presente cargo.

12.5.1.1.2.6. Denuncia ID 231-2016, de Constanza San Juan Standen y Mario Villablanca Páez, en nombre de Asamblea por el Agua del Guasco Alto, ingresada a la SMA con fecha 24 de febrero de 2016

3614. Indican que el compromiso de la empresa de no afectar la calidad de aguas con drenaje ácido, explicitados en la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril Nevada Norte, no se encuentra cumplido. Posteriormente se refieren a varias obras del sistema de manejo de drenaje ácido, citando parte del considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006. Señalan que los incumplimientos señalados en la denuncia, fueron constatados de manera personal y directa en la visita inspectiva de 20 de enero de 2016, realizada por la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA a las instalaciones de CMNSpA. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 197, de 8 de marzo de 2016.

12.5.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.5.1.2.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA y acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013

3615. En esta presentación, CMNSpA acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.5 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. En otras palabras, reconoció el hecho constitutivo de infracción. Asimismo, sostiene que CMNSpA iniciará la construcción de la planta de osmosis inversa o tratamiento complementario, de acuerdo a lo dispuesto en el considerando N° 4.3.2. i.1) de la RCA N°24/2006.

3616. Se advierte que la empresa, en presentaciones posteriores al escrito de fecha 29 de abril de 2013, no presentó en el procedimiento argumentos referidos a la configuración de la infracción, sino que se remitió a circunscribir sus alegaciones en torno al art. 60 de la LO-SMA, clasificación o ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, razón por la cual se analizarán y ponderarán en los respectivos acápites.

12.5.1.3. Descargos y alegaciones formuladas por los interesados

12.5.1.3.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

3617. En lo pertinente a la configuración de las infracciones, incluyendo el cargo 23.5, las compañías agrícolas individualizadas, señalan que éstas ya fueron expresamente aceptadas por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidas ni ser objeto de prueba nuevamente. La decisión del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y de la Excma. Corte Suprema reafirmaron los hechos establecidos en la resolución administrativa, -los que por lo demás, no fueron cuestionados por la contraria, ya que se allanó a ellos- y la calificación jurídica de los mismos, motivo por el cual quedaron establecidas de manera firme al quedar ejecutoriada la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, y por lo tanto amparadas por la fuerza de cosa juzgada. Afirma que la única cuestión que se mantuvo pendiente y no amparada por dicha fuerza, fue la sanción a imponer. A continuación, citan pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.5.1.3. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formuladas

12.5.1.3.1. Sobre la obligación ambiental asociada al cargo

3618. El sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, está descrito en el considerando 4.3.2 literal i.1)

de la RCA N° 24/2006 e incluye, entre otras obras, una planta de tratamiento de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo. Dicha planta, o una unidad de tratamiento complementario, está destinada a tratar aguas de contacto con altas concentraciones de sulfatos y a asegurar la conformidad con las concentraciones de línea base de elementos como el selenio. En consecuencia, la planta de osmosis reversa se encuentra dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, el cual tiene por fin manejar las aguas, o tratar las que lo requieran, de manera que tengan una calidad adecuada al momento de descargarlas, minimizando así los impactos generados por las descargas de las aguas ácidas al río Estrecho.

3619. De acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, a fin de asegurar que el proyecto minero Pascua Lama no afecte la calidad de las aguas del río Estrecho en ninguna de sus etapas. Es decir, **existía una clara obligación para la empresa, relativa a que al momento de iniciar la fase de *prestripping*, todas las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos debían estar construidas y operativas, lo que incluye a la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo**. En consecuencia, el inicio del *prestripping* es el hito que marca la exigibilidad de esta obligación, y de acuerdo a la documentación que consta en el expediente sancionatorio, dicho hito se produjo el 05 de mayo del año 2012.

12.5.1.3.2. Análisis específico de la SMA

3620. En relación al análisis de los descargos y alegaciones de las partes, como se señaló previamente, CMNSpA se allanó expresamente al hecho establecido en el considerando 23.5 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. En este sentido, el reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se tiene por probado tal hecho, sin perjuicio de lo cual en el siguiente acápite del presente cargo, se analizarán los medios probatorios aportados en el presente procedimiento en relación al cargo, que sirven para sustentar la imputación del mismo.

3621. Posteriormente, CMNSpA formuló una serie de nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, relacionadas con el art. 60 de la LO-SMA, con la clasificación de la infracción y con las circunstancias del art. 40 aplicables al caso, motivo por el cual serán abordadas en los apartados siguientes.

3622. Por su parte, en lo relativo al escrito de las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 22 de junio de 2016, se hace presente a los interesados que en lo atingente al hecho objeto del cargo, éste no ha sido discutido por la empresa, sino que con posterioridad al allanamiento no volvió a discutir la configuración de la infracción. Adicionalmente, con posterioridad a la reapertura del procedimiento la empresa tampoco intentó desvirtuar o presentar prueba en contrario al hecho objeto del cargo, sino que presentó alegaciones y medios probatorios relativos al art. 60 de la LO-SMA, clasificación de la infracción y circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, los cuales serán analizados en los siguientes apartados. Sin perjuicio de ello, se concuerda con los interesados en

cuanto a que el allanamiento realizado por la empresa en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, no es trivial y del mismo se siguen consecuencias. En relación al cargo 23.5, el allanamiento es un antecedente de suma relevancia en lo referido a la configuración de la infracción.

12.5.1.3.3. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

3623. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, por la empresa o por los interesados.

12.5.1.3.3.1. Medios de prueba de la SMA

a. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus Anexos

3624. En relación a la infracción analizada debe ponderarse lo constatado en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 29 de enero de 2013, en la cual se señala que "*planta de osmosis o tratamiento secundario alternativo no se encuentra construido*". Del mismo modo, en el hecho constatado N° 6 del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se consigna el mismo hecho. En las conclusiones de este informe se indica que "*Es importante destacar que las obras y tratamiento de drenajes ácidos, del depósito de estériles, debían estar construidas y operativas antes de iniciar la remoción de estériles y sobrecarga de la mina*", lo cual es coincidente con lo afirmado en las denuncias ciudadanas ya citadas para el presente cargo.

b. Declaración testimonial del Sr. Guillermo Caló, presidente de Barrick Gold para Sudamérica, ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013, y prestada el mismo día 28 de enero de 2013 (fojas 181 y ss.)

3625. El testigo al referirse a la planta DAR, señala que "*para tratamiento de agua de contacto trata toda el agua ácida, la trata correctamente, pero hay parámetros que hoy estamos evaluando que no es capaz de tratar y por eso requiere de una planta secundaria de tratamiento, pero la cantidad de agua que hemos recibido para tratar, salvo este evento, no ha tenido el impacto en digamos, el procesamiento. Ya hasta ahora el tratamiento de agua ácido [sic] en manejo de pH y todo eso lo ha manejado correctamente pero como indico hay unos sulfatos que no los trata y eso requiere una planta de tratamiento secundaria*". Posteriormente, en la misma declaración al ser consultado si la planta de tratamiento de osmosis inversa se encontraba construida, el testigo responde "*No está construida. Que esa sería la secundaria que lo estoy diciendo que no está construida*". De la declaración de este testigo se puede concluir, que la planta de tratamiento de osmosis reversa no estaba construida al momento de la declaración. También pueden deprenderse otras conclusiones que serán tratadas en los capítulos correspondientes a la clasificación de la infracción, y circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

c. Declaración testimonial del Sr. José Urrutia Riesco, Director adjunto de Barrick Chile, ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013, y prestada el mismo día 28 de enero de 2013 (fojas 181 y ss.)

3626. El testigo al referirse a la planta DAR, indica que *"para mí no está operativa porque yo la miro del punto de vista de la planta que se requiere para cumplir con la RCA, y la planta que se requiere para cumplir la RCA es una planta que es capaz de tratar las aguas para llevarlas al parámetro DS90 o línea de base, cualquier cosa, cualquier planta que no esté a ese nivel para mí está inoperativa, porque no permite tratar las aguas, ahora me dicen, los técnicos, que sí está operativa y que puede tratar aguas de cierta calidad y lo que no tienen, lo que hace estar inoperativa es que no tiene el tratamiento secundario hecho".* Al respecto, se puede presumir que al hablar de "tratamiento secundario", el testigo se refiere precisamente a la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo, puesto que en el considerando 4.5.2 literal b) de la RCA N° 24/2006 se hace mención a esta planta como "tratamiento secundario por osmosis reversa". En consecuencia, esta declaración acredita que la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo estaba inoperativa a la fecha de la declaración.

d. Declaración testimonial del Sr. Manuel Tejos Lemus, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual constan en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

3627. El testigo declaró que en el periodo de la infracción su cargo era Gerente Regional de Barrick y reportaba al Director Regional de Barrick. En relación al presente cargo, en respuesta a la pregunta N° 74 señaló que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012, indicando en su respuesta a la pregunta N° 75 que a esa fecha "*no había bombas en los pozos, no estaba operativo ese sistema. Faltaban ciertas unidades en la Planta de aguas de contacto y no estaba implementada la evaporación forzada*"[1014]; señalando en su respuesta N° 76, que el retraso en la construcción de dichas obras fue dado que se privilegió la obra más compleja de la construcción, consistentes en el muro cortafuga y las piscinas de acumulación. En respuesta a la pregunta N° 82, señaló además que las modificaciones de los cronogramas de construcción son propuestas de las gerencias de construcción, las cuales deben contar con aprobaciones de los ejecutivos. La presente declaración acredita que el proceso de *prestripping* se inició el primer semestre de 2012, en circunstancias que faltaban unidades del sistema de manejo de aguas de contacto. Cabe recordar que de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual de acuerdo a la presente declaración no ocurrió.

[1014] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5047 del expediente Rol N° A-002-2013.

e. Declaración testimonial de la Sra. Susan Henry Henry, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual constan en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

3628. En relación al cargo, la testigo declaró, en respuesta a la pregunta N° 28 de las preguntas reformuladas post intervenciones de los interesados, que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012. Posteriormente, en respuesta a la pregunta N° 31, indicó que al momento del *prestripping*, seguían construyéndose las obras del sistema de manejo de aguas ácidas. Al igual que en el caso de la declaración anterior, este medio probatorio permite acreditar que se dio inicio al proceso de *prestripping* en circunstancias que faltaban unidades del sistema de manejo de aguas de contacto.

12.5.1.3.3.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

a. Documentos anexos en Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, de fecha 14 de mayo de 2015

- **Memoria técnica "Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama" (foja 1629 y siguientes)**

3629. Este documento fue presentado ante la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Atacama (SEREMI de Salud Atacama), para obtener la autorización sectorial para la construcción del proyecto "Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto", incorporando en el proyecto originalmente aprobado las siguientes unidades: unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de hidrógeno, planta de osmosis reversa, sistema de filtrado de lodos, unidad de ajuste de pH y mejoras puntuales en los servicios y componentes secundarios. Esta memoria indica que mediante la Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama, CMNSpA obtuvo el permiso sectorial que aprueba la construcción de la "Planta de tratamiento de Aguas de Contacto", la que se construyó conforme a lo aprobado en dicha oportunidad, pero no consideraba la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno ni la planta de osmosis reversa.

3630. Este documento confirma que a la fecha de presentación de esta memoria técnica, no se encontraba construida la planta de osmosis reversa.

- **Res. Ex. N° 2076, de 2 de junio de 2014, de la SEREMI de Salud Atacama (foja 1642 y ss.)**

3631. Este documento aprueba el funcionamiento sanitario de la modificación del proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto", por parte de la SEREMI de Salud de Atacama. Como ya se ha señalado respecto al documento listado previamente, esta modificación del proyecto recién mencionado, incorporó la planta de osmosis reversa. Ello acredita que esta planta no estaba construida a la época de la detección de la infracción, a principios del año 2013, y que la autorización sanitaria para su construcción recién fue obtenida en el año 2014.

b. Documentos anexos a la Carta PL-11/2016, de 29 de enero de 2016

- **Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama (foja 3312 y ss.)**

3632. Este documento otorga el permiso sectorial que aprueba la construcción del proyecto "Planta de tratamiento de Aguas de Contacto", el cual no consideraba la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno ni la planta de osmosis reversa.

- **Diagrama de flujos Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto (foja 3314 y ss.)**

3633. Corresponden a planos adjuntos a la Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama, en los que no se incorpora las unidades de osmosis inversa y oxidación por peróxido.

- **Carta PL-193/2013, de fecha 10 de octubre de 2013, dirigida a la SEREMI de Salud Atacama. Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto Pascua Lama (foja 3319 y ss.)**

3634. Este documento acredita que con fecha 10 de octubre de 2013, se ingresó la solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto Pascua Lama. Es decir, se ingresó esta solicitud de forma bastante posterior a la constatación de esta infracción por parte de la SMA, consignada en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

- **Memoria técnica "Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama" (foja 3347 y ss.)**

3635. Este documento había sido previamente acompañado mediante la Carta PL-0085/2015, y ya está ponderado en el numeral 1 del presente acápite. Incluye planos del sistema y certificado de título del proyectista.

- **Tabla comparativa entre la planta de tratamiento aprobada mediante la Res. Ex. N° 1080 de la SEREMI de Salud Atacama, y el proyecto de modificación presentado (fojas 3372 y 3372 vuelta)**

3636. En la tabla se señalan las Componentes Aprobados Mediante Res. Ex. N° 1080/2011 y los nuevos componentes del sistema modificado, señalando que el Sistema de Dosificación de Peróxido de Hidrógeno y la planta de Osmosis Reversa, no se incluyeron en el diseño original y se incorporan en esta nueva solicitud.

- **Res. Ex. N° 2076, de 2 de junio de 2014, de la SEREMI de Salud Atacama (fojas 3373 y 3373 vuelta)**

3637. Este documento había sido previamente acompañado mediante la Carta PL-0085/2015, y ya ha sido ponderado en el numeral 1 del presente acápite.

12.5.1.3.3.3. Medios de prueba aportados por los interesados

3638. En lo relativo a la configuración del presente cargo, los interesados no han presentado medios de prueba.

12.5.1.4. Determinación de la configuración de la infracción

3639. En razón de todo lo expuesto, se advierte que CMNSpA reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, "*Mi representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.5 del Ordinario N° 058"*. Pese a que lo anterior, en lo que respecta al cargo 23.5, sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido también latamente acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los títulos anteriores.

3640. En síntesis, CMNSpA no construyó la planta de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo, pese a haber iniciado el *prestripping*. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción 23.5 imputada en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA.

12.5.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 23.5

3641. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos. No obstante, en el presente acápite, se hará un análisis de estos argumentos en relación específicamente al cargo 23.5.

12.5.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

3642. La empresa sostiene que los hechos infraccionales 23.4, 23.5 y 23.6 se refieren todos al incumplimiento de una misma medida que corresponde a la falta de construcción del sistema de tratamiento de drenajes ácidos. Agrega que mirar a estas unidades del sistema de tratamiento de manera aislada e independiente acarrea la eventual aplicación de tres sanciones diferentes, lo que implicaría una desproporción evidente. La empresa señala que la RCA N° 24/2006 establece que el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto

(“SMAC”), contempla un tratamiento “primario” -una planta de tratamiento de drenaje ácido de roca compuesta por una serie de unidades o componentes- y otro “secundario” o de contingencia, entre los cuales se encuentra una planta de tratamiento de osmosis inversa, así como la evaporación forzada. La empresa concluye que estos procesos son especies de una misma medida general, y por lo tanto sancionarlos de manera separada vulneraría el art. 60 de la LO-SMA.

3643. Asimismo, sostiene que cuando la RCA N°24/2006 establece las obligaciones de seguimiento y, en particular, el punto de monitoreo de calidad del efluente, en el considerando 7, literal a.1 se refiere a la planta de tratamiento de Drenaje Ácido (“DAR”) en términos genéricos, reafirmando la idea de que el seguimiento ambiental del proyecto se refiere a la construcción y funcionamiento en general al sistema de tratamiento de drenajes ácidos y no de cada unidad en particular.

3644. Indica que lo que corresponde sancionar es la falta de construcción del sistema de tratamiento de drenajes ácidos y no la ausencia o las diferencias existentes en cada uno de los componentes o partes de la obra conforme a lo evaluado ambientalmente.

3645. Asimismo, acompaña un Informe en Derecho del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, de fecha 18 de noviembre de 2015, referido al principio *non bis in ídem*, es decir, a la prohibición de sancionar dos veces por un mismo hecho, y se remite a las conclusiones señaladas por dicho informe. En lo relativo al presente cargo, el informe sostiene que se requiere identificar de manera precisa las contravenciones formuladas por la SMA, en relación al bien jurídico protegido, lo que lleva a una agrupación de las mismas en 6 o 7 infracciones, mas no a las 14 infracciones indicadas por la SMA, y que se relacionan con el manejo de aguas y los residuos líquidos del proyecto minero. En el caso particular, indica que es posible agrupar las infracciones 23.4 y 23.5 en una sola, puesto que unas y otras están estrechamente relacionadas en su objeto y bien jurídico.

3646. Los escritos en donde se contienen alegaciones de CMNSpA referidos a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA, son los siguientes:

Tabla N° 1.

Fojas	Carta	Materia	Fecha
Fojas 1103 y ss.	Carta PL-0085/2015	Evacúa traslado, formulando observaciones que indica.	14 de mayo de 2015
Fojas 5422 y ss.	Carta PL-060/2016	Acompaña antecedentes que indica.	17 de mayo de 2016
Fojas 5488 y ss.	Carta PL-066/2016	Formula observaciones a la prueba.	31 de mayo de 2016

Fuente: Elaboración propia SMA.

12.5.2.2. Alegaciones formuladas por los interesados

12.5.2.2.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

3647. Los interesados no formulan alegaciones concretas referidas al cargo 23.5. Sin embargo indican, de manera general, que cada infracción debe castigarse de forma independiente y separada, atendido el allanamiento de la empresa al Ord. U.I.P.S. N°58/2013 y a lo señalado expresamente por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental el 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013, lo cual fue ratificado por la Corte Suprema y que produce cosa juzgada.

12.5.2.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones formuladas

3648. En relación a las alegaciones formuladas por la CMNSpA, corresponde traer nuevamente en los siguientes considerandos, ciertas consideraciones relevantes ya expuestas en el título de análisis del art. 60 de la LO-SMA de los cargos previo de la presente Resolución Sancionatoria, que son de igual modo, aplicables al cargo en análisis.

3649. La empresa, con fecha 29 de abril de 2013, se allanó al hecho descrito en el considerando 23.5 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, siguiéndose como consecuencia de ello, que en conjunto con los demás antecedentes recabados en el procedimiento sancionatorio, resultan, como ya se indicó, suficientes para la configuración del cargo.

3650. Luego, la afirmación *"[m]i representada **acepta lo descrito en el hecho** contenido en el considerando 23.5 del Ordinario N°058",* es reiterada en términos textuales respecto de los cargos 23.4 y 23.6, señalando en cada caso salvedades específicas, que ningún caso se vincularon a si dichos cargos fueron formulados de manera independiente.

3651. Sobre dicha expresión, puede ser atendible que CMNSpA realice posteriormente alegaciones ligadas a desacreditar o morigerar la clasificación de la infracción y/o probar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la beneficien, y desacreditar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la perjudiquen. Sin embargo, es a lo menos intrincado sostener una distinción entre **lo descrito en el hecho** y el cómo fue descrito, que es lo que en definitiva se ha alegado con la propuesta de agrupación de sanciones, habida especial consideración de que no se realizó ninguna prevención o salvedad en esa línea al momento de la contestación por parte de la empresa.

3652. A su vez, resulta al menos paradójico que la consecuencia pretendida de la alegación sea que se aplique una sola sanción por los hechos 23.4, 23.5 y 23.6, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual tal como se transcribió precedentemente, ordenó que se sancione **cada uno de los hechos de forma independiente**.

3653. Producto de lo anterior, se coincide con las alegaciones formuladas por los interesados, respecto a que resulta al menos paradójico la exigencia de la aplicación de una sola sanción por los hechos 23.4, 23.5 y 23.6, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual tal como se transcribió precedentemente, ordena que se sancione cada uno de los hechos de forma independiente.

3654. No obstante lo anterior, este Superintendente, atendiendo a que deben resguardarse las garantías mínimas de un proceso racional y justo, entre ellas el principio de congruencia como principio rector de la actividad procesal[1015] que posibilita una adecuada defensa[1016] y conforme al cual se deben dar respuestas a las distintas pretensiones formuladas por las partes a lo largo del proceso, evitando que se produzca un desajuste entre la decisión y los términos en que las partes las formularon[1017], analizará el detalle de la aplicación propuesta del art. 60 de la LO-SMA.

3655. Ante ello, en lo que respecta a la triple identidad, es posible señalar, **en relación a la identidad de sujeto,** que resulta evidente que concurre la identidad del mismo, pues se trata del mismo infractor.

3656. **En relación a la identidad de fundamento o causa:** Este Superintendente reitera que el correcto entendimiento de la noción fundamento o causa, implica conjugar tanto la protección abstracta con el fundamento jurídico concreto. La empresa ha optado por una definición abstracta del mismo y no, por ejemplo, respecto del fundamento jurídico concreto de cada infracción, vale decir la norma, considerando o apartado específico de la evaluación ambiental, que se estiman presuntamente infringidos, caso en el cual existen diferencias específicas entre los cargos 23.4, 23.5 y 23.6. En otros términos, dada la abstracción de la categoría, bastará, por ejemplo, invocar un componente suficientemente amplio del medio ambiente, para que varias infracciones distinguibles entre sí, puedan ser observadas como derivadas de mismo fundamente jurídico. A mayor abundamiento, en el informe del Dr. Juan Carlos Ferrada no se precisa expresamente cuál es el objeto y bien jurídico protegido en las infracciones 23.4 y 23.5, limitándose a señalar que es “algo similar” a lo que ocurre con las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3. En consecuencia, cabría interpretar que se relacionan con la protección del mismo bien jurídico y el mismo objeto que las que el informe en derecho señaló para las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, es decir, la “protección de las aguas” y el “manejo de sistema de aguas de contacto”, respectivamente. Aceptar el argumento de la empresa, llevaría al extremo de agrupar esas seis infracciones solo en virtud de este concepto abstracto de objeto y fundamentos.

3657. A mayor abundamiento, existe una contradicción entre las afirmaciones formuladas por CMNSpA en sus cartas PL-060/2016 y PL-066/2016, y el informe del Dr. Juan Carlos Ferrada, pues este último señala que a su juicio deben

[1015] CORTE SUPREMA. Rol N° 14.164-2013, 11 de junio de 2014, Sociedad Marítima y Comercial Somarco con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Casación (acoge), Considerando quinto.
[1016] BINDER, Alberto. 1999. Introducción al Derecho Penal. 2° Edición, Editorial Ad-Hoc, Buenos Aires, p. 250.
[1017] CORTE SUPREMA. Rol N° 7270-2009, 4 de abril de 2011, Suazo Álvarez Eliecer del Carmen con Codelco Chile, División Codelco Norte, Casación (acoge), Considerando quinto.

agruparse los cargos 23.4 y 23.5, sin mencionar el cargo 23.6, mientras que CMNSpA indica que deben agruparse no solo los cargos 23.4 y 23.5, sino también el 23.6. Ello de por sí es relevante, puesto que es la propia CMNSpA la que ha acompañado el informe del Dr. Juan Carlos Ferrada y en su Carta PL-066/2016 se ha remitido a las conclusiones formuladas por éste, y en consecuencia no se comprende por qué en sus cartas PL-060/2016 y PL-066/2016 afirma algo distinto a lo señalado por el profesor Ferrada. Esto resulta ilógico, en especial por aplicación del principio de no contradicción[1018], sin perjuicio de lo cual se continuará con el análisis de la triple identidad.

3658. Por su parte, si se analiza la identidad de fundamentos jurídicos en relación a las normas o considerandos infringidos, los considerandos de la RCA N° 24/2006 que se dan por incumplidos para los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, varían. Así por ejemplo, en el caso del cargo 23.4, los considerandos principalmente infringidos son el 4.3.2 literal i.1), y el 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006; en cambio en el caso del cargo 23.6, los considerandos principalmente infringidos son el 4.5.2, y 4.3.1 literal a) de esta norma. Por su parte, respecto a los cargos 23.4 y 23.5, si bien los considerandos infringidos son los mismos, en el mismo considerando 4.3.2 literal i.1), se distingue entre la unidad de oxidación, que es una unidad de la planta de tratamiento de drenaje ácido (perteneciente al sistema de manejo de aguas de contacto), y la planta de osmosis inversa, que de acuerdo al Anexo II- E de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", constituye una etapa suplementaria de contingencia de la planta DAR.

3659. Finalmente, se analizará el objetivo y función de la unidad de osmosis inversa, y se comparará con las funciones de la unidad de oxidación y el sistema de evaporación forzada:

a. En cuanto al objetivo y función de la planta de osmosis reversa, se ha señalado a propósito del acápite correspondiente al origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al cargo, que de acuerdo a la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua-Lama", la unidad de osmosis reversa permitirá tratar parte o la totalidad del drenaje proveniente de la etapa de neutralización, a fin de reducir en la medida necesaria los contenidos de metales y sales en el efluente[1019]. Además, de acuerdo a la ya mencionada "Memoria técnica Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama", en su capítulo 4 señala que "*permitirá la absorción de los peaks de altas de concentraciones de sulfatos (SO4), en algún evento en que el agua contactada presente contenidos muy altos de iones metálicos; fenómeno que se espera que*

[1018] Ver: CORTE SUPREMA. Rol N° 38.340-2016, de 3 de agosto de 2017, Exportadora Los Fiordos Ltda. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando segundo y vigésimo cuarto, que sostienen que: "*Segundo […] regla de la no contradicción, por la que se entiende que una cosa no puede entenderse en dos dimensiones, como ser falsa o verdadera, al mismo tiempo […] Vigésimo Cuarto […] contraría la lógica, en especial el principio de no contradicción, la circunstancia de establecer que la empresa operaba con un sistema automático de retiro de mortalidades, si al mismo tiempo se están describiendo fotografías que dan cuenta que las partes imprescindibles de su funcionamiento, que deben estar colocadas en el fondo de la jaula, están sucias y dispersas en la plataforma, aceptando además que el CES estaba en estado de abandono.*
En razón de lo expuesto, se constata que efectivamente los sentenciadores al absolver del cargo D3, relativo al incumplimiento de retiro diario de mortalidades, y dejar sin efecto la multa de 105 UTA, infringieron las normas de apreciación de la prueba conforme con las reglas de la sana crítica".
[1019] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, Respuesta 2.40: 2-114.

ocurra eventualmente por efecto de las condiciones climáticas"[1020]. Finalmente, el considerando 4.5.2 de la RCA N° 24/2006 señala que "*[…] La inclusión de una herramienta de contingencia o de tratamiento secundario en el diseño del tratamiento general del drenaje ácido se basa en la necesidad potencial de, por un lado, contar con una descarga y tratamiento auxiliar de pequeños volúmenes de agua de contacto generada durante los períodos secos, cuando las concentraciones de sulfato en el agua que va a la planta de tratamiento tengan probabilidad de ser >2000 mg/l y, por otro lado, el requerimiento eventual de un tratamiento suplementario auxiliar del agua para asegurar la conformidad con las concentraciones de línea base de elementos como, por ejemplo, selenio*"[1021].

b. Respecto a la unidad de oxidación, este Superintendente ya ha indicado a propósito del cargo anterior de la presente Resolución Sancionatoria, que de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006, la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de hidrógeno, tiene como fin facilitar la conversión de hierro ferroso a hierro férrico. Ello a su vez permite asegurar el eficiente abatimiento y estabilidad posterior de los compuestos de metales pesados presentes, precipitando así hidróxidos férricos estables.

c. Por último, respecto a la evaporación forzada, la empresa indica que ésta podrá activarse en caso necesario para reducir los volúmenes y caudales de drenaje que deban ser tratados[1022].

3660. En consecuencia, la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo tiene un objetivo específico dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, distinguible del objetivo y función de la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno y de la evaporación forzada.

3661. **Finalmente, en lo que respecta a la identidad de hechos**, se reitera que, si bien es innegable que los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, se encuentran vinculados al sistema de manejo de aguas de contacto, se disiente con que ello sea suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del art. 60 de la LO-SMA. Ello se debe a que, como ha sido analizado a propósito del acápite relativo a la identidad de fundamento o causa, la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo tiene un objetivo y funcionalidad específica dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, distinguible del objetivo y función de la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno y del sistema de evaporación forzada. Si bien es cierto que los cargos 23.4, 23.5 y 23.6 están relacionados con las instalaciones necesarias para manejar o tratar los drenajes ácidos, ello no significa que exista una identidad de hechos. Por lo demás, no deben confundirse los hechos 23.4, 23.5 y 23.6 que se han formulado como cargos en este procedimiento, con el componente ambiental que dichas infracciones envuelven, esto es, el manejo de aguas de contacto de forma previa a su descarga al río Estrecho. Por último, los hechos que constituyen cada una de estas infracciones -la omisión en la construcción de la unidad de oxidación, la omisión en la construcción de la planta de osmosis inversa, y la omisión en la construcción del sistema de evaporación forzada- son omisiones

[1020] CMNSpA. Memoria técnica "Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama": 10.
[1021] RCA N° 24/2006, considerando 4.5.2., p. 136.
[1022] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, Respuesta 2.40, p. 2-114.

perfectamente identificables una de la otra, ninguna de estas omisiones es consecuencia de la otra, y la falta de una de ellas no suprime la función que cumplen las demás.

3662. En definitiva, el conjunto de diferencias referenciadas en este título a juicio de este Superintendente, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

3663. Finalmente, una correcta aplicación del principio de *ne bis in ídem* al caso, supone la prohibición de sancionar dos veces por el mismo hecho, y no agrupar infracciones para luego aplicar una sanción por todo el grupo. De otro modo, se realizaría una operación similar al concurso infraccional ya vetado por el fallo del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental que por este acto se cumple. En cambio, la aplicación del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA, en cumplimiento del mandato realizado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros. Determinación de sanción que precisamente se realiza en esta Resolución Sancionatoria.

3664. En consecuencia, en el presente caso no se está sancionando dos veces por el mismo hecho, pues los objetivos y propósitos de cada una de las partes que compone el sistema de tratamiento de aguas de contacto, son distintos.

12.5.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

3665. Una vez configurada la infracción y delimitadas las consecuencias generadas con ella, así como también, descartada la aplicación del *non bis in ídem*, cabe señalar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 23.5, tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, las que corresponde ponderar y analizar.

3666. De acuerdo con lo establecido en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al cargo N° 23.5 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue calificada como grave, ya que en consideración al numeral 2°, literal e) del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental".* A continuación, se expondrán y analizarán las alegaciones de la empresa y los interesados en relación con este punto.

3667. Es de recordar que existen descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el procedimiento sancionatorio que fueron realizados en bloque, pues, a juicio de la empresa, las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6, debían ser concursadas, en virtud del art. 60 de la LO-SMA. Tal lógica argumentativa, la sostuvo a propósito

de calificación jurídica y también para la ponderación de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En lo sucesivo, se relevarán aquellos argumentos en bloque de la empresa, en que se haya mencionado la presente infracción, pero el análisis se concentrará en lo referido al objeto del presente cargo.

12.5.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación con la clasificación de la infracción

12.5.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

3668. En relación a la clasificación de todas las infracciones, CMNSpA se hace cargo de una potencial imputación de clasificación de gravedad de las infracciones con potencial efecto en los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, fundado en el art. 36 N° 1 literales a) y b), y 36 N°2 literales a) y b), de la LO-SMA. Agrega que la aplicación de estas circunstancias requiere que se haya constatado la existencia de daño ambiental reparable o irreparable y/o afectación grave o generación de riesgo significativo a la salud de las personas, nada de lo cual en su concepto se habría generado producto de las infracciones imputadas.

3669. Específicamente respecto a los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, que la empresa agrupa bajo el concepto de "*La falta de construcción del sistema de tratamiento de drenaje ácido evaluado en la oportunidad correspondiente*", CMNSpA sostiene que no se ha acreditado en este procedimiento de sanción la generación de daño en el recurso hídrico ni se ha afectado la salud de la población producto de la alteración de calidad del mismo y que si bien la calidad de las aguas de cauces naturales se ha visto afectada, éstas constituyen alteraciones puntuales derivadas de la construcción de algunas obras del sistema de manejo de aguas, las cuales en general han mostrado calidad en los rangos de los valores de línea de base una vez que concluyó la construcción de dichas obras.

12.5.3.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016

3670. CMNSpA sostiene que en el presente procedimiento no existen antecedentes con mérito suficiente para aumentar la gravedad de las infracciones N° 23.4, 23.5 y 23.6, en razón de sus efectos en el medio ambiente, así como respecto de generación de riesgo para la salud de la población. Respecto de los efectos en el medio ambiente, señala que consta de los antecedentes del procedimiento que en el periodo de diciembre a enero de 2013 el agua de contacto captada en la CCR era restituida al río. Esto en virtud de que los muestreos de calidad se encontraban conformes con niveles de alerta respectivos, calculados en relación con el punto NE-5.

3671. Adicionalmente, la empresa afirma que las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6 no han generado riesgo alguno para la salud de la población. Al

respecto señala que la Minuta Técnica de DFZ[1023], entiende y circunscribe la evaluación de riesgo a la falta de activación los planes de emergencia o pre emergencia del sistema de alerta de calidad de agua superficial. Señala que no corresponde hacer una imputación general de riesgo, sino que debe hacerse estableciendo una relación de causalidad directa con los hechos constitutivos de infracción que fueren capaces de generar ese riesgo.

12.5.3.2. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio respecto a la clasificación de la infracción

12.5.3.2.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

3672. En relación a las alegaciones específicas para el cargo, las empresas agrícolas ya referenciadas, sostienen que en caso de que la SMA opte por recalificar las infracciones, la infracción N° 23.5 debe ser clasificada como gravísima en consideración a la literales a), d) y e) del art. 36 N° 1 de la LO-SMA, esto es, por haber causado daño ambiental, no susceptible de reparación, por haber entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, o bien por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

12.5.3.2.2. Escrito habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

3673. Este escrito fue presentado por los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en representación de algunos habitantes del Valle del Huasco. En relación con la infracción N° 23.5, los interesados sostienen que debe ser clasificada como gravísima en virtud de lo establecido en el art. 36 N° 1 literal a), siendo relevante también lo establecido en la literal b) del mismo artículo. Sostienen que al no construirse la unidad de osmosis reversa, y al no estar ésta en funcionamiento antes del inicio del *prestripping* tal como lo disponía la RCA N° 24/2006, se hace imposible el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido. Los interesados continúan indicando que, como consecuencia de esta infracción, se permitió la contaminación de las aguas con drenaje ácido, produciendo daño ambiental no susceptible de reparación, debido a que los metales pesados se van a las napas y quedan trazas en el suelo, empeorando de manera prolongada y permanente la calidad de las aguas y los suelos.

12.5.3.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formuladas

3674. En relación a las alegaciones de CMNSpA, es efectivo que no existen antecedentes en el presente procedimiento que permitan recalificar la infracción en razón de los literales contenidos en los literales 36 numeral 1), literal b), o 36 numeral 2, literal a) o b) de la LO-SMA. Ello se debe a que, durante el período de comisión de la infracción, imputada en la formulación de cargos, la mayor parte de las aguas de contacto no eran

[1023] Incorporada al procedimiento sancionatorio mediante Memorándum DFZ N° 125, que remite evaluación requerida mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, del 17 de diciembre de 2015.

tratadas y en cambio fueron descargadas ilícitamente a través de la CCR[1024], es decir, de forma previa a pasar por la planta DAR y sus unidades, incluyendo la planta de osmosis reversa, constando en el procedimiento que durante el período de comisión de las infracciones que dieron origen al presente procedimiento sancionatorio se generó solo una descarga puntual de aguas de contacto que fueron descargadas desde la piscina de pulido, y que dio pie al cargo N° 23.7, que será analizado más adelante. En otras palabras, ya que la mayor parte de las aguas de contacto descargadas por CMNSpA no pasaron por la planta DAR y sus unidades, no puede imputarse que los efectos generados por dichas descargas se hayan ocasionado, en todo o en parte, producto de la falta de construcción de la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo. Por estos motivos, los efectos generados por dichas descargas serán analizados a propósito de los cargos 23.9, y/o 23.11, lo que no obsta a su clasificación de gravedad, tal como se analizará en los párrafos posteriores.

3675. Respecto de las alegaciones de los interesados, deben rechazarse las alegaciones formuladas por los habitantes del Valle del Huasco con fecha 25 de mayo de 2015, por las mismas razones expuestas en el párrafo anterior. Es la falta de causalidad entre la presente infracción y el daño en el medio ambiente, el que lleva a descartar la clasificación de gravedad de la literal a) del art. 36 N° 1 y N° 2 de la LO-SMA, lo que no significa que otros cargos del presente procedimiento no puedan tener esta clasificación de gravedad. Adicionalmente, es preciso señalar que no es efectivo que la falta de construcción de la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo haga imposible el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido, puesto que como fuera señalado en el acápite de consideraciones previas del presente cargo, dicha planta se compone de varias unidades que funcionan de manera independiente, siendo la planta de osmosis reversa una herramienta de contingencia en el diseño del tratamiento general del drenaje ácido. A mayor abundamiento, el Anexo II-E de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", indica que la planta de tratamiento DAR *"[…] considera dos procesos primarios consistentes en una etapa de oxidación y generación de lodos de alta densidad (HDS) y un sistema suplementario de contingencia que considera una planta de osmosis reversa o una tecnología similar […]*[1025].

3676. En cuanto al escrito de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 18 de mayo de 2015, ya se han señalado los motivos por los cuales la presente infracción no puede ser calificada como gravísima en virtud del art. 36 N° 1, literal a) de la LO-SMA. Por otra parte, no se dan los presupuestos para efectuar una reclasificación de esta infracción por el art. 36 N° 1, literal d) de la LO-SMA, pues si bien la falta de construcción de la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo no fue comunicada por CMNSpA en su autodenuncia, dicha falta de comunicación no tuvo por fin ocultar o encubrir una infracción de carácter gravísima. Finalmente, no puede señalarse que CMNSpA haya evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, en los términos señalados en el art. 36 N° 1 literal e) de la LO-SMA, puesto fue la propia compañía a través de su autodenuncia la que permitió a esta Superintendencia, ir a fiscalizar el proyecto y constatar, entre otros hechos, la falta de construcción de la unidad de osmosis inversa.

[1024] Lo cual se desprende de la planilla Excel informada en el Anexo 2 de la Carta PL-36/2017, de 03 de abril de 2017, que entrega información requerida por Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 199, de 20 de marzo de 2017.
[1025] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, anexo II-E, "Proyecto Pascua Lama. Plan de Manejo de Aguas Ácidas. Sistema de Alerta Temprana y Plan de Respuesta", p. 3.

3677. Una vez analizadas las alegaciones de CMNSpA y los interesados, corresponde determinar si la clasificación originalmente otorgada en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se mantiene o no al tenor de los antecedentes que constan en autos.

12.5.3.3.1. Naturaleza de la obligación infringida

3678. En razón de lo expuesto, no hay duda que esta obligación está orientada a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", puesto que la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo se encuentra dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, el cual tiene por fin manejar dichas aguas, o tratar las que lo requieran, de manera que tengan una calidad adecuada al momento de descargarlas, minimizando así los impactos generados por las descargas de las aguas de contacto al río Estrecho. En consecuencia, corresponde a una medida en los términos señalados en el art. 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA. Tal criterio ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el cual ha señalado que, en tanto una obligación tenga por objeto eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, su incumplimiento puede ser clasificado como grave, de acuerdo a lo establecido en el art. 36 N° 2, literal e), de la LO-SMA.[1026]

12.5.3.3.2. Gravedad del incumplimiento

3679. En relación a los elementos que sirven para sostener la clasificación de la presente infracción, debe analizarse la **gravedad del incumplimiento**, sobre la cual, conviene reiterar que el criterio que se ha asentado por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[1027]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: *"[…] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los 'efectos adversos', se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto 'efectos adversos', con los de 'daño ambiental' o 'daños' -estos últimos correspondientes a presupuestos de*

[1026] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R N° 55-2014 y Rol R N° 71-2015), de 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando centésimo trigésimo segundo.

[1027] Dicho criterio ha sido recogido por la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A., en la Res. Ex. N° 266, de 31 de marzo de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-027-2015, seguido en contra de la empresa Minera Las Piedras Limitada, y en la Res. Ex. N° 1111, de 30 de noviembre de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio rol D-018-2015, seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria.

un sistema jurídico represivo- confunde y desvirtúa el objetivo de la norma. En consecuencia, no puede prosperar la alegación sostenida por la reclamante en dicho término"[1028].

3680. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: (i) la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o (ii) la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o, (iii) el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

3681. El examen de los criterios antedichos, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para que proceda el análisis que permita determinar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida. A continuación se analizarán cada uno de los elementos que sustentan la clasificación:

12.5.3.3.2.1. Centralidad de la medida

3682. En relación al criterio de centralidad, se analizará la importancia de la planta de osmosis reversa como medida destinada a garantizar el cumplimiento del compromiso de tratar adecuadamente las aguas de contacto que lo requieran, con el fin de descargarlas con una calidad adecuada, en relación al resto de medidas que se hayan dispuesto en la evaluación ambiental para hacerse cargo del correspondiente efecto.

3683. En este contexto, la planta de osmosis reversa o mecanismo secundario alternativo, tal como se indicó, es una exigencia que surge como parte del compromiso asumido por CMNSpA, consistente en mitigar los impactos generados por las descargas de las aguas ácidas al río Estrecho. Ahora bien, es evidente que en la RCA N° 24/2006 no solo se estableció la planta de osmosis reversa para perseguir ese fin, al menos desde su perspectiva más general, puesto que el sistema de manejo de aguas de contacto se compone de una serie de obras y unidades.

[1028] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2016, Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando décimo cuarto.

3684. Sin embargo, ya se ha señalado que de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.5.2 de la RCA N° 24/2006, la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo cumple con un fin específico y puntual dentro del sistema de manejo de aguas de contacto. De este modo, "*[…] La inclusión de una herramienta de contingencia o de tratamiento secundario en el diseño del tratamiento general del drenaje ácido se basa en la necesidad potencial de, por un lado, contar con una descarga y tratamiento auxiliar de pequeños volúmenes de agua de contacto generada durante los períodos secos, cuando las concentraciones de sulfato en el agua que va a la planta de tratamiento tengan probabilidad de ser >2000 mg/l y, por otro lado, el requerimiento eventual de un tratamiento suplementario auxiliar del agua para asegurar la conformidad con las concentraciones de línea base de elementos como, por ejemplo, selenio*"[1029].

3685. Adicionalmente, en el Anexo II-K-2 de la Adenda 2 de la RCA N° 24/2006, se indica que "*[…] El sistema de osmosis inversa ha sido validado para el tratamiento de Se a una eficiencia a más de 95%. Por tanto, tiene la capacidad de bajar las concentraciones en el afluente predicido [sic] para la planta de tratamiento del Estrecho a niveles dentro del rango de la línea base de NE5.*"[1030] Finalmente, en relación al sulfato, este documento indica *"En la práctica, la solubilidad del sulfato tiende por lo tanto a permanecer significativamente más alta, con concentraciones efluentes comúnmente dentro del rango de 1.500 – 2.000 mg/l. Si es necesario, estos valores pueden ser bajados en forma práctica a través de un rango de procesos complementarios, como osmosis reversa o la adición de hidróxido de Ba*"[1031].

3686. En consecuencia, el mismo titular previó que los parámetros selenio y sulfatos en las aguas de contacto se encontrarían por encima de la línea de base, y que la planta de osmosis reversa o un mecanismo de tratamiento secundario alternativo eran la medida adecuada para disminuir las concentraciones de dichos parámetros -entre otros, tales como nitratos, respecto a los cuales este Superintendente ya ha señalado a propósito del cargo N° 5 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, ya analizada en la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA a la fecha no ha logrado su abatimiento para dar cumplimiento a los límites de descargas establecidos en su RCA N°24/2006-, pese a lo cual no tenía construida ninguna de las dos al momento de la constatación de la infracción.

3687. Por su parte, CMNSpA no alega haber tenido implementado al momento de la comisión de la infracción, una unidad que cumpla la misma función que la planta de osmosis reversa; es decir, al momento de la comisión de la infracción tampoco tenía implementado un tratamiento secundario alternativo que permitiera disminuir la cantidad de sulfatos y selenio en las aguas de contacto. A ello se suma la declaración de Guillermo Caló, citada en el acápite de configuración de este cargo y y prestada con fecha 28 de enero de 2013, quien al referirse a la planta DAR, señala que "*Y hasta ahora el tratamiento de agua ácida en manejo de pH y todo eso lo ha manejado correctamente pero como indico hay unos sulfatos que no los trata y eso requiere una planta de tratamiento secundaria".* De ello no solo se deprende que la planta de osmosis reversa no estaba construida al momento de la declaración, **sino también que había sulfatos que no estaban siendo tratados producto de ese incumplimiento**.

[1029] RCA N° 24/2006, considerando 4.5.2., p. 136.
[1030] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Anexo II-K-2, p. 8.
[1031] Ibíd.

3688. Por ende, **se puede afirmar que es necesaria la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo, puesto que es la medida contemplada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama" que permite principalmente disminuir el selenio y sulfatos en las aguas de contacto, en los términos establecidos en el Anexo II-K-2 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"**. Este solo argumento es suficiente para concluir que el incumplimiento es grave, puesto que la medida es central, sin perjuicio de lo cual se expondrán otros argumentos, que permiten reforzar tal conclusión.

3689. A mayor abundamiento, en el considerando 4.3.2 literal i.1 de la RCA N°24/2006, se señala explícitamente que la planta de osmosis reversa cobra especial importancia durante los "años secos", cuando la cantidad de sulfatos en las aguas de contacto es mayor. Ello se ve reforzado en el documento acompañado por CMNSpA en el documento 9 del Anexo C de la Carta PL-0085/2015, llamado "Memoria técnica Solicitud de aprobación del proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto de Pascua Lama", el cual en su capítulo 4 señala que esta planta "*[…] permitirá la absorción de los peaks de altas de concentraciones de sulfatos (SO4), en algún evento en que el agua contactada presente contenidos muy altos de iones metálicos; fenómeno que se espera que ocurra eventualmente por efecto de las condiciones climáticas*". De ello se deriva que **la planta de osmosis reversa, si bien consiste en un tratamiento complementario, tiene un rol principal y necesario para abatir sulfatos en las aguas de contacto, rol que cobra aún más relevancia cuando la concentración o contenidos de sulfatos son altas en las aguas, lo cual ocurrió durante la etapa de construcción y hasta el día de hoy, especialmente por la situación de escasez de precipitaciones en los últimos años que ha ocurrido en el área donde está localizado este proyecto**.

3690. En efecto, en la Carta PL-0085/2015, CMNSpA indica que "*[…] lo cierto es que -para el período analizado- se pudo establecer fehacientemente la existencia de una menor disponibilidad de agua tanto a nivel regional como local, que se registra desde antes del inicio de la fase de construcción del Proyecto. El sistema naturalmente ha mostrado una baja en las precipitaciones, lo que permite explicar bajos caudales. Dichos bajos caudales también se relacionan con una tendencia al aumento en las concentraciones de distintos parámetros*"[1032]. Por su parte, de acuerdo al documento "Análisis de información hidrológica del río del Estrecho", elaborado por encargo de CMNSpA en el marco del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, y acompañado por CMNSpA en la Carta PL-64/2016, se indica que "*[…] en la cuenca del río Huasco (y en consecuencia en la cuenca del río Del Estrecho/Chollay) se han venido registrando años más bien secos, que han implicado una merma en la escorrentía superficial y una disminución de las reservas de agua naturales y artificiales de la cuenca*"[1033]. A ello se suman las conclusiones del análisis efectuado por la SMA en el documento denominado "Anexo 2: Análisis de la Evolución de las Precipitaciones y Caudales", que forma parte de los anexos de la presente Resolución Sancionatoria. Dicho documento fue elaborado a partir del análisis de los informes de seguimiento de CMNSpA, y concluye que existe un evento prolongado de sequía en el área de este proyecto, que se ha manifestado desde el año 2009/2010 hasta al menos el año 2015, lo cual tiene consecuencias sobre la disponibilidad de recursos hídricos, en particular sobre los caudales que fluyen en los ríos, los cuales se ven reducidos. Tanto es así, que los caudales en el período de línea de base son en su mayoría entre 2 y 3 veces superiores a los del período posterior al inicio de la

[1032] CMNSpA. Carta PL-0085/2015, p. 57.
[1033] CMNSpA. Carta PL-066/2016. Anexo N° 4, p. 41.

ejecución del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”. Ya que existe una relación entre la calidad del agua, las precipitaciones y los caudales, la marcada disminución de los caudales puede influir notoriamente en la cantidad de metales y sulfatos en las aguas de contacto, aumentándolas.

3691. Por último, si bien no forma parte del período de comisión de esta infracción, se señalarán algunos elementos que se tuvieron en cuenta en la presente Resolución Sancionatoria al hacer el análisis del cargo N° 5 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, con el fin de reforzar la idea de la centralidad de la medida. En dicho cargo, se indicó que con posterioridad al 30 de mayo de 2014, fecha en la cual CMNSpA dio inicio a las descargas de las aguas tratadas en la planta DAR, la SMA encargó un control directo de la descarga que fue ejecutado entre los días 16 y 17 de junio de 2014 por el laboratorio Hidrolab. Los resultados y conclusiones de dicho control directo se encuentran detallados en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-60-III-RCA-IA, e indican que las concentraciones de sulfatos estaban excedidas en relación a lo establecido en la Res. Ex. N° 1106/2014, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que establece de forma definitiva los límites que deben cumplir los parámetros controlados en las descargas al río Estrecho, y a lo establecido en la Res. Ex. N° 746/2014, de la SMA, que fijó las condiciones específicas de monitoreo de la calidad del efluente de la planta DAR del proyecto Pascua Lama. Específicamente para el parámetro sulfatos, el análisis del laboratorio Hidrolab arrojó la siguiente superación:

Tabla N° 2.

Toma de muestra	Parámetro	Unidad de medición	Valor límite Res. Ex. N° 746/2014	Valor medido
16-06-2014/ 17-06-2014	Sulfatos	mg/L	1.184/2000	2.163

Fuente: Elaboración propia SMA a partir de la información contenida en el Informe DFZ-2014-60-III-RCA-IA.

3692. Al respecto, dicho valor en la concentración de sulfatos no está permitido bajo ninguna circunstancia, puesto que ni siquiera en casos eventuales CMNSpA podría descargar con una concentración de sulfatos de más de 2000 mg/L.

3693. Adicionalmente, el Informe de Fiscalización DFZ-2014-2418-III-RCA-IA y sus anexos contiene el análisis de los autocontroles enviados por CMNSpA relativos a las descargas de la planta DAR correspondientes a los meses de diciembre de 2014 (Código SSA N° 29344)[1034] y enero de 2015 (Código SSA N° 30225)[1035], así como también de la información remitida por la empresa en el marco de la Res. Ex. N° 293/2014. El informe da cuenta de superaciones para el parámetro sulfatos, entre otros, las que se muestran en la siguiente tabla:

[1034] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/29344>
[1035] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/30225>

Tabla N° 3.

Parámetro	Fecha	Unidad de medición	Valor límite Res. Ex. N° 746/2014	Valor medido
Sulfatos	16-01-2015	mg/L	1.184/2000	1200
	22-01-2015	mg/L	1.184/2000	1260

Fuente: Elaboración propia SMA a partir de la información contenida en el Informe DFZ-2014-2418-III-RCA-IA.

3694. Estas excedencias en el parámetro sulfatos tampoco se encontraba permitidas, puesto que la empresa no acreditó una situación de contingencia que justificara descargar en un rango de concentración que fluctuara entre 1184 y 2000 mg/L, tal como se justificó en la presente Resolución Sancionatoria, a propósito del análisis del cargo N° 5 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

3695. Las excedencias ya referidas, si bien son referenciales por haberse producido en un período posterior al de la imputación, revisten especial relevancia, puesto que dan cuenta que se produjo el efecto negativo que la medida consistente en la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo, buscaba evitar.

3696. Por lo demás, es importante destacar que **las excedencias en el parámetro sulfatos se produjeron cuando la planta de osmosis reversa ya había sido construida por la empresa y estaba operativa.** En efecto, el documento *Mechanical Completion Certificate*, asociado al contrato NEVA1210_MCC-017, acompañado por CMNSpA en el Anexo B de la Carta PL-058/2016, y los documentos "Memoria Técnica Solicitud de Aprobación de Proyecto de Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto de Pascua Lama", y Resolución N° 2076 de 2 de junio de 2014, de la SEREMI de Salud Atacama, que autoriza funcionamiento de proyecto "Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto", acompañados por CMNSpA en los Anexos N° 9 y 10 de la Carta PL-0085/2015, acreditan que a partir del 2 de junio de 2014, la empresa tenía la planta de osmosis reversa implementada y con autorización para funcionar. Dicha fecha es previa a la del control directo efectuado por el laboratorio Hidrolab los días 16 y 17 de junio de 2014 y a los autocontroles de diciembre de 2014 y enero de 2015 enviados por CMNSpA, relativos a las descarga de la planta DAR.

3697. Producto de lo anterior, con fecha 17 de agosto de 2015, CMNSpA ingresó la Carta PL-125/2015 ante esta Superintendencia, en la que solicita autorización para la ejecución de obras de mejora, mantenimiento y reparación del sistema de manejo de aguas del Proyecto Pascua Lama, la que fue incorporada al procedimiento sancionatorio mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1081, fecha 21 de noviembre de 2016. En dicha solicitud, la empresa señaló que implementaría la "Adecuación Sistema de Osmosis Reversa/Instalación de un Segundo Módulo Complementario". En el Anexo 2 de la Carta PL-125/2015, entrega la justificación para contar con el módulo de tratamiento adicional, señalando que los contenidos de los parámetros asociados a la acidez de la planta DAR "*han variado y presentan una tendencia a aumentar, en particular el Sulfato (SO4)*". Con posterioridad a enero de 2015, CMNSpA ha reportado sucesivas superaciones en sus descargas, particularmente de los parámetros sulfatos y nitratos. De este modo, en la actualidad, no se logra cumplir con los umbrales comprometidos en la RCA N° 24/2006.

3698. Si bien podría considerarse que estas excedencias en el parámetro sulfatos, habiéndose ya construido la planta de osmosis reversa, disminuyen la fuerza de la conclusión consistente en que dicha planta constituye una medida central, ello ocurre al contrario. A continuación se señalarán los argumentos por los cuales esta situación refuerza la condición de centralidad de la medida.

3699. En primer lugar, este Superintendente ya ha señalado a propósito del acápite correspondiente del origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al cargo, que **la instalación de una planta de osmosis reversa o de un tratamiento secundario alternativo -que involucraba varias opciones, como la adición de hidróxido de bario-, forman parte de una sola medida que tiene por fin tratar adecuadamente los sulfatos y el selenio**. En relación a las excedencias del parámetro sulfatos ya señaladas, la obligación de CMNSpA en relación al manejo de aguas de contacto no considera solamente contar con las instalaciones de tratamiento referidas por la empresa, sino que dichas instalaciones deben cumplir con el objetivo de tratar adecuadamente las aguas de contacto que lo requieran, es decir, cumplir fiel e irrestrictamente con los límites establecidos para las descargas al río Estrecho, por lo que la incorporación de sistemas de tratamiento de las aguas de contacto está vinculada a la necesidad de ajustar las concentraciones de contaminantes a los referidos límites.

3700. De esta forma, el considerando 4.5.2, literal b) de la RCA N° 24/2006, señala que **la osmosis inversa era considerada conjuntamente con otras opciones**, tales como, aplicación de hidróxido de bario, intercambio iónico y sistemas de reducción de tipo secundario. Luego, señala dicho considerando, la inclusión de un tratamiento complementario en el diseño del tratamiento general de drenaje ácido se basa en la necesidad potencial de, por un lado, contar con una descarga y tratamiento auxiliar de pequeños volúmenes de agua de contacto generada durante los períodos secos, cuando las concentraciones de sulfato en el agua que va a la planta de tratamiento tengan probabilidad de ser mayores a 2.000 mg/l y, por otro lado, el requerimiento eventual de un tratamiento suplementario auxiliar del agua para asegurar la conformidad con las concentraciones de línea de base de elementos como, por ejemplo, selenio.

3701. A mayor abundamiento, el considerando 7.1, literal a.1) de la RCA N° 24/2006 señala, respecto a la calidad de las descargas, que, con la excepción del selenio, todos los parámetros modelados del efluente estarán dentro de los rangos definidos para el punto NE-5 para línea de base, agregando que **se ha diseñado un plan de contingencia para selenio y sulfatos que involucra el uso de una planta secundaria tipo osmosis inversa o uno alternativo con una eficiencia de 95% de remoción**. En consecuencia, **en la evaluación ambiental del proyecto, la medida consistente en la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo, involucraba una serie de opciones que la empresa estaba autorizada para implementar con el fin de lograr una alta eficiencia de remoción, y un manejo adecuado de los sulfatos, todo lo cual estaba destinado a no superar los límites establecidos para las descargas al río Estrecho. Por este motivo, no bastaba con simplemente construir y operar una planta de osmosis reversa, sino que la medida también involucra cumplir adecuadamente con el objetivo para el cual fue construida**.

3702. Lo anterior permite concluir que, desde el momento en que CMNSpA asume el compromiso de cumplir con límites para la descarga de las

aguas tratadas al río Estrecho, asume también el compromiso de adoptar todas las medidas necesarias para dar cumplimiento a dichos límites, establecidos en la RCA N° 24/2006. Pues bien, la empresa implementó la planta DAR y una planta de osmosis inversa en un edificio provisional, esta última a raíz del inicio del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013. Sin embargo, desde que inició las descargas, ha demostrado no ser suficiente para dar cumplimiento a los límites establecidos para las mismas, particularmente en relación a los parámetros sulfatos y nitratos. La empresa debía contar, desde el inicio del *prestripping*, con un sistema de tratamiento de contaminantes que le permitiera dar cumplimiento cabal a los límites establecidos, cuestión que no ocurrió. **Ello refuerza la importancia de contar con un sistema de tratamiento que permitiera eliminar de forma adecuada y eficiente los sulfatos asociados a las aguas de contacto, motivo por el cual la implementación, en un principio, de una planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo que asegurara los objetivos comprometidos en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", era central.**

3703. En conclusión, respecto al criterio consistente en la centralidad de la medida, existen antecedentes suficientes como para afirmar que ésta es central, motivo por el cual la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para configurar la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

12.5.3.3.2.2. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

3704. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos de la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la formulación de cargos.

Tabla N° 4.
Duración del incumplimiento.

Hecho infraccional	Periodo imputado en la formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
23.5	28.12.2012 – 27.03.2013	28.12.2012 – 02.06.2014

Fuente: Elaboración propia SMA.

3705. En primer lugar, se debe precisar que, sin perjuicio que esta planta debió haber estado construida con anterioridad al inicio del *pre-stripping*, el que comenzó con fecha 05 de mayo de 2012, se considera como fecha de inicio de los periodos imputables solo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA.

3706. Asimismo, en relación al periodo total de incumplimiento, es conveniente señalar que, con posterioridad a la formulación de cargos, la empresa señaló que construiría la planta de osmosis reversa, lo cual finalmente acreditó mediante documentos anexos en Carta PL-0085/2015, correspondientes a la "Memoria Técnica Solicitud de

Aprobación de Proyecto de Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto de Pascua Lama"- que incluye información técnica de la planta de osmosis reversa-, y la Resolución N° 2076 de 2 de junio de 2014, de la SEREMI de Salud de Atacama, que autoriza funcionamiento de proyecto "Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto". La fecha de esta última resolución es la que marca el momento a partir del cual la planta de osmosis reversa contemplada en la RCA N° 24/2006, obtuvo autorización para funcionar, razón por la cual se entiende que el incumplimiento se prolonga hasta dicha fecha.

3707. Por lo tanto, se estima que respecto al criterio de duración del incumplimiento, el presente cargo reviste de la gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA.

12.5.3.3.2.3. Grado de implementación de la medida

3708. En relación a este punto, cabe recordar que al momento de la actividad de fiscalización de fecha 29 de enero de 2013, se constató que la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo no se encontraba construida, y no existía ningún grado de avance en su construcción. En consecuencia, independientemente de que CMNSpA haya acreditado posteriormente que construyó la planta de osmosis reversa -lo cual se verá en detalle a propósito de la aplicación de medidas correctivas-, al momento de la detección de la infracción, el grado de implementación de esta medida era nulo.

3709. Por lo tanto, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida, la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA.

12.5.3.3.2.4. Conclusiones

3710. Por los motivos anteriores, se justifica la mantención de la clasificación de gravedad de la presente infracción, en virtud del art. 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA.

12.5.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

3711. En relación al cargo N° 23.5 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales a), c), d), e i), siendo aplicable este último literal, solo en relación a la conducta posterior. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), g), h), e i), en lo que se refiere a la vulneración del sistema de control ambiental.

12.5.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

3712. En relación a las alegaciones de los interesados, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en sus escritos de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, indica en términos genéricos, que la importancia del daño causado debe referirse a las vegas altoandinas, a la contaminación y afectación de las aguas del río Estrecho, a los perjuicios económicos causados a los agricultores que desarrollan actividades río abajo, así como a la calidad de vida de las comunidades colindantes a las zonas operativas de la faena minera. Por su parte, el escrito de los habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, indica respecto a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, que las infracciones ocasionadas por CMNSpA ocasionaron una contaminación de las aguas por mayores niveles de sales, metales y sedimentos, generando a su vez un daño ambiental irreparable a las vegas altoandinas, y a las aguas superficiales y subterráneas por superación de parámetros. Al respecto, es preciso señalar que estas alegaciones son formuladas de manera genérica, sin hacer un análisis específico para cada cargo. Estas alegaciones serán ponderadas para aquellas infracciones respecto a las cuales existe una relación de causalidad con los posibles efectos producidos en las vegas y en la calidad de las aguas, lo cual no ocurre en el caso de este cargo concreto, puesto que las aguas descargadas al río Estrecho por parte de CMNSpA durante el periodo de las infracciones no pasaron hacia las piscinas de acumulación, para luego ser conducidas a la planta DAR.

3713. En relación a las alegaciones de CMNSpA en lo atingente a este capítulo, la empresa indica en la Carta PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016 que, en cuanto a los efectos en el medio ambiente, consta de la información aportada a este proceso que durante el período que esta infracción aborda, el agua de contacto captada en la CCR era restituida al río, pues los muestreos de calidad se encontraban conformes con los niveles de alerta respectivos, calculados en relación al punto NE-5, y que incluso si el agua captada no hubiera cumplido con los estándares de calidad, las piscinas actuaban como “pulmón”, con capacidad suficiente para acumular los drenajes generados durante el período. Es por este motivo que la compañía afirma que los eventuales efectos en el medio ambiente no corresponde analizarlos respecto a los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, sino que respecto de los cargos 23.8 y 23.9. Al respecto, se hace presente que el análisis del daño causado o peligro ocasionado por la descarga de aguas, se hará a propósito de los cargos correspondientes.

3714. Analizados los argumentos de los interesados y de CMNSpA respecto a este punto, es posible concluir que no existen antecedentes que permitan concluir que el incumplimiento de la obligación de contar con la unidad de osmosis reversa haya generado un daño, puesto que las aguas descargadas por CMNSpA al río Estrecho **durante el período de configuración de la infracción**, no pasaron hacia las piscinas de acumulación para luego ser conducidas a la planta DAR, y en consecuencia no fueron tratadas. En dicho sentido, las excedencias en el parámetro sulfatos detectadas en las mediciones de las descargas al río Estrecho, que fueron señaladas como antecedente de contexto a propósito de la clasificación de la presente infracción, se produjeron en un período posterior al de la comisión de la infracción. Por ese motivo, no corresponde que sean analizadas para este cargo en lo relativo al daño o peligro ocasionado.

3715. Por su parte, respecto al peligro ocasionado, ya se ha señalado a propósito del acápite referido a la clasificación de esta infracción, que no obstante existir un catálogo amplio de exigencias cuyo fin general resulta coincidente con el de la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo, **esta medida tiene un rol principal y necesario para abatir sulfatos y para disminuir la cantidad de selenio en las aguas de contacto**.

3716. Ahora bien, de acuerdo al documento "Análisis de información hidrológica del río del Estrecho", acompañado por CMNSpA en la Carta PL-066/2016, la disminución de las precipitaciones en la cuenca del río Huasco ha implicado una merma en la escorrentía superficial y una disminución de la disponibilidad de agua de la cuenca. Por su parte, el documento "Anexo 2: Análisis de la Evolución de las Precipitaciones y Caudales", que forma parte de los anexos de la presente Resolución Sancionatoria, elaborado a partir del análisis de los informes de seguimiento de CMNSpA, concluye que existe un evento prolongado de sequía en el área del proyecto Pascua Lama, que se ha manifestado desde el año 2009/2010 hasta al menos el año 2015, lo cual tiene consecuencias sobre los caudales que fluyen en los ríos, los cuales se ven reducidos. Tanto es así, que los caudales en el período de línea de base son en su mayoría entre 2 y 3 veces superiores a los del período posterior al inicio de la ejecución del proyecto**.** Ya que existe una relación entre la calidad del agua, las precipitaciones y los caudales, la marcada disminución de los caudales puede influir notoriamente en la cantidad de sulfatos en las aguas de contacto, aumentándolas. Ello se ve reforzado por el hecho que el considerando 4.3.2 literal i.1 de la RCA N°24/2006, señala explícitamente que la planta de osmosis reversa cobra especial importancia durante los "años secos", cuando la cantidad de sulfatos en las aguas de contacto es mayor. Por estos motivos, la ausencia de la unidad de osmosis reversa durante el período de comisión de la infracción, adquiere relevancia en relación al peligro ocasionado.

3717. En consecuencia, la infracción cometida por CMNSpA generó un peligro potencial, consistente en que si las aguas de contacto hubieran pasado por el sistema de tratamiento de aguas, no hubieran recibido el tratamiento adecuado, puesto que por la ausencia de la unidad de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo, no se hubiera asegurado la disminución adecuada de sulfatos y selenio presentes en las aguas de contacto. En otras palabras, se generó un escenario de manejo de aguas de contacto incompleto y distinto al evaluado ambientalmente, cuestión que genera de forma manifiesta una situación de peligro.

3718. Este análisis del peligro va en consonancia con lo sostenido por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, que ha indicado que *"[…] la sola existencia de dicha plataforma, sin ser evaluada ni contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes,* ***supone un escenario de manejo de residuos líquidos no contemplado en la RCA, y por tanto una situación de peligro****[…]*[1036] (énfasis agregado). En el presente caso no hay dudas que un inadecuado tratamiento de las aguas, producto de la ausencia de la unidad osmosis reversa considerada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", genera el peligro de contaminación de las aguas descargadas al río Estrecho.

[1036] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), de 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando centésimo trigésimo segundo.

3719. Por lo tanto, la falta de construcción de la unidad de osmosis reversa, ha creado una situación de peligro o riesgo de entidad media, puesto que en el evento que las aguas descargadas por CMNSpA hubieran pasado por la planta de tratamiento de drenajes ácidos, se hubiera producido un tratamiento inadecuado de las aguas de contacto, y la consecuente afectación a la calidad de las aguas del río Estrecho, habida consideración además, que esta medida tiene un rol principal y necesario para abatir sulfatos y para disminuir la cantidad de selenio en las aguas de contacto. En conclusión, esta circunstancia será utilizada para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar.

12.5.4.2. El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

3720. En cuanto a las alegaciones de los interesados, Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en presentación de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, sostienen que procede aplicar el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, respecto del cargo N° 23.5. Ello pues, hubo una pérdida de calidad del agua y por ende, se habría producido una afectación directa y acumulativa a la salud de la población aledaña al río Estrecho, Chollay, Tránsito y en definitiva de toda la población que riega la cuenca del río Huasco hasta su desembocadura en la Comuna de Huasco. Esto considerando que se dañaron las vegas, que son filtros naturales del agua. Por otro lado, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en presentación de fecha 22 de junio de 2016 de fojas 8471, de manera genérica y sin mencionar infracciones particulares vinculadas, indica que procede en el caso que la SMA aplique el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, pues debe considerarse la alteración de la calidad de las aguas que habría ocasionado el Proyecto. Agrega que a ello debe sumarse el análisis de riesgo a la salud de la población consignado en el Memorándum N° 125/2016 de la SMA, que identificó riesgos de tipo cancerígeno y no cancerígeno en el área de estudio, asociado a la exposición a determinadas sustancias químicas.

3721. Al respecto, cabe indicar que los interesados vinculan la aplicación en el caso del literal b) del art. 40 de la LO-SMA, en uno de los casos a las consecuencias de la afectación a vegas y a la calidad de las aguas, y en el otro caso a la calidad de las aguas. Sin embargo, ya ha sido señalado en la presente Resolución Sancionatoria, que dichas alegaciones serán atendidas en los cargos que guardan una vinculación causal con tales materias, es decir en los cargos 23.2, 23.9 y 23.11.

12.5.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

3722. En relación al **cargo 23.5**, relativo a no haber construido la planta de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo, la obtención de un beneficio económico se asocia tanto al retraso en incurrir en el costo de inversión en la planta de osmosis inversa, como también a los costos evitados asociados al costo recurrente de operación de dicha planta.

3723. En relación al monto de los costos de inversión y operación de la planta de osmosis inversa, se cuenta con los antecedentes aportados por

CMNSpA en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. En efecto, con fecha 6 de mayo de 2013, la SMA emitió el Ord. U.I.P.S. N° 171/2013 mediante el cual se solicita, entre otros antecedentes, información relativa al cargo 23.5. Con fecha 9 de mayo de 2013, la empresa presentó la Carta PL-0097/2013, mediante la cual informó el costo estimado de inversión en la planta de osmosis inversa, el cual asciende a US$9.519.670, equivalentes a 7.948 UTA[1037]. Asimismo, se informa respecto de los costos de operación mensuales promedio estimados asociados a las obras respecto de las cuales se solicitó dicha información, a saber, las obras relativas a las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6, que corresponden a la unidad de oxidación por peróxido de hidrógeno, la planta de osmosis inversa y el sistema de evaporación forzada, respectivamente. Según lo informado, estos costos ascenderían a US$5.520 mensuales, equivalentes a 5 UTA[1038]. Posteriormente, con fecha 25 de abril de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. D.S.C/P.S.A. N°356, mediante la cual se solicita, entre otros antecedentes, la actualización de la información de los costos de inversión y operación de la planta de osmosis inversa, reportando aquellos costos en los cuales efectivamente hubiese incurrido la empresa para tales efectos. Con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa presentó la Carta PL-058/2016, mediante la cual informó, como respuesta a la solicitud referida, el costo de inversión incurrido en la planta de osmosis inversa que CMNSpA tendría efectivamente implementada, el cual asciende a $1.363.056.996[1039] equivalentes a 2.416 UTA. En relación a los costos de operación de la planta de osmosis inversa, según lo informado por la empresa en la misma carta, estos ascienden a un total anual de $183.828.727 en 2013, $414.275.209 en 2014, $783.237.694 en 2015 y $ 241.780.645 en 2016.

3724. En relación a los costos considerados para la estimación del beneficio económico, cabe señalar que si bien se observa una gran diferencia entre las estimaciones informadas por la empresa en las cartas PL-0097/2013 y PL-058/2016, tanto en relación a los costos de inversión, como a los costos de operación de la planta de osmosis inversa, para la estimación del beneficio económico se consideran los costos informados el año 2016 mediante la Carta PL-058/2016, puesto que corresponden a los costos que efectivamente habrían sido incurridos por la empresa para tales efectos, contando asimismo con documentación de respaldo, la que fue adjuntada en la última carta.

3725. En un escenario de cumplimiento, la empresa tenía la obligación de efectuar la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos, entre las cuales se cuenta la planta de osmosis inversa, de manera tal que se encontrasen operativas al momento de iniciar la fase de *prestripping*, la que comenzó el primer semestre del año 2012. Puesto que dicho periodo es anterior a fecha de entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considera esta última fecha, es decir, el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación asociada a la estimación del beneficio económico. Asimismo, una vez realizada la inversión en la planta de osmosis inversa, la empresa debió comenzar a incurrir en los costos de operación asociados a la planta.

[1037] Considerando el tipo de cambio observado al día 9 de mayo de 2013, fecha de respuesta al requerimiento de información, correspondiente a 471 $/USD.
[1038] Ibíd.
[1039] De acuerdo a lo informado, este valor considera un costo de inversión en equipos de $860.698.484 y un costo de instalación de $502.358.512.

3726. En relación al escenario de incumplimiento, se cuenta con antecedentes que dan cuenta de la implementación de la planta de osmosis inversa. En efecto, la Carta PLP-100-COR-PMT-510 recibida por la empresa con fecha 11 de diciembre de 2013 y acompañada en el Anexo B de la Carta PL-058/2016, da cuenta de la habilitación de la planta de osmosis inversa para el comienzo de su etapa de prueba pre-operacional. Asimismo, en el mismo anexo referido, la empresa acompaña un certificado de término de la instalación de la planta de osmosis inversa[1040], con fecha 2 de abril de 2014, a través del cual la empresa aceptaría la finalización de la habilitación de la planta de acuerdo a los términos establecidos. Para efectos de la estimación del beneficio económico, se considera el 11 de diciembre de 2013 como la fecha en que se incurre con retraso en el costo de inversión, por ser ésta la fecha del primer antecedente de la habilitación efectiva de la planta, para comenzar la etapa de prueba pre-operacional.

3727. Respecto a los costos relacionados con la operación de la planta de osmosis inversa, éstos se configuran como costos evitados dada su naturaleza recurrente, durante el periodo en que la inversión en la planta ha sido retrasada. En este caso, los costos de operación evitados pueden ser estimados como la diferencia entre los costos de operación anuales en los que la empresa debió incurrir en el año 2013, en un escenario de cumplimiento -la totalidad del costo anual de operación- y los costos en que efectivamente incurrió en dicho año -los costos incurridos por la empresa en una etapa de prueba pre-operacional desde la implementación efectiva de la planta[1041]. En relación a los costos anuales de operación que debieron haber sido incurridos en 2013, se considera como referencia los costos informados por la empresa para los años en que la operación ocurrió durante un año completo, a saber, 2014 y 2015[1042], observándose un promedio de costos anuales de operación en dichos años de $598.756.452[1043]. Por otra parte, como fue señalado anteriormente, el costo efectivamente incurrido en el 2013 por la empresa, en una etapa de prueba pre-operacional de la planta, asciende a $183.828.727. En consecuencia, se tiene que la magnitud total de los costos evitados en este caso asciende a $414.927.725[1044], equivalentes a 735 UTA.

3728. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **1.440 UTA**.

[1040] Traducción del nombre original del certificado: *Mechanical Completion Certificate*.
[1041] De acuerdo a los antecedentes disponibles que fueron señalados con anterioridad, a saber, la Carta PLP-100-COR-PMT-510 de fecha 11 de diciembre de 2013 y el certificado de término de la habilitación de la planta de osmosis inversa de fecha 2 de abril 2014, se infiere que los costos de operación incurridos durante el año 2013 corresponden a costos asociados a una etapa pre-operacional.
[1042] El año 2016 no es considerado puesto que la Carta PL-058/2016, mediante la cual este costo se informa, tiene fecha 10 de mayo de 2016 y, por lo tanto, su valor no representa el costo operacional de un año completo.
[1043] Este valor corresponde al promedio de los costos de operación de $414.275.209 informado para 2014 y de $783.237.694 informado para 2015.
[1044] Este valor corresponde a la diferencia entre el costo promedio anual estimado de operación de la planta de $598.756.452 y el costo efectivamente incurrido en el año 2013, de $183.828.727.

Tabla N° 5.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N°23.5: "No haber construido la planta de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo".	Costo retrasado asociado a la inversión en la planta de osmosis inversa.	2.416	28/12/2012 a 11/12/2013	1.440
	Costos evitados asociados al costo de operación de la planta de osmosis inversa.	735		

12.5.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

3729. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante -más no suficiente- a tener en consideración, es el carácter de sujeto calificado. En el caso concreto, ya ha sido determinado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado, que cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dicha contravención, más allá de la culpa infraccional.

3730. Habiendo ya explicado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que la conducta de CMNSpA en relación a esta infracción, tuvo el carácter de intencional.

3731. En primer lugar, en el documento denominado "Ingeniería de Detalles del Proyecto Pascua Lama. Manejo de Aguas de Contacto. Especificaciones técnicas piscinas de acumulación" -elaborado por CMNSpA en abril del año 2008, y acompañado por la DGA mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016, que consta a fojas 4033 -, CMNSpA señala que la operación de las piscinas de acumulación de aguas de contacto considera el monitoreo de las aguas para determinar su calidad física y química, y que si las aguas no cumplen con las normas de calidad serán consumidas mediante evaporación forzada, o reimpulsadas hacia el área de los procesos mineros para ser utilizada como agua industrial, **o enviada a la planta de tratamiento, localizada en un sector vecino a las piscinas**. Como es posible apreciar, este

documento, que es de fecha muy previa a la comisión de la infracción, señala la necesidad de los sistemas de tratamiento y evaporación forzada para realizar el manejo de aguas contactadas, todo lo cual permite afirmar que la empresa conocía perfectamente su obligación y la contravención a sus obligaciones ambientales que implicaba no construir esta obra.

3732. La empresa en su Carta PL-0085/2015, si bien no formula alegaciones específicas en materia de intencionalidad para este cargo, señala de manera genérica que "*En cuanto a la intencionalidad, entendida como el dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas, no existe antecedente alguno que denote o haga presumir que por parte de mi representada una voluntad específica consciente y voluntaria de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa*"[1045]. Posteriormente, en la Carta PL-066/2016, indica que la intencionalidad establecida en el art. 40 d) requiere la prueba de una intención específica o determinada, esto es, hechos que den cuenta de la existencia de dolo directo.

3733. Por otra parte, los habitantes del Valle del Huasco, mediante escrito de 25 de mayo de 2015, sostienen que la empresa tiene pleno conocimiento de que comenzar la etapa de operación y producción de estériles sin tener el sistema de manejo de aguas, implica contaminar las aguas con drenaje ácido. Adicionalmente, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito de 18 de mayo de 2015, indican que en lo relativo a intencionalidad en la comisión de las infracciones, que *"Considerando el alto nivel de especialización de esta compañía, es un hecho que ella a través de sus ejecutivos de más alta jerarquía no pudo menos que saber del contenido de la RCA respectiva y de las imposiciones que ella contemplaba, así como los riesgos que conllevaba el inicio del* pre-stripping *sin cumplir con el permiso ambiental de su proyecto"*. Posteriormente las mismas empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito se tenga presente, de fecha 22 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8471 y siguientes, se refieren de manera lata a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, señalando lo siguiente: "*La intencionalidad de las infracciones cometidas por CMN queda en evidencia desde que las autoridades de CMN (i) decidieron iniciar las labores de* pre-stripping *sabiendo que no cumplían con la legislación ambiental y que no se encontraba construido el sistema de manejo de aguas requerido en la RCA (ii) ésta fue una decisión informada y consciente adoptada en Chile y Canadá por las máximas autoridades de CMN y de su matriz, Barrick Gold Corp., según consta de las declaraciones testimoniales de don Eduardo Flores, Guillermo Caló, Manuel Tejos, Jaime Solari, entre otros; (iii) informaron el 22 de junio de 2012 a la autoridad que se encontraba listo y funcionando la mayor parte del sistema de aguas, cuando ello no era cierto*". Finalmente el escrito de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8623 y siguientes, también se refiere a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, indicando que existiría intencionalidad en la comisión de la infracción 23.5 al haber iniciado el *prestripping* sin tener construidas una serie de obras, todas las cuales, en forma conjunta, estaban destinadas a evitar la posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y prevenir de esta forma una serie de efectos negativos en el medio ambiente y la población.

[1045] CMNSpA. Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, p. 113.

3734. Como es posible observar de las alegaciones referenciadas, existe un manifiesto desacuerdo entre lo sostenido por la empresa y los interesados. Mientras el primero considera que no es aplicable a esta infracción la circunstancia de intencionalidad, los segundos coinciden en que si es pertinente su aplicación.

3735. Sobre la materia, cabe señalar que a diferencia de elemento volitivo requerido para la configuración de una infracción ambiental, donde siguiéndose el estándar asentado en el derecho administrativo sancionador nacional, la culpa infraccional es elemento suficiente[1046-1047-1048], en cambio para la aplicación del literal d) del art. 40 de la LO-SMA, como circunstancia moduladora, es necesario que concurra dolo -en alguna de sus diferentes variables-, pues en caso de configurarse, la circunstancia actuará como factor de incremento durante la determinación de la sanción.

3736. A su vez, cabe indicar que no cabe duda que la compañía corresponda a un sujeto calificado, por lo que efectivamente se le puede atribuir un mayor conocimiento de las obligaciones a las que están sujetos, en relación a aquéllos que no cuentan con estas características, pues se encuentra en una mejor posición para evitar las infracciones. Sin embargo, la mera posición de sujeto calificado no constituye un elemento suficiente *per se*, para estimar que proceda en un caso la circunstancia d) del art. 40 de la LO-SMA.

3737. Ello pues, la Superintendencia ha estimado como relevante para la aplicación de la circunstancia, determinar si la compañía realizó o no, alguna acción para impedir que la infracción ocurriese, estando en posición real de hacerlo, puesto que, de no ser así, se entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional. En términos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental "*la intencionalidad, no solo debe vincularse con la ignorancia de las obligaciones o la posibilidad de atribuir el hecho a una voluntad distinta,* ***sino que más bien debe hacerlo al grado de vinculación que existe entre la voluntad del infractor y la infracción cometida****, cuya gradualidad debe ser considerada y debidamente fundada"*[1049] (énfasis agregado).

3738. En relación con las alegaciones de los interesados en esta materia, ya se ha señalado en un acápite precedente, que la empresa al momento de iniciar la fase de *prestripping*, debía tener construidas y operativas todas las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos. Ahora bien, es necesario determinar si la empresa tenía conocimiento de esta obligación y de su carácter antijurídico, para luego determinar si la compañía realizó o no alguna acción para impedir la ocurrencia de la infracción.

[1046] CORDERO Q., Eduardo. 2014. Derecho Administrativo Sancionador Bases y Principios en el Derecho Chileno. 1° Edición, Santiago, Editorial Thomson Reuters La Ley: 253; BARROS B., Enrique. 2006. Tratado de Responsabilidad Extracontractual. Tomo I, Santiago, Editorial Jurídica de Chile: 91; y CORDERO V., Luis 2016. Lecciones de Derecho Administrativo. 1° Ed. Santiago, Thomson Reuters La Ley: 504.

[1047] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando centésimo cuadragésimo noveno; y SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-76-2015, 5 de octubre de 2016, Antofagasta Terminal Internacional S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando nonagésimo noveno.

[1048] CORTE SUPREMA. Rol N° 24.233-2014, de 19 de mayo de 2015, Aguas Araucanía S.A. con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Considerando duodécimo.

[1049] CORTE SUPREMA. Rol N° 24.233-2014, de 19 de mayo de 2015, Aguas Araucanía S.A. con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Considerando duodécimo.

3739. Al respecto, Guillermo Caló, presidente de Barrick Gold para Sudamérica, en su declaración prestada con fecha 28 de enero de 2013, y ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013, indica al referirse a la planta DAR, indica que "*[…] para tratamiento de agua de contacto trata toda el agua ácida, la trata correctamente, pero hay parámetros que hoy estamos evaluando que no es capaz de tratar y por eso requiere de una planta secundaria de tratamiento, pero la cantidad de agua que hemos recibido para tratar, salvo este evento, no ha tenido el impacto en digamos, el procesamiento. Ya hasta ahora el tratamiento de agua ácido en manejo de pH y todo eso lo ha manejado correctamente pero como indico hay unos sulfatos que no los trata y eso requiere una planta de tratamiento secundaria"*. Posteriormente, en la misma declaración al ser consultado si la planta de tratamiento de osmosis inversa se encontraba construida, el testigo responde "*No está construida. Que esa sería la secundaria que lo estoy diciendo que no está construida*". De la declaración de este testigo se puede concluir que la estructura gerencial de la empresa tenía perfecto conocimiento que la planta de osmosis reversa no estaba construida, y que sin ella no podían tratar ciertos parámetros, como los sulfatos.

3740. Por su parte, Manuel Tejos Lemus, en su declaración transcrita en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016, que consta a fojas 5044 y siguientes del expediente, señala que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012, indicando que a esa fecha "*no había bombas en los pozos, no estaba operativo ese sistema. Faltaban ciertas unidades en la Planta de aguas de contacto y no estaba implementada la evaporación forzada*"[1050]; **señalando que el retraso en la construcción de dichas obras fue dado que se privilegió la obra más compleja de la construcción, consistente en el muro cortafuga y las piscinas de acumulación. Señaló además que las modificaciones de los cronogramas de construcción son propuestas de las gerencias de construcción, las cuales deben contar con aprobaciones de los ejecutivos.** En un sentido similar se pronuncia Susan Henry en su declaración, también transcrita en la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016, y que consta a fojas 5068 y siguientes del expediente, quien indica que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012, y que al momento del *prestripping*, seguían construyéndose las obras del sistema de manejo de aguas ácidas. Estas declaraciones realizadas por personas que detentaban altos cargos en CMNSpA al momento de la comisión de la infracción, dan cuenta que la estructura gerencial de la empresa tenía conocimiento no solo de la existencia de la obligación de construir las obras del sistema de manejo de aguas de contacto, entre las que se encontraba la planta de osmosis reversa o tratamiento secundario alternativo, sino que también sabían que hubo un retraso en la construcción de estas obras y una consiguiente modificación de los cronogramas de construcción que fue autorizada, pese a haberse dado inicio al *prestripping*. Pese a lo anterior, decidieron no implementar una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, la que pudo consistir en retrasar la fecha de inicio del *prestripping* hasta que no estuviera construida esta obra.

3741. En consecuencia, no puede sino concluirse que las alegaciones de los interesados son efectivas en este punto. Por su carácter de sujeto calificado, CMNSpA necesariamente debió conocer su obligación consistente en tener construidas y operativas todas las unidades del sistema de tratamiento de forma previa al inicio del *prestripping*, pese a lo cual la empresa a través de su estructura gerencial, tomó la decisión de incumplir su

[1050] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5047 del expediente A-002-2013.

obligación, mediante el inicio del proceso de *prestripping*, en un momento en que las obras del sistema de manejo de aguas no se encontraban totalmente construidas. Adicionalmente, CMNSpA conocía a través de su estructura gerencial, cuáles eran las consecuencias negativas derivadas del incumplimiento de esta obligación, esto es, que la ausencia de la planta de osmosis reversa no permitía el tratamiento de los sulfatos presentes en las aguas de contacto. La empresa no efectuó una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, motivo por el cual entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional.

3742. Por lo tanto, al momento de la comisión de la infracción, CMNSpA tuvo conocimiento tanto de los hechos que constituyen el cargo N° 23.5, que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención. Adicionalmente, no efectuó una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, motivo por el cual entiende que acepta tal suceso y las consecuencias que se derivan del carácter antijurídico de su conducta. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

12.5.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

3743. La conducta posterior, es aquel criterio a considerar, en la determinación de la sanción específica, referido a las medidas adoptadas por el infractor, en orden a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Luego, para la ponderación de esta circunstancia, estas medidas deben ser idóneas y efectivas. En relación a la idoneidad de las medidas aplicadas, este concepto no solo se refiere a la aptitud de la medida para hacerse cargo de la infracción, sino también a la oportunidad de la aplicación de ésta, entendiéndose que no es lo mismo la aplicación de una medida correctiva de forma inmediatamente posterior a la comisión de una infracción, a aplicarla luego de transcurrir un largo período de tiempo.

3744. En lo atingente a este cargo, CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, sostiene que ha procurado volver a un estado de cumplimiento mediante la construcción de las unidades faltantes del sistema de tratamiento de drenajes ácidos, según se acredita mediante Res. Ex. N° 2076 de la SEREMI de Medio Ambiente Región de Atacama, de 2 de junio de 2014, que autoriza el funcionamiento sanitario de la planta de tratamiento de aguas de contacto, la cual incluye la unidad de oxidación y la unidad de osmosis reversa. La compañía acompaña a este escrito una copia de la citada resolución y también una copia de la memoria de la solicitud de aprobación del proyecto de modificación de la planta de tratamiento de aguas de contacto.

3745. Posteriormente, en su Carta PL-066/2016, sostiene que ha demostrado una conducta posterior positiva asociada al cumplimiento de las exigencias que se estiman infringidas y de las medidas y condiciones impuestas por la SMA en su Res. Ex. N° 477, de 24 de mayo de 2013. Sostiene que si bien a la fecha en que fueron constatados los hechos que fueron antecedente a la formulación de cargos, no se encontraba construida la unidad de osmosis inversa para tratamiento secundario alternativo de drenajes ácidos, dicha

unidad fue posteriormente construida y se encuentra operando de conformidad con el permiso otorgado por la autoridad sectorial competente. Agrega que lo anterior se acredita mediante los siguientes antecedentes, ya acompañados al procedimiento sancionatorio: **(a)** Copia de la Res. Ex. N° 1080, 6 de abril de 2011, SEREMI Salud Atacama, aprueba Proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto" de CMNSpA acompañada en el Anexo 2.1 de Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016; **(b)** copia de la Carta PL-0193/2013, de 10 de octubre de 2013, solicitud de aprobación de proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto Pascua Lama, dirigida a SEREMI Salud Atacama, incluye módulo de osmosis reversa (acompañada como Anexo 2.2 Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016; **(c)** Memoria Técnica Solicitud de Aprobación de Proyecto de Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto de Pascua Lama (incluye información técnica de módulo de osmosis reversa) que fue acompañada como Anexo C, N° 9 de Carta PL-0085/2015, evacúa Traslado y reiterada en Anexo 2.3 de la Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016); **(d)** Copia de la Resolución N°2076 de 2 de junio de 2014, que autoriza funcionamiento de proyecto "Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto", según solicitud (acompañada como Anexo C, N°10 de Carta PL-0085/2015, evacúa Traslado, reiterada en Anexo 2.4 de la Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016); **(e)** Carta PL-112/2014, consulta de pertinencia de ingreso "Optimización Sistema de Tratamiento de Drenajes Ácidos y Evaporación Forzada", presentada ante la Dirección Regional SEA Atacama, de fecha 7 de noviembre de 2014, acompañada como Anexo N° 5 de la Carta PL-12/2016, 1 de febrero de 2016; **(f)** Res. Ex. N° 266 de 4 de diciembre de 2015, por la que la Dirección Regional del SEA Atacama informa la suspensión del proceso administrativo de consulta de pertinencia en tanto no se resuelva el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006 (por art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300) seguido ante la Comisión de Evaluación Ambiental Región de Atacama (acompañada como Anexo 5 de la Carta PL-12/2016, 1 de febrero de 2016). Finalmente, CMNSpA señaló que la planta DAR habría sido sometida a mantenciones periódicas, de lo que se daría cuenta en planillas Excel acompañadas en la Carta PL-73/2016, de 10 de junio de 2016.

3746. En relación a las alegaciones y documentos acompañados por la empresa, los documentos **(b)**, **(c)** y **(d)** mencionados en el párrafo anterior, acreditan que la empresa incorporó la planta de osmosis reversa a su proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto y que la SEREMI de Salud autorizó el funcionamiento de ese proyecto, que incorporaba la planta de osmosis reversa. En cuanto a la fecha a partir de la cual es posible señalar que CMNSpA ha aplicado la medida correctiva, esta corresponde al 2 de junio de 2014, fecha de autorización de funcionamiento del proyecto "Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto" por parte de la SEREMI de Salud de Atacama. Por último, en cuanto a las mantenciones periódicas de la planta DAR, acreditada mediante documentación acompañada en la Carta PL-73/2016, se aclara que la realización de mantenciones periódicas son medidas básicas para garantizar el correcto funcionamiento de su planta de tratamiento, motivo por el cual no constituye conducta posterior positiva.

3747. En conclusión, CMNSpA ha ejecutado una medida correctiva idónea, ya que ha instalado la planta de osmosis reversa y ésta se encuentra operativa a partir del 2 de junio de 2014. Ahora bien, dicha idoneidad es parcial, pues la oportunidad de la implementación de la medida es tardía en relación a la fecha de detección de la infracción. En cuanto a la efectividad de la medida correctiva implementada, es decir, si ésta ha cumplido el objetivo deseado, el análisis relativo a este punto, específicamente a las excedencias de sulfatos, nitratos y plata, con posterioridad al inicio de las descargas de las aguas tratadas en la

planta DAR, ya ha sido efectuado a propósito del acápite medidas correctivas del cargo N° 5 de la Res. Ex. N°1/Rol D-011-2015, motivo por el cual no corresponde persistir en el análisis a propósito de este cargo.

3748. En relación a las alegaciones de los interesados en este punto, los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, indican que CMNSpA ha incurrido en sistemáticos incumplimientos a la RCA N° 24/2006 con posterioridad a los eventos de diciembre de 2012 y enero de 2013, lo cual, sumado a las nuevas denuncias que se han presentado en su contra y al inicio del procedimiento sancionatorio rol D-011-2015, vienen a demostrar que CMNSpA como regla de conducta no encamina su actuar para corregir lo que ya ha sido objeto de cargos por parte de la autoridad, reducir o eliminar los efectos de sus incumplimientos, y lo más grave, evitar el que se produzcan nuevos daños. Por su parte, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante sus escritos de 18 de mayo de 2015 y de 22 de junio de 2016, indican que no se vislumbra actitud alguna que acredite de manera efectiva la intención de CMN de hacerse cargo de los distintos incumplimientos que le han sido imputados, sino que se siguen constatando nuevas y reiteradas infracciones. Al respecto, las alegaciones de los interesados son de carácter genéricas y no miran al presente cargo, respecto al cual ya se ha señalado que CMNSpA ha implementado una medida correctiva.

3749. Por lo tanto, es posible afirmar que tras las actividades de inspección del año 2013, en la cual se detectó la infracción, la empresa ha adoptado una medida parcialmente idónea, destinada a corregir el hecho constitutivo de infracción.

12.6. CARGO N° 23.6. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

3750. **Que, el Cargo N° 23.6 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** "*No haber construido el Sistema de Evaporación Forzada*" (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.6).

12.6.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.6.1.1. Aspectos previos a considerar

3751. Con el objeto de brindar una mayor comprensión del cargo formulado y su contexto, de forma previa al análisis de la configuración de la presente infracción, se aclararán ciertos puntos relacionados con: (i) sobre la obligación ambiental referente al presente cargo; (ii) así como las denuncias relacionadas con él.

12.6.1.1.1. Origen de la obligación ambiental referente al presente cargo

3752. En primer lugar, resulta ilustrativo exponer, de dónde surge la obligación ambiental asociada al presente cargo, lo que permitirá un análisis más claro con posterioridad.

3753. Entre los impactos ambientales del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se encuentra la generación de aguas ácidas (en adelante también "aguas de contacto" o "aguas ácidas"), vinculada a la potencial generación de drenaje ácido con ocasión del desarrollo del proyecto. Durante la evaluación ambiental de este proyecto, se señaló que la generación de aguas ácidas es de aquellos efectos, características y circunstancias del art. 11 literal a) y b) de la Ley N° 19.300, por lo que se estableció un sistema de manejo de aguas de contacto, con el fin de mitigar los impactos generados por las descargas de estas aguas al río Estrecho, desde el inicio del *prestripping*.

3754. El sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", está descrito en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006 e incluye, entre otras obras, dos piscinas de acumulación de drenaje, diseñadas para contener el agua afluente, y que alcanzan una capacidad de embalsamiento de 400.000 m^3. A su vez, contempla un sistema de evaporación forzada, que tiene por objeto disminuir el volumen de aguas de contacto desde las piscinas de acumulación. En relación al sistema de evaporación forzada, este considerando indica que "*[…] Las piscinas de acumulación regularán la cantidad de agua que será enviada a la planta de tratamiento, la que operará a un caudal promedio de 19 l/seg., en condiciones abituales (sic) el efluente será enviado a las piscinas de pulido y desde allí recirculado a través del sistema de impulsión y conducción para satisfacer los consumos de agua industrial de las operaciones de la mina. En años normales y secos las aguas acumuladas en el sistema de piscinas serán enviadas al área de la mina para su uso industrial y/o evaporadas, utilizando un sistema de impulsión y conducción*"[1051].

3755. Por su parte, el considerando 4.5.2 de la RCA N° 24/2006, establece el plan de contingencia de aguas ácidas, señalando que "*El Proyecto dispondrá de un Plan de Alerta ante contingencias, mediante en (sic) cual podrá interrumpirse la descarga al río, iniciar evaporación forzada, o activar tratamientos complementarios (planta de Osmosis)*". En relación al sistema de evaporación forzada, indica que "*El sistema de evaporación forzada se compondrá de rociadores instalados en las piscinas de drenajes captados del depósito de estéril Nevada Norte. Proveedores de estos dispositivos (SMI* Evaporative Systems*, IBR* Mine Solutions *Inc., entre otros), como también la información publicada en la literatura especializada, señalan tasas de evaporación variables dentro de un rango de 25% a 60% del volumen de líquido bombeado por el sistema de evaporación forzada. Aunque la tasa de evaporación es variable dependiendo de las condiciones climáticas existentes (temperatura, velocidad del viento, humedad relativa y tasa de evaporación natural), además de las condiciones de operación de los rociadores (abertura de los aspersores, presión de aspersión) se estima que la eficiencia del sistema para las condiciones de Pascua-Lama promediará un 40%. Con esta eficiencia, un rociador operando a presiones de aspersión entre 100 y 200 psi puede evaporar entre 1,7 y 2,4 l/s. El diseño conceptual del sistema de Pascua-Lama considera una batería de 3 a 4 rociadores operando con presiones que otorguen una capacidad de evaporación forzada de 9 l/s*"[1052].

3756. A su vez, el considerando 6.2 de la RCA N° 24/2006, indica que "*[…] previo a la descarga al Río se utilizará las aguas ácidas tratadas para uso industrial dentro del área de la mina, disminuyendo significativamente la cantidad de agua que se descarga sobre el Río El Estrecho. Como segunda alternativa se encuentra el almacenamiento del*

[1051] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 4.3.2 literal i.1), p. 110.
[1052] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 4.5.2, p. 136.

drenaje ácido y evaporación forzada y en tercer lugar se optará por la descarga al Río El Estrecho, medidas tendientes a reducir la necesidad de descargar en dicho cuerpo de agua, y de esta manera disminuir los riesgos de afectar la calidad de las aguas y sus implicancias en la vegetación y biota asociada a ella […]"[1053]. En consecuencia, **el sistema de evaporación forzada, junto al uso industrial del drenaje ácido, son las dos opciones operacionales que contempla el proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", para disminuir la cantidad de aguas de contacto que serían descargadas al río Estrecho, prefiriéndose antes de la descarga, su recirculación para usos industriales, evaporación forzada o almacenamiento en las piscinas de acumulación**.

3757. Adicionalmente, de acuerdo a la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", "*[a]ntes del tratamiento las aguas quedarán almacenadas en un sistema de piscinas con 400.000 metros cúbicos de capacidad, diseñadas para manejar crecidas. Por tanto, en años normales y secos se espera que las aguas se acumularán en el sistema de piscinas, pudiendo evaporarse o bien ser tratadas y enviadas al área de la mina para su uso industrial; es decir, no se espera tener que descargar al río drenajes tratados en años normales y secos"*[1054]. En consecuencia, **toda el agua de contacto debía almacenarse primeramente en las piscinas de acumulación. Posteriormente, para evitar la descarga de las aguas ácidas tratadas desde la piscina de pulido al río Estrecho, estas aguas necesariamente debían ser usadas en los procesos industriales, o evaporadas mediante el sistema de evaporación forzada**. Dicha conclusión se ve reforzada por lo señalado en la misma Adenda 2, respuesta 2.40, que indica que *"El sistema de manejo y tratamiento de drenajes ácidos tendrá una serie de elementos y opciones operacionales tendientes a asegurar la no afectación de la calidad de las aguas del río. El principal elemento lo constituirá el sistema de piscinas de acumulación, cuya capacidad (400.000 metros cúbicos) equivale a acumular ininterrumpidamente el flujo de dos años normales consecutivos sin extraer agua de ellas. Otro elemento importante en el manejo de los drenajes lo constituirá el sistema de impulsión hacia el área de la mina para el uso industrial de las aguas tratadas. La evaporación forzada en el área de las piscinas también podrá activarse en caso necesario para reducir los volúmenes y caudales de drenaje que deban ser tratados. Por lo tanto, este sistema permitiría reducir e incluso suspender la descarga de drenajes tratados al río, si ello fuera necesario según el plan de alertas que se describe en la respuesta 2.42, dando un amplio margen de tiempo para evaluar y resolver una eventual contingencia"*[1055].

3758. Por último, la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", indica que las aguas de contacto contenidas en las piscinas de acumulación "*[…] serán analizadas para verificar su calidad. Si las aguas de contacto se encuentran aptas de acuerdo a los niveles de línea base del punto NE-5 establecidos en el Anexo II–E de esta adenda, podrán ser descargadas hacia el Río del Estrecho o recirculadas a la mina.* ***Si las aguas de contacto exceden dichos niveles de alerta, el agua de contacto será consumida por medio de la evaporación forzada y la evaporación natural***"[1056].

3759. De acuerdo al considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006, "*La fase de construcción de la Modificación del Proyecto Pascua–Lama comprenderá las siguientes actividades principales en territorio chileno:*

[1053] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 6.2, p. 148.
[1054] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, Respuesta 2.5, p. 2-29.
[1055] Ibíd., respuesta 2.40, p. 2-113.
[1056] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, Respuesta 10.3.d), p. 10-13.

Construcción de obras para interceptar, almacenar y tratar los drenajes del depósito de estéril Nevada Norte, y obras de desvío de aguas de no contacto"[1057].

3760. A su vez, de acuerdo al literal a) del considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, a fin de asegurar que este proyecto no afecte la calidad de las aguas del río Estrecho en ninguna de sus etapas.

12.6.1.1.2. Denuncias relacionadas al hecho imputado

3761. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista denuncias relacionadas con la falta de construcción de obras asociadas a las obligaciones ambientales de la empresa. Sin embargo, dichas denuncias no distinguen cuáles son las obras que faltan por construir, y solo algunas de ellas especifican que las obras forman parte del sistema de manejo de aguas. Adicionalmente, estas denuncias no acompañan medios probatorios relacionados con el cargo. Por tanto, a juicio de este Superintendente, siendo estas denuncias tan genéricas, solo pueden ser tenidas como un antecedente que permite demostrar la preocupación de la comunidad aledaña al proyecto en relación a la necesaria construcción de las obras que componen el sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", pero no constituyen un medio de prueba específico que permita ser ponderado propiamente tal, en relación con el hecho en comento. También sirven como relato para confirmar o descartar hipótesis, en los casos que los hechos denunciados coincidan con lo indicado por la SMA. El detalle de las denuncias, en aquellos puntos exclusivamente relacionados con el cargo, se expone en los siguientes subtítulos.

12.6.1.1.2.1. Denuncia ID 165-2013, de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., ingresada a la SMA con fecha 8 de febrero de 2013

3762. En este escrito, entre otras materias denunciadas, indican que han tomado conocimiento que CMNSpA no ha desarrollado todas las obras civiles que se comprometió a realizar en la RCA N° 24/2006, a fin de garantizar la no contaminación de las aguas. Agregan que este hecho se ha traducido en la práctica en la contaminación de las aguas por sobre los límites que se comprometió a respetar, infringiendo la Norma Chilena de Riego o NCh 1.333, y de Agua Potable o NCh 409. Señala como incumplidos los considerandos 3.21 y 4.3.2 i) de la RCA N° 24/2006 pero no señala las obras específicas que faltaría construir. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

12.6.1.1.2.2. Denuncia ID 1992-2013, de Regantes del Valle del Huasco, ingresada a la SMA con fecha 16 de mayo de 2013

3763. En este escrito, entre otras materias, se da cuenta de falta de construcción de obras comprometidas por parte de CMNSpA, sin referirse a

[1057] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 4.3.1, p. 98.

cuáles. Fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

12.6.1.1.2.3. Denuncia ID 641-2013, de Organizaciones y Habitantes del Valle del Huasco, ingresada a la SMA con fecha 17 de junio de 2013

3764. En esta denuncia, señalan la no construcción de obras establecidas en la RCA N° 24/2006 de CMNSpA, haciendo referencia al Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, en lo referente a los cargos 23.4, 23.5 y 23.6. Fue incorporada al Procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

12.6.1.1.2.4. Denuncia ID 1429-1, de Rubén Cruz Pérez (Comunidad Diaguita Patay Co), ingresada a la SMA con fecha 24 de enero de 2014

3765. En este escrito, se denuncia la construcción incompleta de obras del sistema de manejo de aguas al iniciar *prestripping*, entre otras materias. En relación a este punto, señala como incumplido el considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006. Fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

12.6.1.1.2.5. Denuncia ID 436-2015, de Constanza San Juan Standen, ingresada a la SMA con fecha 30 de marzo de 2015

3766. En este escrito, se da cuenta de la ausencia de sistema de manejo de aguas. Adicionalmente, indica que las obras de captación y de manejo de drenaje ácido no están terminadas, habiendo ya material estéril contaminante producto del inicio de la etapa de *prestripping*. En relación a este punto, señala como incumplido el considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006. Indica que la situación se tornó crítica por el temporal de lluvias que azotó a la región a fines de marzo de 2015. Fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

3767. Al respecto, CMNSpA, en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, responde a una serie de denuncias, señalando en relación a ésta, que el evento meteorológico señalado por los denunciantes, pese a su magnitud, no generó incidentes en el sistema de manejo de aguas del proyecto ni en las demás instalaciones del Proyecto. Al respecto, se debe hacer presente que, al igual que la denuncia en comento, la alegación de CMNSpA tiene un carácter genérico que no hace alusión a obras específicas, motivo por el cual tampoco constituye un medio de prueba específico que permita ser ponderado propiamente tal, en relación con el presente cargo.

12.6.1.1.2.6. Denuncia ID 231-2016, de Constanza San Juan Standen y Mario Villablanca Páez, en nombre de Asamblea por el Agua del Guasco Alto, ingresada a la SMA con fecha 24 de febrero de 2016

3768. En esta denuncia, señalan que el compromiso de la empresa de no afectar la calidad de aguas con drenaje ácido, explicitados en la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril

Nevada Norte, no se encuentra cumplido. Posteriormente se refieren a varias obras del sistema de manejo de drenaje ácido, citando parte del considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006. Indican que los incumplimientos señalados en la denuncia, fueron constatados de manera personal y directa en la visita inspectiva de 20 de enero de 2016, realizada por la División de Sanción y Cumplimiento de la SMA a las instalaciones de CMNSpA. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 197, de 8 de marzo de 2016.

12.6.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.6.1.2.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 058 de la SMA y acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013

3769. En esta presentación, CMNSpA acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.6 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. En otras palabras, **reconoció el hecho constitutivo de infracción. Asimismo, sostiene que CMNSpA iniciará la construcción del sistema de evaporación forzada**, conforme lo establece el considerando 4.5.2 a) de la RCA N° 24/2006.

12.6.1.2.2. Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016. Formula observaciones a la prueba

3770. En esta presentación, la empresa contradice lo que había señalado en el escrito de 29 de abril de 2013, pues indica que desde noviembre de 2014 se encuentra pendiente el pronunciamiento sobre la consulta de pertinencia que presentó ante la autoridad, tendiente a eliminar el sistema de evaporación forzada. Agrega que, sin perjuicio de ello, es relevante tener en cuenta que como señala expresamente la RCA N° 24/2006, en los considerandos 4.3.2. f.2) y f.4), la evaporación forzada es una medida de contingencia, para disponer de excesos de aguas de contacto y que solamente es exigible durante años húmedos. Finaliza indicando que durante todo el período de construcción se presentaron años secos, de modo que la evaporación forzada no hubiese podido ejecutarse aun contando con los evaporadores instalados. Para tal efecto, señala que, mediante Carta PL 64/2016 de 26 de mayo de 2016, se acompañó el denominado "Anexo 4: "Análisis de Información Hidrológica del río del Estrecho", que fue presentado en el proceso de revisión de la RCA, donde consta la información hidrológica que en concepto de CMNSpA permite concluir que durante el período relevante a los efectos de este proceso de sanción, no se hubiera podido, ni hubiera sido necesario, activar la evaporación forzada.

3771. Por último, se hace presente que la empresa, en presentaciones posteriores al escrito de fecha 29 de abril de 2013, también presentó argumentos referidos al art. 60 de la LO-SMA, clasificación o ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, razón por la cual se analizarán y ponderarán en los respectivos acápites.

12.6.1.3. Descargos y alegaciones formuladas por los interesados

12.6.1.3.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

3772. En lo pertinente a la configuración de las infracciones, incluyendo el cargo 23.6, las compañías agrícolas individualizadas, señalan que éstas ya fueron expresamente aceptadas por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidas ni ser objeto de prueba nuevamente. La decisión del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y de la Excma. Corte Suprema reafirmaron los hechos establecidos en la resolución administrativa, -los que por lo demás, no fueron cuestionados por la contraria, ya que se allanó a ellos- y la clasificación jurídica de los mismos, motivo por el cual quedaron establecidas de manera firme al quedar ejecutoriada la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, y por lo tanto amparadas por la fuerza de cosa juzgada. Afirma que la única cuestión que se mantuvo pendiente y no amparada por dicha fuerza, fue la sanción a imponer. A continuación, citan pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.6.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados

12.6.1.4.1. Sobre la obligación ambiental asociada al cargo

3773. El sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", está descrito en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006 e incluye, entre otras obras, dos piscinas de acumulación de drenaje, diseñadas para contener el agua afluente. A su vez, contempla un sistema de evaporación forzada, que tiene por objeto disminuir el volumen de aguas de contacto desde las piscinas de acumulación, para así disminuir la cantidad de aguas ácidas tratadas que serían descargadas al río Estrecho. En consecuencia, el sistema de evaporación forzada se encuentra dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, el cual tiene por fin minimizar los impactos generados por las descargas de aguas de contacto al río Estrecho.

3774. De acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, a fin de asegurar que el proyecto minero Pascua Lama no afecte la calidad de las aguas del río Estrecho en ninguna de sus etapas. Es decir, **existía una clara obligación para la empresa, relativa a que al momento de iniciar la fase de *prestripping*, todas las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos debían estar construidas y operativas, lo que incluye al sistema de evaporación forzada**. En consecuencia, el inicio del *prestripping* es el hito que marca la exigibilidad de esta obligación, y de acuerdo a la documentación que consta en el expediente sancionatorio, dicho hito se produjo el 05 de mayo del año 2012.

12.6.1.4.2. Análisis específico de la SMA

3775. En relación al análisis de los descargos y alegaciones de las partes, como se señaló previamente, en su escrito de 29 de abril de 2013 CMNSpA se allanó expresamente al hecho establecido en el considerando 23.6 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. En este sentido, el reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un antecedente de suma relevancia en lo referido a la configuración de la infracción, y es un argumento suficiente para entender que en este caso se tiene por probado tal hecho, sin perjuicio de lo cual en el siguiente acápite del presente cargo, se analizarán los medios probatorios aportados en el presente procedimiento en relación al cargo.

3776. Posteriormente, mediante la Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, la empresa cuestiona la exigibilidad del sistema de evaporación forzada en años secos, producto de lo señalado en el considerando 4.3.2 literales f.2) y f.4) de la RCA N° 24/2006.

3777. Al respecto, tal como se ha señalado a propósito del contenido de esta obligación, el sistema de evaporación forzada, al formar parte del sistema de manejo de aguas de contacto, debía estar construido y listo para funcionar antes del inicio del *prestripping*. En consecuencia, es éste el hito que marca la exigibilidad de la obligación, y no la determinación de si los años de la etapa de construcción correspondieron a años secos o húmedos.

3778. La afirmación realizada en el párrafo anterior, no se contrapone a lo dispuesto en el considerando 4.3.2 literales f.2) y f.4) de la RCA N° 24/2006, citados por la empresa. Dichas disposiciones señalan que no será necesario utilizar el sistema de evaporación forzada en años secos, pero no se refieren a que solo en años húmedos sea exigible tener construido este sistema. En otras palabras, **se refieren al uso de la evaporación forzada, y no al momento a partir del cual la obligación de tener construido el sistema es exigible**. La exigibilidad de esta obligación está dispuesta en el considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, el cual, como ya se indicó, establece que la construcción del sistema de manejo de aguas de contacto debía efectuarse de forma previa al inicio del *prestripping*. Lo anterior es de toda lógica, puesto que la empresa no puede programar cuándo se producirá un año seco o un año húmedo.

3779. En otro orden de ideas, se coincide con CMNSpA cuando señala que el considerando 4.3.2 literales f.2) y f.4) de la RCA N° 24/2006, dispone que **el sistema de evaporación forzada es una medida de contingencia, para disponer de excesos de agua de contacto**. Así se desprende del considerando 4.5.2 de la RCA N° 24/2006, que establece el plan de contingencia de aguas ácidas y describe allí el sistema de evaporación forzada. Adicionalmente, es efectivo que se encuentra documentada la escasez de precipitaciones en la región en donde se emplaza el proyecto. Al respecto, de acuerdo al documento "Análisis de información hidrológica del río del Estrecho", elaborado por encargo de CMNSpA en el marco del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, y acompañado por CMNSpA en la Carta PL-64/2016, se indica que "[…] *en la cuenca del río Huasco (y en consecuencia en la cuenca del río Del Estrecho/Chollay) se han venido registrando años más bien secos, que han implicado una merma*

en la escorrentía superficial y una disminución de las reservas de agua naturales y artificiales de la cuenca"[1058]. Sin embargo, **una situación de contingencia de aguas ácidas por eventos de precipitaciones puede producirse tanto en años secos como en años húmedos**. En efecto, si bien el promedio de precipitaciones de los años 2009/2010 en adelante, en el área de influencia del proyecto ha sido bajo, ello no significa que en un año seco no puedan producirse eventos puntuales de precipitaciones de alta intensidad.

3780. A mayor abundamiento, la propia CMNSpA ha reconocido en sucesivas ocasiones que se han producido contingencias producto de los eventos de precipitaciones de tipo nival y posteriores deshielos, tanto en el período imputado de la infracción, como con posterioridad a éste. Así por ejemplo, en el propio escrito de autodenuncia de CMNSpA, de fecha 22 de enero de 2013, la empresa indica que los días 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero de 2013, se produjeron aumentos de caudal que generaron problemas en los sistemas de manejo de agua de contacto y no contacto, lo cual implicó, dentro de otros aspectos, desviar aguas del canal norte superior del sistema de agua de no contacto al sistema de agua de contacto.

3781. Adicionalmente, se mencionarán algunos eventos de contingencias por precipitaciones que si bien no están dentro del periodo imputado en la formulación de cargos, sirven para ilustrar este punto, pues han ocasionado problemas en el funcionamiento del SMAC y sobre todo en las piscinas de almacenamiento. Estas situaciones han sido comunicadas por parte de CMNSpA a la SMA, resultando esta enumeración meramente ejemplificativa y no taxativa del número de contingencias que ha habido en el área de influencia del proyecto en los últimos años. De este modo, mediante la Carta PL-163/2015, de fecha 24 de noviembre de 2015, la empresa informó que *"[…] dadas las condiciones climáticas imperantes durante este año, se estima un incremento significativo de los volúmenes de agua que el Proyecto deberá gestionar dentro de sus instalaciones respecto de los valores históricos registrados a contar del funcionamiento del Sistema de Manejo de Aguas del Proyecto […]"*[1059], para posteriormente señalar en la misma carta que "*[…] teniendo en consideración que a la fecha existe un aumento considerable en la cantidad de nieve que ha precipitado en la parte alta del Proyecto, lo cual permite estimar que* ***en el presente año superaremos la nieve caída de los últimos 10 años (desde 2005 que no se presentaban a esta fecha precipitaciones de esta entidad) es posible prever la necesidad de contar con medidas de contingencia que permitan gestionar los mayores volúmenes de agua que podrían presentarse***"[1060] (énfasis agregado). En la misma carta indica que estiman que el volumen de agua de contacto que deberá gestionar el Proyecto entre los meses de mayo de 2015 a abril de 2016, alcanzaría valores entre 1,2 y 1,6 millones de m^3, en circunstancias que "*[…] para fines del mes de noviembre de 2015, se espera contar con una capacidad disponible de almacenamiento aproximada en las Piscinas de Acumulación (N°s 1 y 2) de aproximadamente 150.000 m^3, el actual sistema permitirá gestionar, en el mejor de los casos, en torno a los 800.000 m^3 /año y unos 90.000 m^3 /mes*"[1061]. Del mismo modo, con fecha 03 de junio de 2016, mediante Carta PL-70/2016, CMNSpA informó a esta Superintendencia la suspensión de funcionamiento de la planta DAR debido a las condiciones climáticas extremas en el sector. Luego, con fecha 29 de junio de 2016, mediante Carta PL-78/2016, la compañía informó la adopción de un "*plan de manejo de aguas de contacto en situación de contingencia*", a fin de "*gestionar de forma adecuada*

[1058] CMNSpA. Carta PL-066/2016, Anexo N° 4, p. 41.
[1059] CMNSpA. Carta PL-163/2015, p. 1.
[1060] CMNSpA. Carta PL-163/2015, p. 2.
[1061] CMNSpA. Carta PL-163/2015, p 5.

los volúmenes de agua que se presentarán durante los próximos meses producto de los daños ocasionado a nuestras instalaciones por las avalanchas registradas a comienzo del mes de junio". Pues bien, a lo menos los eventos de contingencias que se produjeron hasta el año 2015 inclusive, fueron en *"años secos"*. Son precisamente estos eventos los que, al generar un mayor volumen de las aguas de contacto, requerían de un manejo apropiado por parte de CMNSpA mediante el sistema de evaporación forzada, cuyo fin es disminuir la cantidad de agua que requeriría ser descargada al río Estrecho. Sin embargo, esta obligación no fue cumplida por la empresa.

3782. Adicionalmente, el considerando 4.3.2, literal i) 1 de la RCA N°24/2006, reconoce que es posible utilizar el sistema de evaporación forzada en años secos, señalando que *"En **años normales y secos** las aguas acumuladas en el sistema de piscinas serán enviadas al área de la mina para su uso industrial **y/o evaporadas** […]"*[1062] (énfasis agregado). Esta disposición es armónica con la obligación de CMNSpA consistente en que debía construir todo el sistema de manejo de aguas de contacto de forma previa al inicio del *prestripping*, así como tenerlo en condiciones de ponerlo en funcionamiento. De ello se puede desprender que tanto la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", como la RCA N° 24/2006, tuvieron como foco el contar con toda la infraestructura necesaria para hacer frente preventivamente a las necesidades de manejo de aguas que se presentaran, de manera previa a la ocurrencia de los eventos.

3783. La tesis de la empresa plantea una acción de tipo reactivo, lo que no tiene ninguna lógica en el marco de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones del Proyecto Pascua Lama", que determinó una época precisa para la construcción de las obras del sistema de manejo de aguas de contacto. A mayor abundamiento, la predicción de años húmedos, normales y secos, se sabe con una antelación que no necesariamente otorga el tiempo requerido para construir y poner en funcionamiento el sistema de evaporación forzada, sobre todo considerando las condiciones climáticas de alta altura, que han determinado una constante modificación de los calendarios de ejecución de obras por parte de CMNSpA. Por último, el argumento de la empresa puede utilizarse como excusa para prescindir indefinidamente del sistema de evaporación forzada, pues es probable que continúen los años secos por la situación de sequía de la región, pero ello no significa que dicho sistema no sea necesario en el futuro, producto de las situaciones de contingencia, ante eventos climatológicos extremos. Finalmente, la predicción de las precipitaciones en un sector, no otorga una certeza respecto a la veracidad de lo predicho, precisamente porque se trata solo de una predicción; en consecuencia la única manera de asegurar la efectividad de la medida, es implementándola antes del inicio del *prestripping*.

3784. Por lo tanto, la construcción del sistema de evaporación forzada no solo pudo ejecutarse de forma previa a la detección de la infracción, sino que era una obligación de la empresa ejecutarla en la etapa de construcción, antes del inicio del *prestripping*. Adicionalmente, de haber estado construido, este sistema perfectamente pudo entrar en funcionamiento, ante las situaciones de contingencia por precipitaciones que se han presentado, pese a que éstas se produjeron en *"años secos"*. Entender lo contrario es contraproducente con los objetivos de esta medida, que precisamente apunta a aliviar la presión

[1062] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 4.3.2 literal i.1), p. 110.

de las piscinas de acumulación cuando ello sea necesario, disminuyendo la cantidad de aguas de contacto a ser tratadas, ante eventos puntuales de precipitaciones.

3785. En conclusión, la obligación relativa a contar con el sistema de evaporación forzada construido y listo para funcionar no solo era exigible al momento de la constatación de la infracción, sino que también era necesaria, dados los requerimientos de disminuir el volumen de aguas de contacto almacenadas ante los eventos de contingencias por los deshielos dada las precipitaciones que se han presentado.

3786. Por su parte, en lo relativo al escrito de las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 22 de junio de 2016, se concuerda con los interesados en cuanto a que el allanamiento realizado por la empresa en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, no es trivial y del mismo se siguen consecuencias. En relación al cargo 23.6, el reconocimiento del hecho constitutivo de la infracción es un antecedente de suma relevancia, sin perjuicio de lo cual a continuación se examinarán los medios de prueba relativos a este cargo.

12.6.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

3787. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, por la empresa o por los interesados:

12.6.1.5.1. Medios de prueba generados por la SMA

12.6.1.5.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental y sus Anexos

3788. En relación a la infracción analizada debe ponderarse lo constatado en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 29 de enero de 2013, generada a partir de una actividad de fiscalización ambiental por parte de la SMA. En dicha acta se consignó lo siguiente: "*De acuerdo a lo señalado por Encargado de Planta ARD, Piscinas de Acumulación 1 y 2 no poseen sistemas de evaporación forzada*". Del mismo modo, en el hecho constatado N° 5 del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se consigna el mismo hecho. En el mismo informe se indica que "*Es importante destacar que las obras y tratamiento de drenajes ácidos, del depósito de estériles, debían estar construidas y operativas antes de iniciar la remoción de estériles y sobrecarga de la mina*", lo cual es coincidente con lo afirmado en las denuncias ciudadanas ya citadas para el presente cargo.

12.6.1.5.1.2. Declaraciones testimoniales, ordenadas mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, las cuales constan en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

a. Declaración testimonial Sr. Manuel Tejos Lemus

3789. El testigo declaró que en el periodo de la infracción tenía el cargo de Gerente Regional de Barrick y reportaba al Director Regional de Barrick. En relación al presente cargo, en respuesta a la pregunta N° 74 señaló que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012, indicando en su respuesta a la pregunta N° 75 que a esa fecha "*no había bombas en los pozos, no estaba operativo ese sistema. Faltaban ciertas unidades en la Planta de aguas de contacto y no estaba implementada la evaporación forzada*"[1063]; señalando en su respuesta N° 76, que el retraso en la construcción de dichas obras fue dado que se privilegió la obra más compleja de la construcción, consistentes en el muro cortafuga y las piscinas de acumulación. En respuesta a la pregunta N° 82, señaló además que las modificaciones de los cronogramas de construcción son propuestas de las gerencias de construcción, las cuales deben contar con aprobaciones de los ejecutivos. La presente declaración acredita que el proceso de *prestripping* se inició el primer semestre de 2012, en circunstancias que en esa fecha faltaba el sistema de evaporación forzada, entre otras unidades. Cabe recordar que de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual de acuerdo a la presente declaración no ocurrió.

b. Declaración testimonial de la Sra. Alejandra Vial Bascuñán

3790. En relación al cargo, en la pregunta N° 64, se consultó a la testigo cuáles son las obras del sistema de manejo de aguas de contacto establecidas en la RCA N° 24/2006, que faltaba por implementar. A ello, la testigo respondió que "*[…] lo que no se ha implementado es el sistema de vaporación forzada porque hay una pertinencia en curso que estaba proponiendo un cambio en ese sistema*"[1064]. Posteriormente, en la pregunta N° 71 se consultó a la testigo respecto al rol del sistema de evaporación forzada en el sistema de manejo de aguas de contacto, a lo que la testigo respondió que su rol es "*Evaporar el agua y poder aliviar un poco la cantidad de agua de contacto que esté en el sistema […]*"[1065]. La presente declaración acredita que al 29 de enero de 2016, fecha en que se prestó la declaración no se había implementado el sistema de evaporación forzada. En consecuencia, de forma muy posterior al inicio del *prestripping*, se reconoce que el sistema de evaporación forzada aún no se encontraba implementado. También pueden deprenderse otras conclusiones que serán tratadas en los capítulos correspondientes a la clasificación de la infracción y circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

c. Declaración testimonial de la Sra. Susan Henry Henry

3791. En relación al cargo, la testigo declaró, en respuesta a la pregunta N° 28 de las preguntas reformuladas post intervenciones de los

[1063] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5047 del expediente Rol A-002-2013.
[1064] Declaración de Alejandra Vial Bascuñán, foja 5060 del expediente Rol A-002-2013.
[1065] Ibíd.

interesados, que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012. Posteriormente, en respuesta a la pregunta N° 31, indicó que al momento del *prestripping*, seguían construyéndose las obras del sistema de manejo de aguas ácidas. Al igual que en el caso de la declaración anterior, este medio probatorio permite acreditar que se dio inicio al proceso de *prestripping* en circunstancias que faltaban unidades del sistema de manejo de aguas de contacto.

3792. Finalmente, de las declaraciones testimoniales citadas, puede concluirse que los testigos están contestes en la fecha de inicio del *prestripping*, y en que al momento de la detección de la infracción, no se encontraba construido el sistema de evaporación forzada.

12.6.1.5.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

12.6.1.5.2.1. Documentos anexos a la Carta PL-11/2016, de 29 de enero de 2016, "Responde requerimiento de información acompañando antecedentes que indica"

- **Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama (foja 3312 y ss.)**

3793. Este documento otorga el permiso sectorial que aprueba la construcción del proyecto "Planta de tratamiento de Aguas de Contacto". El considerando 1.3 de dicha resolución, indica que "*Las aguas tratadas podrán ser utilizadas en 1) Procesos industriales de la mina y talleres, 2) Humectación de caminos, 3) Descarga al río del estrecho en caso de no ser posible su consumo o se supere la capacidad de almacenamiento, 4)* ***Evaporación forzada de ser necesario, mediante aspersores que proyectan el agua pulverizada al aire para su evaporación***" (Énfasis agregado). En consecuencia, este documento acredita que el proyecto de la Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto originalmente aprobado por la SEREMI de Salud Atacama, consideraba el sistema de evaporación forzada.

- **Diagrama de flujos Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto (foja 3314 y ss.)**

3794. Corresponden a planos adjuntos a la Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama.

12.6.1.5.2.2. Documentos anexos a Carta PL-12/2016, de 1 de febrero de 2016, "Evacúa traslado"

- **Carta PL-112/2014, consulta de pertinencia de ingreso "Optimización Sistema de Tratamiento de Drenajes Ácidos y Evaporación Forzada", presentada ante Dirección Regional SEA Atacama, de fecha 7 de noviembre de 2014 (fojas 3516 y ss.)**

3795. En esta consulta se incluye la eliminación y reemplazo del sistema de evaporación forzada. El documento acredita que en noviembre de 2014,

la empresa confirmó la ausencia de voluntad para construir el sistema de evaporación forzada, pese a que dicha unidad estaba considerada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", y en la Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama. Adicionalmente, se hace presente que la consulta de pertinencia para modificar su obligación fue presentada en una fecha posterior a la detección de la infracción, motivo por el cual ni este documento ni el siguiente que se mencionará inciden en la configuración del cargo.

- **Res. Ex. N° 266, de 4 de diciembre de 2015, de la Dirección Regional del SEA Atacama (fojas 3545 y ss.)**

3796. Por medio de ella, la Dirección Regional del SEA Atacama informa la suspensión del proceso administrativo de consulta de pertinencia en tanto no se resuelva proceso de revisión de RCA N° 24/2006, seguido ante la Comisión de Evaluación Ambiental Región de Atacama.

12.6.1.5.2.3. Documento anexo a Carta PL-64/2016, de 26 de mayo de 2016, "Acompaña antecedentes que indica", en particular, el denominado "Informe final integrado. Información hidrológica". Elaborado por Hidromas (fojas 5482)

3797. De acuerdo a CMNSpA, dicho estudio acreditaría que durante todo el período de construcción se presentaron años secos, lo que implicaba que no fuera posible efectuar evaporación forzada. Al respecto, es efectivo que durante el período de construcción se presentaron años secos, pero tal como este Superintendente ha señalado a propósito del acápite relativo al análisis de la SMA a los descargos y alegaciones formulados, del hecho que haya habido años secos no se desprende que la empresa haya estado autorizada para no construir el sistema de evaporación forzada de forma previa al *prestripping*. Tampoco se desprende que por causa de los años secos la empresa no haya debido hacer evaporación forzada, puesto que en los últimos años, en el área de la mina se han presentado eventos de contingencias por precipitaciones en sucesivas ocasiones. De acuerdo a lo señalado por el considerando 4.5.2 de la RCA N° 24/2006, el sistema de evaporación forzada fue precisamente diseñado para enfrentar ese tipo de situaciones, al tratarse de una medida de contingencia, para disponer de excesos de agua de contacto. Para mayores detalles respecto a la argumentación sostenida por la SMA en relación a este documento, véase el acápite "Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados".

12.6.1.5.3. Medios de prueba aportados por los interesados

3798. En lo relativo a la configuración del presente cargo, los interesados no han presentado medios de prueba.

12.6.1.6. Determinación de la configuración de la infracción

3799. En razón de todo lo expuesto, se advierte que CMNSpA reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, "*Mi representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.6 del Ordinario N°058"*. Pese a que lo anterior, en lo que respecta al cargo 23.6, sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido también latamente acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los títulos anteriores. Por último, se abordó el argumento relativo a la exigibilidad de la obligación, señalando que ésta es exigible desde el inicio del *prestripping*.

3800. En síntesis, CMNSpA no construyó el sistema de evaporación forzada, pese a haber iniciado el *prestripping*. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción N° 23.6 imputada en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA.

12.6.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 23.6

3801. En primer lugar, se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos. No obstante, en el presente acápite, se hará un análisis de estos argumentos en relación específicamente al cargo 23.6.

12.6.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

3802. La empresa sostiene que los hechos infraccionales 23.4, 23.5 y 23.6 se refieren todos al incumplimiento de una misma medida que corresponde a la falta de construcción del sistema de tratamiento de drenajes ácidos. Agrega que mirar a estas unidades del sistema de tratamiento de manera aislada e independiente acarrea la eventual aplicación de tres sanciones diferentes, lo que implicaría una desproporción evidente. La empresa señala que la RCA N° 24/2006 establece que el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto ("SMAC"), contempla un tratamiento "primario" -una planta de tratamiento de drenaje ácido de roca compuesta por una serie de unidades o componentes- y otro "secundario" o de contingencia, entre los cuales se encuentra una planta de tratamiento de osmosis inversa, así como la evaporación forzada. La empresa concluye que estos procesos son especies de una misma medida general, y por lo tanto sancionarlos de manera separada vulneraría el art. 60 de la LO-SMA.

3803. Asimismo, sostiene que cuando la RCA N° 24/2006 establece las obligaciones de seguimiento y, en particular, el punto de monitoreo de calidad del efluente, en el considerando 7, literal a.1 se refiere a la planta de tratamiento de Drenaje Ácido ("DAR") en términos genéricos, reafirmado la idea de que el seguimiento ambiental del proyecto se refiere a la construcción y funcionamiento en general al sistema de tratamiento de drenajes ácidos y no de cada unidad en particular.

3804. Indica que lo que corresponde sancionar es la falta de construcción del sistema de tratamiento de drenajes ácidos y no la ausencia o las diferencias existentes en cada uno de los componentes o partes de la obra conforme a lo evaluado ambientalmente.

3805. De igual modo, acompaña un Informe en Derecho del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, de fecha 18 de noviembre de 2015, referido al principio *non bis in ídem*, es decir, a la prohibición de sancionar dos veces por un mismo hecho, y se remite a las conclusiones señaladas por dicho informe. En lo relativo al presente cargo, el informe sostiene que se requiere identificar de manera precisa las contravenciones formuladas por la SMA, en relación al bien jurídico protegido, lo que lleva a una agrupación de las mismas en 6 o 7 infracciones, mas no a las 14 infracciones indicadas por la SMA, y que se relacionan con el manejo de aguas y los residuos líquidos del proyecto minero. En el caso particular, indica que es posible agrupar las infracciones 23.4 y 23.5 en una sola (sin hacer mención al cargo 23.6), puesto que unas y otras están estrechamente relacionadas en su objeto y bien jurídico.

3806. Los escritos en donde se contienen alegaciones de CMNSpA referidos a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA, son los siguientes:

Tabla N° 1.

Fojas	Carta	Materia	Fecha
Fojas 1103 y ss.	Carta PL-0085/2015	Evacúa traslado, formulando observaciones que indica.	14 de mayo de 2015
Fojas 5422 y ss.	Carta PL-060/2016	Acompaña antecedentes que indica.	17 de mayo de 2016
Fojas 5488 y ss.	Carta PL-066/2016	Formula observaciones a la prueba.	31 de mayo de 2016.

Fuente: Elaboración propia SMA.

12.6.2.2. Alegaciones formuladas por los interesados

12.6.2.2.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

3807. Los interesados no formulan alegaciones concretas referidas al cargo 23.6. Sin embargo indican, de manera general, que cada infracción debe castigarse de forma independiente y separada, atendido el allanamiento de la empresa al Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 y a lo señalado expresamente por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el 3 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013, lo cual fue ratificado por la Excma. Corte Suprema y que produce cosa juzgada.

12.6.2.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones formuladas

3808. En relación a las alegaciones formuladas por la CMNSpA, corresponde traer nuevamente ciertas consideraciones relevantes ya expuestas en el título de análisis del art. 60 de la LO-SMA de los cargos previo de la presente Resolución Sancionatoria, que son de igual modo, aplicables al cargo en análisis.

3809. Así las cosas, la empresa, con fecha 29 de abril de 2013, se allanó al hecho descrito en el considerando 23.6 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, siguiéndose como consecuencia de ello, que en conjunto con los demás antecedentes recabados en el procedimiento sancionatorio, resultan, como ya se indicó, suficientes para la configuración del cargo.

3810. Luego, la afirmación *"[m]i representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.6 del Ordinario N°058",* es reiterada en términos textuales respecto de los cargos 23.4 y 23.5, señalando en cada caso salvedades específicas, que ningún caso se vincularon a si dichos cargos fueron formulados de manera independiente.

3811. Sobre dicha expresión, CMNSpA ha realizado posteriormente alegaciones ligadas a desacreditar o morigerar la clasificación de la infracción y/o probar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la beneficien, y desacreditar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la perjudiquen. Sin embargo, no es procedente sostener una distinción entre **lo descrito en el hecho** y el cómo fue descrito, que es lo que en definitiva se ha alegado con la propuesta de agrupación de sanciones, habida especial consideración de que no se realizó ninguna prevención o salvedad en esa línea al momento de la contestación por parte de la empresa.

3812. A su vez, se coincide con las alegaciones formuladas por los interesados, respecto a que no es procedente que la consecuencia pretendida de la alegación sea aplicar una sola sanción por los hechos 23.4, 23.5 y 23.6, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual tal como se transcribió precedentemente, ordenó que se sancione **cada uno de los hechos de forma independiente**. En efecto, las alegaciones de la empresa son contradictorias con la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, de 3 de marzo de 2014, que ya efectuó el análisis respectivo y ordenó la aplicación de sanciones separadas por cada infracción.

3813. No obstante lo anterior, este Superintendente, atendiendo a que deben resguardarse las garantías mínimas de un proceso racional y justo, entre ellas el principio de congruencia como principio rector de la actividad procesal[1066] que posibilita una adecuada defensa[1067] y conforme al cual se deben dar respuestas a las distintas pretensiones formuladas por las partes a lo largo del proceso, evitando que se produzca un desajuste entre la

[1066] CORTE SUPREMA. Rol N° 14.164-2013, 11 de junio de 2014, Sociedad Marítima y Comercial Somarco con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Casación (acoge), Considerando quinto.
[1067] BINDER, Alberto. 1999. Introducción al Derecho Penal. 2° Edición, Editorial Ad-Hoc, Buenos Aires, p. 250.

decisión y los términos en que las partes las formularon[1068], analizará el detalle de la aplicación propuesta del art. 60 de la LO-SMA.

3814. Ante ello, en los siguientes considerandos, se procederá a realizar un análisis lato de aplicación del principio *ne bis in ídem*, en lo que respecta a la triple identidad.

3815. Al respecto, es posible señalar sobre **la identidad de sujeto,** que resulta evidente que concurre la identidad del mismo, pues se trata del mismo infractor.

3816. **En relación a la identidad de fundamento o causa:** Este Superintendente reitera que el correcto entendimiento de la noción fundamento o causa, implica conjugar tanto la protección abstracta con el fundamento jurídico concreto. La empresa defiende una definición abstracta y amplia del mismo y no, por ejemplo, respecto del fundamento jurídico concreto de cada cargo, vale decir la norma, considerando o apartado específico de la evaluación ambiental, que se estiman presuntamente infringidos, caso en el cual existen diferencias específicas entre los cargos 23.4, 23.5 y 23.6. En otros términos, dada la abstracción de la categoría utilizada, bastará, por ejemplo, invocar un componente suficientemente amplio del medio ambiente, para que varias infracciones distinguibles entre sí, puedan ser observadas como derivadas de mismo fundamente jurídico. Aceptar el argumento de la empresa, llevaría al extremo de agrupar esas tres infracciones solo en virtud de este concepto abstracto de objeto y fundamentos.

3817. A mayor abundamiento, existe una contradicción entre las afirmaciones formuladas por CMNSpA en sus cartas PL-060/2016 y PL-066/2016, y el informe del Dr. Juan Carlos Ferrada, pues este último **señala que a su juicio deben agruparse los cargos 23.4 y 23.5, sin mencionar el cargo 23.6**, mientras que CMNSpA indica que deben agruparse no solo los cargos 23.4 y 23.5, sino también el 23.6. Ello de por sí es relevante, puesto que es la propia CMNSpA la que ha encargado y acompañado el informe del Dr. Juan Carlos Ferrada y en su Carta PL-066/2016 se ha remitido a las conclusiones formuladas por éste, y en consecuencia no se comprende por qué en sus cartas PL-060/2016 y PL-066/2016 afirma algo distinto a lo señalado por Ferrada. Esto resulta ilógico, en especial por aplicación del principio de no contradicción[1069], y cobra especial relevancia en el caso del cargo 23.6, pues un informe

[1068] CORTE SUPREMA. Rol N° 7270-2009, 4 de abril de 2011, Suazo Álvarez Eliecer del Carmen con Codelco Chile, División Codelco Norte, Casación (acoge), Considerando quinto.

[1069] Ver: CORTE SUPREMA. Rol N° 38.340-2016, de 3 de agosto de 2017, Exportadora Los Fiordos Ltda. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando segundo y vigésimo cuarto, que sostienen que: "*Segundo […] regla de la no contradicción, por la que se entiende que una cosa no puede entenderse en dos dimensiones, como ser falsa o verdadera, al mismo tiempo […] Vigésimo Cuarto […] "[…] contraría la lógica, en especial el principio de no contradicción, la circunstancia de establecer que la empresa operaba con un sistema automático de retiro de mortalidades, si al mismo tiempo se están describiendo fotografías que dan cuenta que las partes imprescindibles de su funcionamiento, que deben estar colocadas en el fondo de la jaula, están sucias y dispersas en la plataforma, aceptando además que el CES estaba en estado de abandono.*

En razón de lo expuesto, se constata que efectivamente los sentenciadores al absolver del cargo D3, relativo al incumplimiento de retiro diario de mortalidades, y dejar sin efecto la multa de 105 UTA, infringieron las normas de apreciación de la prueba conforme con las reglas de la sana crítica".

acompañado por la propia CMNSpA, indica que el cargo 23.6 no es agrupable a otro del presente procedimiento. Sin perjuicio de ello, se continuará con el análisis de la triple identidad.

3818. Adicionalmente, y a mayor abundamiento, si analizamos la identidad de fundamentos jurídicos en relación a las normas o considerandos infringidos, los considerandos de la RCA N° 24/2006 que se dan por incumplidos para los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, varían. Así por ejemplo, en el caso del cargo 23.4 y 23.5, los considerandos principalmente infringidos son el 4.3.2 literal i.1), y el 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006; en cambio en el caso del cargo 23.6, los considerandos principalmente infringidos son el 4.5.2, y 4.3.1 literal a) de esta norma.

3819. Finalmente, se analizará el objetivo y función del sistema de evaporación forzada, y se comparará con las funciones de la unidad de oxidación y la unidad de osmosis inversa:

a. En cuanto al objetivo y función del sistema de evaporación forzada, en la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", la empresa indica que ésta podrá activarse en caso necesario para reducir los volúmenes y caudales de drenaje que deban ser tratados[1070]. Por su parte, en el mismo documento también se indica que las aguas de contacto contenidas en las piscinas de acumulación "*[…] serán analizadas para verificar su calidad. Si las aguas de contacto se encuentran aptas de acuerdo a los niveles de línea base del punto NE-5 establecidos en el Anexo II–E de esta adenda, podrán ser descargadas hacia el Río del Estrecho o recirculadas a la mina. Si las aguas de contacto exceden dichos niveles de alerta, el agua de contacto será consumida por medio de la evaporación forzada y la evaporación natural*"[1071] . En consecuencia, el sistema de evaporación forzada, junto al uso industrial del drenaje ácido, son las dos opciones operacionales que contempla el proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", para disminuir la cantidad de aguas ácidas que serían descargadas al río Estrecho. Del mismo modo, el sistema de evaporación forzada es una medida de manejo de aguas que sirve para impedir que las aguas de contacto con una calidad inferior a los niveles de línea base del punto NE-5, fueran descargadas al río Estrecho desde la piscina de pulido.

b. En cuanto al objetivo y función de la unidad de osmosis reversa, este Superintendente ya ha señalado en el cargo 23.5 de la presente Resolución Sancionatoria, que de acuerdo a la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua-Lama", la unidad de osmosis reversa permitirá tratar parte o la totalidad del drenaje proveniente de la etapa de neutralización, a fin de reducir en la medida necesaria los contenidos de metales y sales en el efluente[1072]. Además, el considerando 4.52 de la RCA N° 24/2006 señala que "*[…] La inclusión de una herramienta de contingencia o de tratamiento secundario en el diseño del tratamiento general del drenaje ácido se basa en la necesidad potencial de, por un lado, contar con una descarga y tratamiento auxiliar de pequeños volúmenes de agua de contacto generada durante los períodos secos, cuando las concentraciones de sulfato en el agua que va a la planta de tratamiento tengan probabilidad de ser >2000 mg/l y , por otro lado, el requerimiento eventual de*

[1070] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, Respuesta 2.40, p. 2-114.
[1071] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, Respuesta 10.3.d), p. 10-13.
[1072] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", Adenda 2, Respuesta 2.40, p. 2-114.

un tratamiento suplementario auxiliar del agua para asegurar la conformidad con las concentraciones de línea base de elementos como, por ejemplo, selenio"[1073].

c. Respecto a la unidad de oxidación, este Superintendente ya ha indicado a propósito del cargo 23.4 de la presente Resolución Sancionatoria, que de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006, la unidad de oxidación mediante aplicación de peróxido de hidrógeno, tiene como fin facilitar la conversión de hierro ferroso a hierro férrico. Ello a su vez permite asegurar el eficiente abatimiento y estabilidad posterior de los compuestos de metales pesados presentes, precipitando así hidróxidos férricos estables.

3820. En consecuencia, el sistema de evaporación forzada tiene un objetivo específico dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, distinguible del objetivo y función de la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno y de la planta de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo.

3821. Finalmente, **en lo que respecta a la identidad de hechos**, se reitera que, si bien es innegable que los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, se encuentran vinculados al sistema de manejo de aguas de contacto, se disiente con que ello sea suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del art. 60 de la LO-SMA. Ello se debe a que, como ha sido analizado a propósito del acápite relativo a la identidad de fundamento o causa, el sistema de evaporación forzada tiene un objetivo y funcionalidad específica dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, distinguible del objetivo y función de la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno y de la planta de osmosis inversa o tratamiento secundario alternativo. Si bien es cierto que los cargos 23.4, 23.5 y 23.6 están relacionados con las instalaciones necesarias para tratar o manejar los drenajes ácidos, ello no significa que exista una identidad de hechos. Por lo demás, no deben confundirse los hechos 23.4, 23.5 y 23.6 que se han formulado como cargos en este procedimiento, con el componente ambiental que dichas infracciones envuelven, esto es, el manejo de aguas de contacto de forma previa a su descarga al río Estrecho. Por último, los hechos que constituyen cada una de estas infracciones -la omisión en la construcción de la unidad de oxidación, la omisión en la construcción de la planta de osmosis inversa, y la omisión en la construcción del sistema de evaporación forzada- son omisiones perfectamente identificables una de la otra, ninguna de estas omisiones es consecuencia de la otra, y la falta de una de ellas no suprime la función que cumplen las demás.

3822. En definitiva, el conjunto de diferencias referenciadas en este título a juicio de este Superintendente, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

3823. Finalmente, una correcta aplicación del principio de *ne bis in ídem* al caso, supone la prohibición de sancionar dos veces por el mismo hecho, y no agrupar infracciones para luego aplicar una sanción por todo el grupo. En cambio, la aplicación del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA, en cumplimiento del mandato realizado por el

[1073] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 4.5.2, p. 136.

Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros. Determinación de sanción que precisamente se realiza en esta Resolución Sancionatoria.

3824. En consecuencia, en el presente caso no se está sancionando dos veces por el mismo hecho, pues los objetivos y propósitos de cada una de las partes que compone el sistema de tratamiento de aguas de contacto, son distintos.

12.6.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

3825. Una vez configurada la infracción y delimitadas las consecuencias generadas con ella, así como también, descartada la aplicación del *non bis in ídem*, cabe señalar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2013, CMNSpA presentó alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio referidas a la clasificación de la infracción, las que corresponde ponderar y analizar.

3826. De acuerdo con lo establecido en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al cargo N° 23.6 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue clasificada como grave, ya que en consideración al numeral 2°, literal e) del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *"*[…] *hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental".* A continuación, se expondrán y analizarán las alegaciones de la empresa y los interesados en relación con este punto.

3827. Es de recordar que existen descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el procedimiento sancionatorio que fueron realizados en bloque, pues, a juicio de la empresa, las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6, debían ser concursadas, en virtud del art. 60 de la LO-SMA. Tal lógica argumentativa, la sostuvo a propósito de clasificación jurídica y también para la ponderación de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En lo sucesivo, se relevarán aquellos argumentos en bloque de la empresa, en que se haya mencionado la presente infracción, pero el análisis se concentrará en lo referido al objeto del presente cargo.

12.6.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación con la clasificación de la infracción

12.6.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

3828. En relación a la clasificación de todas las infracciones, CMNSpA se hace cargo de una potencial imputación de clasificación de gravedad de las infracciones con potencial efecto en los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, fundado en el art. 36 N° 1 literales a) y b), y 36 N° 2 literales a) y b), de la LO-SMA. Agrega que la

aplicación de estas circunstancias requiere que se haya constatado la existencia de daño ambiental reparable o irreparable y/o afectación grave o generación de riesgo significativo a la salud de las personas, nada de lo cual en su concepto se habría generado producto de las infracciones imputadas.

3829. Específicamente respecto a los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, que la empresa agrupa bajo el concepto de "*La falta de construcción del sistema de tratamiento de drenaje ácido evaluado en la oportunidad correspondiente*", CMNSpA sostiene que no se ha acreditado en este procedimiento de sanción la generación de daño en el recurso hídrico ni se ha afectado la salud de la población producto de la alteración de calidad del mismo, y que si bien la calidad de las aguas de cauces naturales se ha visto afectada, éstas constituyen alteraciones puntuales derivadas de la construcción de algunas obras del sistema de manejo de aguas, las cuales en general han mostrado calidad en los rangos de los valores de línea de base una vez concluyó la construcción de dichas obras.

12.6.3.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016

3830. CMNSpA sostiene que en el presente procedimiento no existen antecedentes con mérito suficiente para aumentar la gravedad de las infracciones N° 23.4, 23.5 y 23.6, en razón de sus efectos en el medio ambiente, así como respecto de generación de riesgo para la salud de la población. Respecto de los efectos en el medio ambiente, señala que consta de los antecedentes del procedimiento que en el periodo de diciembre de 2012 a enero de 2013 el agua de contacto captada en la CCR era restituida al río. Esto en virtud de que los muestreos de calidad se encontraban conformes con niveles de alerta respectivos, calculados en relación con el punto NE-5.

3831. Adicionalmente, la empresa afirma que las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6 no han generado riesgo alguno para la salud de la población. Al respecto señala que la Minuta Técnica de DFZ, entiende y circunscribe la evaluación de riesgo a la falta de activación de los planes de emergencia o pre emergencia del sistema de alerta de calidad de agua superficial. Señala que no corresponde hacer una imputación general de riesgo, sino que debe hacerse estableciendo una relación de causalidad directa con los hechos constitutivos de infracción que fueren capaces de generar ese riesgo.

12.6.3.2. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio respecto a la clasificación de la infracción

12.6.3.2.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

3832. En relación a las alegaciones específicas para el cargo, las empresas agrícolas ya referenciadas, sostienen que en caso de que la SMA opte por recalificar las infracciones, la infracción N° 23.6 debe ser calificada como gravísima en consideración a la literales a), d) y e) del art. 36 N° 1 de la LO-SMA, esto es, por haber causado daño ambiental, no susceptible de reparación, por haber entregado información falsa u ocultado

cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, o bien por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

12.6.3.2.2. Escrito habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

3833. Este escrito fue presentado por los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en representación de algunos habitantes del valle del Huasco. En relación con la infracción N° 23.6, los interesados sostienen que debe ser clasificada como gravísima en virtud de lo establecido en el art. 36 N°1 literal a), siendo relevante también lo establecido en el literal b) del mismo artículo. Sostienen que al no construirse el sistema de evaporación forzada, y al no estar ésta en funcionamiento antes del inicio del *prestripping* tal como lo disponía la RCA N° 24/2006, se hace imposible el funcionamiento del Plan de Contingencia de Aguas Ácidas. Los interesados continúan indicando que, como consecuencia de esta infracción, se permitió la contaminación de las aguas con drenaje ácido, produciendo daño ambiental no susceptible de reparación, debido a que los metales pesados se van a las napas y quedan trazas en el suelo, empeorando de manera prolongada y permanente la calidad de las aguas y los suelos. A su vez, indica que la contaminación de las aguas del río Estrecho afectó con metales pesados la salud de la población.

12.6.3.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formuladas

3834. En relación a las alegaciones de CMNSpA, es efectivo que no existen antecedentes en el presente procedimiento que permitan reclasificar la infracción en razón de los literales contenidos en los arts. 36 numeral 1), literal a) o b), o 36 numeral 2, literal a) o b) de la LO-SMA. Ello se debe a que, durante el período de comisión de la infracción, la mayor parte de las aguas de contacto no eran tratadas y en cambio fueron descargadas ilícitamente a través de la CCR, es decir, de forma previa a pasar por el sistema de manejo de aguas de contacto, incluyendo el sistema de evaporación forzada, constando en el procedimiento que durante el período de comisión de las infracciones que dieron origen al presente procedimiento sancionatorio se generó solo una descarga puntual de aguas de contacto desde la piscina de pulido, y que dio pie al cargo N° 23.7, que será analizado más adelante. En otras palabras, ya que la mayor parte de las aguas de contacto que fueron descargadas por CMNSpA en el período de la infracción, no pasaron por la planta DAR y sus unidades, así como por el sistema de evaporación forzada, no puede imputarse que los efectos generados por dichas descargas se hayan ocasionado, en todo o en parte, producto de la falta de construcción del sistema de evaporación forzada. Por estos motivos, los efectos generados por dichas descargas serán analizados a propósito de los cargos 23.9 y 23.11, lo que no obsta a su clasificación de gravedad por otras hipótesis, tal como se analizará en los párrafos posteriores.

3835. Respecto de las alegaciones de los interesados, deben rechazarse las alegaciones formuladas por los habitantes del valle del Huasco con fecha 25 de mayo de 2015, por las mismas razones expuestas en el párrafo anterior. Es la falta de causalidad entre la presente infracción y el daño en el medio ambiente, el que lleva a descartar la clasificación de gravedad de la literal a) del art. 36 N° 1 y N° 2 de la LO-SMA, lo que no significa que otros cargos del presente procedimiento no puedan tener esta clasificación de gravedad.

Adicionalmente, es preciso señalar que no es efectivo que la falta de construcción del sistema de evaporación forzada haga imposible el funcionamiento del plan de contingencia de aguas ácidas, puesto que dicho plan incluye tanto la evaporación forzada, como la planta de osmosis inversa, y dichas instalaciones funcionan de manera independiente.

3836. En cuanto al escrito de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 18 de mayo de 2015, ya se han señalado los motivos por los cuales la presente infracción no puede ser clasificada como gravísima en virtud del art. 36 N° 1, literal a) de la LO-SMA. Por otra parte, no se dan los presupuestos para efectuar una reclasificación de esta infracción por el art. 36 N° 1, literal d) de la LO-SMA, pues si bien la falta de construcción del sistema de evaporación forzada no fue comunicada por CMNSpA en su autodenuncia, dicha falta de comunicación no tuvo por fin ocultar o encubrir una infracción de carácter gravísima. Finalmente, no puede señalarse que CMNSpA haya evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, en los términos señalados en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, puesto que fue la propia compañía a través de su autodenuncia la que permitió a esta Superintendencia, ir a fiscalizar el proyecto y constatar, entre otros hechos, la falta de construcción de la unidad de evaporación forzada.

3837. Una vez analizadas las alegaciones de CMNSpA y los interesados, corresponde determinar si la clasificación originalmente otorgada en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se mantiene o no al tenor de los antecedentes que constan en autos.

12.6.3.3.1. Naturaleza de la obligación infringida

3838. En razón de lo expuesto, no hay duda que esta obligación está orientada a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", puesto que el sistema de evaporación forzada se encuentra dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, el cual tiene por fin hacer un tratamiento o manejo de estas aguas, de manera que tengan una calidad adecuada al momento de descargarlas, minimizando así los impactos generados por las descargas de las aguas ácidas al río Estrecho. En consecuencia, corresponde a una medida en los términos señalados en el art. 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA. Tal criterio ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el cual ha señalado que, en tanto una obligación tenga por objeto eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, su incumplimiento puede ser clasificado como grave, de acuerdo a lo establecido en el art. 36 N° 2 literal e), de la LO-SMA.[1074]

12.6.3.3.2. Gravedad del incumplimiento

3839. En relación a los elementos que sirven para sostener la clasificación de la presente infracción, debe analizarse la **gravedad del incumplimiento**, sobre la cual, conviene reiterar que el criterio que se ha asentado por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el

[1074] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R N°55-2014 y Rol R N° 71-2015), de 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando nonagésimo tercero.

art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[1075]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: *"[…] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los "efectos adversos", se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto "efectos adversos", con los de "daño ambiental" o "daños" -estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo- confunde y desvirtúa el objetivo de la norma. En consecuencia, no puede prosperar la alegación sostenida por la reclamante en dicho término"*[1076].

3840. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: (i) la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o (ii) la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o, (iii) el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

3841. El examen de los criterios antedichos, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para que proceda el análisis que permita determinar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del

[1075] Dicho criterio ha sido recogido por la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A., en la Res. Ex. N° 266, de 31 de marzo de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-027-2015, seguido en contra de la empresa Minera Las Piedras Limitada, y en la Res. Ex. N° 1111, de 30 de noviembre de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio rol D-018-2015, seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria.

[1076] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2016, Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando décimo cuarto.

incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida. En los siguientes considerandos se analizarán cada uno de los elementos que sustentan la clasificación.

12.6.3.3.2.1. Centralidad de la medida

3842. En relación al criterio de centralidad, se analizará la importancia del sistema de evaporación forzada como medida destinada a garantizar el cumplimiento del compromiso de tratar o manejar adecuadamente las aguas de contacto, en relación al resto de medidas que se hayan dispuesto en la evaluación ambiental para hacerse cargo de ello.

3843. En este contexto, el sistema de evaporación forzada, tal como se indicó, es una exigencia que surge como parte del compromiso asumido por CMNSpA, consistente en mitigar los impactos generados por las descargas de las aguas ácidas desde la piscina de pulido al río Estrecho. Ahora bien, es evidente que en la RCA N° 24/2006 no solo se estableció el sistema de evaporación forzada para perseguir ese fin, al menos desde su perspectiva más general, puesto que el sistema de manejo de aguas de contacto se compone de una serie de obras y unidades.

3844. Sin embargo, ya se ha señalado que de acuerdo a lo establecido en la RCA N° 24/2006, el sistema de evaporación forzada cumple con un fin específico y puntual dentro del sistema de manejo de aguas de contacto. Al respecto, el considerando 6.2 de la RCA N° 24/2006, indica que "*[…] previo a la descarga al Río se utilizará las aguas ácidas tratadas para uso industrial dentro del área de la mina, disminuyendo significativamente la cantidad de agua que se descarga sobre el Río El Estrecho. Como segunda alternativa se encuentra el almacenamiento del drenaje ácido y evaporación forzada y en tercer lugar se optará por la descarga al Río El Estrecho,* ***medidas tendientes a reducir la necesidad de descargar en dicho cuerpo de agua, y de esta manera disminuir los riesgos de afectar la calidad de las aguas*** *y sus implicancias en la vegetación y biota asociada a ella […]*" (énfasis agregado). Esta función consistente en reducir la cantidad de agua de contacto a ser descargada al río Estrecho, también es reconocida por la testigo Alejandra Vial Bascuñán, la cual en la declaración que consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016**,** pregunta N° 71, indicó que la función del sistema de evaporación forzada es "*Evaporar el agua y poder aliviar un poco la cantidad de agua de contacto que esté en el sistema […]*"[1077].

3845. Adicionalmente, el sistema de evaporación forzada también opera como una medida tendiente a evitar la descarga de aguas de contacto con parámetros por encima de la línea de base. De este modo, en la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se señala que "*[…] Las piscinas de almacenamiento recolectarán todas las aguas de contacto que pasen a través del depósito de estériles durante las fases de operaciones, cierre y abandono. Las piscinas incluyen un revestimiento de baja permeabilidad para evitar infiltraciones. Las aguas de contacto contenidas en las piscinas, serán analizadas para verificar su calidad. Si las aguas de contacto se encuentran aptas de acuerdo a los niveles de línea base del punto NE-5 establecidos en el Anexo II–E de esta adenda, podrán ser descargadas hacia el Río del Estrecho o recirculadas a la mina.* ***Si las aguas de contacto exceden***

[1077] Declaración de Alejandra Vial Bascuñán, foja 5060 del expediente A-002-2013.

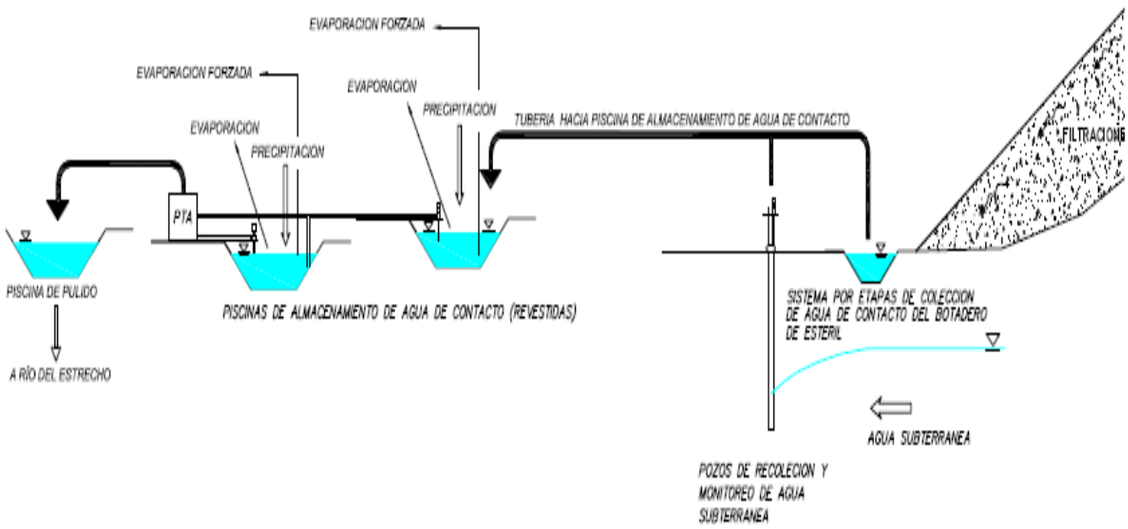
dichos niveles de alerta, el agua de contacto será consumida por medio de la evaporación forzada y la evaporación natural"[1078] (énfasis agregado). Esto mismo es señalado en los documentos "Sistema de Acumulación y Manejo Aguas de contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. 059-2701-H-MC-03", que consta a fojas 4031; "Respuesta a Observaciones a Informe de Permiso para Construcción de Obras Hidráulicas. Informe N° 3071-0002-MA-INF-002", que consta a fojas 4032 -ambos documentos fueron elaborados por CMNSpA en abril del año 2008, y acompañados por la DGA mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016, que consta a fojas 4033-; y en el Anexo II-M de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", punto 3.1, (Estrategia de Manejo de Aguas), y punto 5.3.2 (Almacenamiento y Consumo del Agua de Contacto del Botadero).

3846. En consecuencia, la función y objetivo del sistema de evaporación forzada mira a la cantidad de agua de contacto, pues reduce volúmenes de agua de contacto cuando ésta es muy abundante y alivia el sistema de piscinas de acumulación.

3847. En cuanto al volumen de reducción de aguas de contacto que realizaría el sistema de evaporación forzada, el documento denominado "Sistema de Acumulación y Manejo Aguas de Contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. 059-2701-H-MC-03", elaborado por CMNSpA en abril del año 2008, y acompañado por la DGA mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016, que consta a fojas 4031, señala que el volumen de diseño para las piscinas de almacenamiento de agua de contacto se calcula en base a supuestos, dentro de los cuales se señala la evaporación forzada con una capacidad máxima de 9 L/s, usada para reducir el volumen de almacenamiento de las piscinas de agua de contacto. Adicionalmente, de la revisión del Apéndice 3 del Anexo II-M de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", titulado "Cálculos de Balance de Agua y Resultados", es posible confirmar que la modelación que se realizó, para contar con un 96% de probabilidad de no excedencia en las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto, desde el año 0 y hasta el año 12 considera las salidas de los 9 L/s de agua destinada a evaporación "aumentada" o Forzada (de noviembre a abril). Incluso la Figura 3-1 del mismo Apéndice 3, muestra salidas de Evaporación Forzada desde ambas piscinas de almacenamiento de aguas de contacto, como se muestra a continuación:

[1078] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Adenda 2, respuesta 10.3.d), p. 10-13.

Figura N° 1.
Extracto de diagrama del balance de agua de contacto, proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".



Fuente: Extracto de figura 3.1, titulada "Diagrama del Balance de Agua", del Apéndice 3 del Anexo II-M, Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

3848. En resumen, el titular previó que sería necesario reducir los volúmenes de aguas de contacto a descargar en el río Estrecho, y también previó que el sistema de evaporación forzada, junto a la recirculación de las aguas para uso industrial, eran las medidas adecuadas para cumplir dicho objetivo.

3849. Ahora bien, ya que la evaluación ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Pascua Lama", determinó que tanto la recirculación de aguas como el sistema de evaporación forzada servirían para reducir los volúmenes de aguas de contacto a descargar al río Estrecho, es preciso examinar si el sistema de evaporación forzada era una medida central en relación a la recirculación de aguas. En principio, la recirculación de aguas para uso industrial sería una medida mucho más utilizada que la evaporación forzada, puesto que se contemplaba su uso en años normales y secos. Así por ejemplo, el considerando 7.1, literal a.1) de la RCA N° 24/2006, indica que "*[…] en escenario hidrológico normal y seco no se considera la descarga al Río Estrecho dado que se recirculará para uso industrial*"[1079]. Del mismo modo, en cuanto a la capacidad del proyecto para dar uso industrial a los drenajes ácidos, proyectada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", el considerando 5.1 literal b) de la RCA N° 24/2006, indica que "*El Titular se compromete a maximizar el uso de las aguas de contacto como agua industrial, y descargar al río el efluente tratado sólo [sic] en casos que la cantidad drenaje generado supere la demanda de agua industrial en la mina, y no sea posible retener en las piscinas de almacenamiento el excedente. Al respecto se espera que el*

[1079] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 7.1, literal a.1), p. 154.

proyecto tenga capacidad para dar uso industrial a los drenajes de manera permanente, en años hidrológicos secos, normales y húmedos hasta con 10% de probabilidad de excedencia. En estos escenarios el caudal de drenaje del depósito se estériles no superará los 19 l/s como promedio anual, que corresponde a la capacidad de la planta de tratamiento. Como la demanda de agua industrial de la mina, taller y otras instalaciones será de 31 l/s (mayores detalles en Sección 12, Adenda N°2), se espera sea posible consumir todo el drenaje y no sería necesario descargar excedente al río. Incluso si se considera la capacidad de evaporación forzada de 9 l/s, el proyecto tendría una capacidad de consumo de 40 l/s"[1080].

3850. Sin embargo, es preciso recordar que al momento de la comisión de la infracción, CMNSpA no podía implementar la recirculación de las aguas de contacto con fines industriales, puesto que dicha medida solo tiene sentido cuando la empresa esté operando. Ello queda claramente reflejado en el considerando 4.3.2 i) 1 de la RCA N° 24/2006, que señala "*Las piscinas de acumulación regularán la cantidad de agua que será enviada a la planta de tratamiento, la que operará a un caudal promedio de 19 l/seg, en condiciones abituales (sic) el efluente será enviado a las piscinas de pulido y desde allí recirculado a través del sistema de impulsión y conducción* ***para satisfacer los consumos de agua industrial de las operaciones de la mina***" (énfasis agregado). Hasta la fecha, CMNSpA no ha entrado en operación, motivo por el cual no ha recirculado agua con fines industriales. En consecuencia, **al momento de la comisión de infracción, la evaporación forzada era la única medida que la empresa podía utilizar para hacerse cargo de la reducción de volumen de agua de contacto, pese a lo cual no tenía construido dicho sistema**.

3851. Por ende, **se puede afirmar que el sistema de evaporación forzada es necesario, puesto que si bien no es la única medida que permite disminuir las aguas de contacto a descargar al río Estrecho, sí es la única relativa a dicha disminución que podía utilizar al momento de la comisión de la infracción**. Este argumento es de por sí suficiente para concluir que el incumplimiento es grave, puesto que la medida es central en este aspecto.

3852. A mayor abundamiento, incluso si la empresa hubiera podido recircular aguas de contacto al momento de la comisión de la infracción, cabe recordar que la evaporación forzada adquiere especial relevancia en situaciones de contingencias por precipitaciones, y ya se ha señalado a propósito del acápite de la configuración de esta infracción, que en el período de comisión de la infracción y posteriormente a él, se han producido varias situaciones de contingencia que hacían necesario poner en funcionamiento la evaporación forzada, para así manejar dichas contingencias de mejor manera. Al respecto, la ausencia de un manejo adecuado de dichas contingencias ha contribuido, por ejemplo, a las excedencias en el límite de caudal autorizado. Ello se debe a que, producto de las situaciones de contingencia de 2016, CMNSpA mediante Carta PL-78/2016, de 29 de junio de 2016, informó la adopción de un "*plan de manejo de aguas de contacto en situación de contingencia*", a fin de "*gestionar de forma adecuada los volúmenes de agua que se presentarán durante los próximos meses producto de los daños ocasionado a nuestras instalaciones por las avalanchas registradas a comienzo del mes de junio*". Pues bien, en el autocontrol del mes de agosto de 2016, CMNSpA informó que el 10 de

[1080] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 5.1, p. 139.

agosto de 2016 había reiniciado las descargas al Río Estrecho, fecha a partir de la cual la empresa ha superado consistentemente el límite de caudal autorizado.

3853. En conclusión, respecto al criterio consistente en la centralidad de la medida, existen antecedentes suficientes como para afirmar que ésta es central, motivo por el cual la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para configurar la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA

12.6.3.3.2.2. Grado de implementación de la medida

3854. En relación a este punto, cabe recordar que al momento de la actividad de fiscalización de fecha 29 de enero de 2013, se constató que el sistema de evaporación forzada no se encontraba construido, y no existía ningún grado de avance en su construcción. En consecuencia, al momento de la detección de la infracción, el grado de implementación de esta medida era nulo. Posteriormente, mediante su Carta PL-12/2016, la empresa acompañó la consulta de pertinencia de ingreso "Optimización Sistema de Tratamiento de Drenajes Ácidos y Evaporación Forzada", que incluye la eliminación y reemplazo del sistema de evaporación forzada. Dicho documento acredita que en noviembre de 2014 la empresa confirmó su ausencia de voluntad de construir el sistema de evaporación forzada, motivo por el cual la obligación se debe considerar como totalmente incumplida.

3855. Por lo tanto, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida, la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

12.6.3.3.2.3. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

3856. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos de la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la formulación de cargos.

Tabla N° 2.
Duración del incumplimiento.

Hecho infraccional	Periodo imputado en la formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
23.6	28.12.2012 – 27.03.2013	28.12.2012 – presente

Fuente: Elaboración propia SMA.

3857. En primer lugar, se debe precisar que si bien, la fecha del incumplimiento corresponde al 05 de mayo de 2012, oportunidad en la que se inicia el

prestripping de la faena minera, se considera como fecha de inicio de los periodos imputables solo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA.

3858. Asimismo, en relación al periodo total de incumplimiento, es conveniente señalar que, con posterioridad a la formulación de cargos, la empresa señaló que construiría el sistema de evaporación forzada, lo cual finalmente no efectuó. Ello se debe a que mediante la Carta PL-112/2014 (acompañada por CMNSpA al presente procedimiento mediante la Carta PL-12/2016), ingresó la consulta de pertinencia de ingreso "Optimización Sistema de Tratamiento de Drenajes Ácidos y Evaporación Forzada", que incluye la eliminación y reemplazo del sistema de evaporación forzada. Tal como se analizará en el acápite de ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, la empresa se desistió de dicha consulta de pertinencia, y de momento no se ha dado aviso a la autoridad de la construcción del sistema de evaporación forzada, razón por la cual se entiende que el incumplimiento se prolonga hasta la actualidad.

3859. Por lo tanto, se estima que respecto al criterio de duración del incumplimiento, el presente cargo reviste de la gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA.

12.6.3.3.2.4. Conclusiones

3860. Por los motivos anteriores, se justifica la mantención de la clasificación de gravedad de la presente infracción, en virtud del art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA.

12.6.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

3861. En relación al cargo N° 23.6 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales a), c), d), e i), siendo aplicable este último literal, solo en relación a la conducta posterior. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), g), h), e i), en lo que se refiere a la vulneración del sistema de control ambiental.

12.6.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

3862. En relación a las alegaciones de los interesados, Agrícola Dos Hermanos y Agrícola Santa Mónica Ltda., en sus escritos de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, indica en términos genéricos, que la importancia del daño causado debe referirse a las vegas altoandinas, a la contaminación y afectación de las aguas del río Estrecho, a los perjuicios económicos causados a los agricultores que desarrollan actividades río abajo, así como a la calidad de vida de las comunidades colindantes a las zonas operativas de la

faena minera. En cuanto al peligro ocasionado, indica el riesgo provocado por haber vertido al río Estrecho aguas por sobre los parámetros máximos de contaminación, lo cual genera una órbita de peligro para los habitantes de las zonas aledañas al río Huasco, y agrega que el riesgo señalado se ha concretado por la afectación a los predios agrícolas destinados a la producción de uva de mesa de exportación.

3863. Por su parte, el escrito de los habitantes del valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, indica respecto a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, que las infracciones ocasionadas por CMNSpA ocasionaron una contaminación de las aguas por mayores niveles de sales, metales y sedimentos, generando a su vez un daño ambiental irreparable a las vegas altoandinas, y a las aguas superficiales y subterráneas por superación de parámetros. Al respecto, es preciso señalar que estas alegaciones son formuladas de manera genérica, sin hacer un análisis específico para cada cargo. Estas alegaciones serán ponderadas para aquellas infracciones respecto a las cuales existe una relación de causalidad con los posibles efectos producidos en las vegas y en la calidad de las aguas, lo cual no ocurre en el caso de este cargo concreto, puesto que, salvo la descarga correspondiente al cargo 23.7, la mayor parte de las aguas descargadas al río Estrecho por parte de CMNSpA durante el periodo de las infracciones fueron descargadas ilícitamente a través de la CCR, es decir, no pasaron hacia las piscinas de acumulación, lugar desde el cual podía efectuarse la evaporación forzada[1081].

3864. En relación a las alegaciones de CMNSpA en lo atingente a este capítulo, la empresa indica en la Carta PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016 que, en cuanto a los efectos en el medio ambiente, consta de la información aportada a este proceso que durante el período que esta infracción aborda, el agua de contacto captada en la CCR era restituida al río, pues los muestreos de calidad se encontraban conformes con los niveles de alerta respectivos, calculados en relación al punto NE-5, y que incluso si el agua captada no hubiera cumplido con los estándares de calidad, las piscinas actuaban como "pulmón", con capacidad suficiente para acumular los drenajes generados durante el período. Es por este motivo que la compañía afirma que los eventuales efectos en el medio ambiente no corresponde analizarlos respecto a los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, sino que respecto de los cargos 23.8 y 23.9. Al respecto, se hace presente que el análisis del daño causado o peligro ocasionado por la descarga de aguas, se hará a propósito de los cargos correspondientes.

3865. Analizados los argumentos de los interesados y de CMNSpA respecto a este punto, es posible concluir que no existen antecedentes que permitan concluir que el incumplimiento de la obligación de contar con el sistema de evaporación forzada haya generado un daño, puesto que las aguas descargadas por CMNSpA al río Estrecho durante el período de configuración de la infracción, fueron descargadas a través de la CCR y en consecuencia no pasaron hacia las piscinas de acumulación, lugar desde el cual podía efectuarse la evaporación forzada.

3866. Por su parte, respecto al peligro ocasionado, ya se ha señalado a propósito del acápite referido a la clasificación de esta infracción, que no obstante existir un catálogo amplio de exigencias cuyo fin general resulta coincidente con el del sistema de evaporación forzada, **esta medida tiene un rol principal y necesario para reducir la**

[1081] Lo cual se desprende de la planilla Excel informada en el Anexo 2 de la Carta PL-36/2017, de 03 de abril de 2017, que entrega información requerida por Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 199, de 20 de marzo de 2017.

cantidad de aguas de contacto a descargar en el río Estrecho en el período imputado, puesto que la empresa no podía recircular las aguas de contacto al no estar operando. Adicionalmente, la evaporación forzada adquiere especial relevancia durante episodios de contingencia dado el aumento de volúmenes a manejar por la generación de deshielos asociados a abundancia de precipitaciones.

3867. En consecuencia, la infracción cometida por CMNSpA generó un peligro potencial, consistente en que si las piscinas de acumulación hubieran estado al máximo de su capacidad de almacenamiento o cercano a éste, las aguas de contacto almacenadas en dichas piscinas no hubieran recibido el manejo adecuado en una situación de contingencia, puesto que por la ausencia del sistema de evaporación forzada, no se hubiera podido reducir las aguas de contacto a descargar al río Estrecho. En otras palabras, se habría generado un escenario de manejo de aguas de contacto incompleto y distinto al evaluado ambientalmente, cuestión que genera de forma manifiesta una situación de peligro, la que se mantiene hasta hoy.

3868. Este análisis del peligro va en consonancia con lo sostenido por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, que ha indicado que *"[…] la sola existencia de dicha plataforma, sin ser evaluada ni contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes,* ***supone un escenario de manejo de residuos líquidos no contemplado en la RCA, y por tanto una situación de peligro*** *[…]"*[1082] (énfasis agregado). En el presente caso no hay dudas que un inadecuado manejo de las aguas, producto de la ausencia del sistema de evaporación forzada considerada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", genera el peligro de contaminación de las aguas descargadas al río Estrecho.

3869. Ahora bien, existen una serie de antecedentes en el presente procedimiento que hacen concluir que el peligro asociado a la infracción es bajo. Al respecto, cabe recordar que de acuerdo a lo dispuesto en el considerando 4.3.2, literal i.1) de la RCA N° 24/2006, las piscinas de acumulación tienen una gran capacidad de almacenamiento de aproximadamente 400.000 m^3. A ello se suma que de acuerdo a la planilla Excel del Anexo 2 de la Carta PL-36/2017, de 03 de abril de 2017, la empresa empezó a acopiar aguas de contacto en las piscinas de acumulación recién en mayo del año 2012, es decir, poco antes del período de imputación. Adicionalmente, la Resolución Exenta N° 159, de 12 de marzo de 2013, de la DGA, indica que al momento de la inspección, las dos piscinas de acumulación se encontraban, cada una de estas, aproximadamente a la mitad de su capacidad de almacenamiento. Por su parte, de acuerdo al documento "Análisis de información hidrológica del río del Estrecho", acompañado por CMNSpA en la Carta PL-066/2016, la disminución de las precipitaciones en la cuenca del río Huasco ha implicado una merma en la escorrentía superficial y una disminución de la disponibilidad de agua de la cuenca. Adicionalmente, el documento "Anexo 2: Análisis de la Evolución de las Precipitaciones y Caudales", que forma parte de los anexos de la presente Resolución Sancionatoria, elaborado a partir del análisis de los informes de seguimiento de CMNSpA, concluye que existe un evento prolongado de sequía en el área del proyecto Pascua Lama, que se ha manifestado desde el año 2009/2010 hasta al menos el año 2015, lo cual tiene consecuencias sobre los caudales que fluyen en los ríos, los cuales se ven reducidos. Tanto es así,

[1082] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), de 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando centésimo trigésimo segundo.

que los caudales en el período de línea de base son en su mayoría entre 2 y 3 veces superiores a los del período posterior al inicio de la ejecución del proyecto. Estos antecedentes llevan a concluir que las probabilidades de que hubiera un gran volumen de aguas de contacto almacenadas en las piscinas de acumulación al momento de la comisión de la infracción, es bajo. Ya que el sistema de evaporación forzada es una medida de contingencia, para disponer de excesos de agua de contacto, el peligro ocasionado por la ausencia de un sistema de evaporación forzada es bajo, y el riesgo de dicha infracción de convertirse en un resultado dañoso también lo es, cobrando relevancia principalmente en los períodos de contingencia.

3870. Por lo tanto, la falta de construcción del sistema de evaporación forzada, ha creado una situación de peligro o riesgo, aunque de entidad medio-baja debido a su carácter potencial, puesto que en el evento que las aguas de contacto almacenadas en las piscinas de acumulación hubieran sido abundantes, ante eventos de contingencia se hubiera producido un manejo inadecuado de las aguas de contacto, y la consecuente afectación a la calidad de las aguas del río Estrecho por descargas que pudieron haberse evitado si se hubiera contado con dicho sistema. En conclusión, esta circunstancia será utilizada para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar.

12.6.4.2. El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

3871. En cuanto a las alegaciones de los interesados, Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en presentación de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, sostienen que procede aplicar el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, respecto del cargo N° 23.6. Ello pues, hubo una pérdida de calidad del agua y por ende, se habría producido una afectación directa y acumulativa a la salud de la población aledaña al río Estrecho, Chollay, Tránsito y en definitiva de toda la población que riega la cuenca del río Huasco hasta su desembocadura en la Comuna de Huasco. Esto considerando que se dañaron las vegas, que son filtros naturales del agua.

3872. Por otro lado, Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Ltda., en presentación de fecha 22 de junio de 2016 de fojas 8471, de manera genérica y sin mencionar infracciones particulares vinculadas, indica que procede en el caso que la SMA aplique el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, pues debe considerarse la alteración de la calidad de las aguas que habría ocasionado el Proyecto. Agrega que a ello debe sumarse el análisis de riesgo a la salud de la población consignado en el Memorándum N° 125/2016 de la SMA, que identificó riesgos de tipo cancerígeno y no cancerígeno en el área de estudio, asociado a la exposición a determinadas sustancias químicas.

3873. Al respecto, cabe indicar que los interesados vinculan la aplicación en el caso del literal b) del art. 40 de la LO-SMA, en uno de los casos a las consecuencias de la afectación a vegas y a la calidad de las aguas, y en el otro caso a la calidad de las aguas. Sin embargo, ya ha sido señalado en la presente Resolución Sancionatoria, que dichas alegaciones serán atendidas en los cargos que guardan una vinculación causal con tales materias, es decir en los cargos 23.2, 23.9 y 23.11.

12.6.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

3874. En relación al cargo 23.6, relativo a no haber construido el sistema de evaporación forzada, la obtención de un beneficio económico se asocia tanto al retraso en incurrir en el costo de inversión en el sistema de evaporación forzada, como también a los costos evitados asociados al costo recurrente de operación de dicho sistema.

3875. En relación al monto de los costos asociados a la inversión y operación del sistema de evaporación forzada, se cuenta con los antecedentes aportados por CMNSpA en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. En efecto, con fecha 6 de mayo de 2013, la SMA emitió el Ord. U.I.P.S N°171/2013 mediante el cual se solicita, entre otros antecedentes, información relativa al cargo 23.6. Con fecha 9 de mayo de 2013, la empresa presentó la Carta PL-0097/2013, mediante la cual informó el costo estimado de inversión en el sistema de evaporación forzada, el cual asciende a US$1.808.717, equivalentes a 1.510 UTA[1083]. Asimismo, se informa respecto de los costos de operación mensuales promedio estimados asociados a las obras respecto de las cuales se solicitó dicha información, a saber, las obras relativas a las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6, que corresponden a la unidad de oxidación por peróxido de hidrógeno, la planta de osmosis inversa y el sistema de evaporación forzada, respectivamente. Según lo informado, estos costos ascenderían a US$5.520 mensuales, equivalentes a 5 UTA[1084]. Posteriormente, con fecha 25 de abril de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. D.S.C/P.S.A. N° 356, mediante la cual se solicita, entre otros antecedentes, una estimación de los costos anuales de operación del sistema de evaporación forzada, con el objetivo de contar con información actualizada de ellos. Con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa presentó la Carta PL-058/2016, mediante la cual informó, como respuesta a la solicitud referida, el costo estimado de operación anual del sistema, el cual ascendería a $56.912.640[1085], equivalentes a 101 UTA. Puesto que este correspondería a una actualización de los costos de operación del sistema de evaporación forzada informados en el año 2013, será el considerado para efectos de la estimación del beneficio económico.

3876. Por otra parte, mediante la Carta PL-058/2016, la empresa señala haber incurrido en un costo asociado a la adquisición de un sistema de evaporación forzada, el cual ascendería a USD$ 772.811 equivalentes a 688 UTA[1086], aun cuando dicha información no fue solicitada en el requerimiento de información efectuado por la SMA. En relación a lo anterior, cabe señalar que no se tienen antecedentes en el presente procedimiento sancionatorio que den cuenta de la implementación de un sistema de evaporación forzada, ni de su adquisición. A partir del análisis de la información que la empresa acompaña como respaldo del costo informado y de los antecedentes disponibles que pudiesen explicar el origen de la inversión

[1083] Considerando el tipo de cambio observado al día 9 de mayo de 2013, fecha de respuesta al requerimiento de información, correspondiente a 471 $/USD.
[1084] Ibíd.
[1085] Según lo informado, este valor contempla un costo de $41.912.640 en consumo eléctrico y un costo de $15.000.000 en mantención.
[1086] Considerando el tipo de cambio observado al día 13 de septiembre de 2013, fecha de la orden de compra N° 7015623 que se acompaña como respaldo del costo informado, correspondiente a 502 $/USD. Cabe señalar, que el valor en USD indicado, corresponde de costo que figura en la orden de compra es de US$ 772.811, y no de US$ 772.801, como se indica en la carta de respuesta al requerimiento de información formulado.

a la cual éste se asociaría, se observa que es razonable inferir que correspondería a la adquisición de un equipo del tipo *"Fog Cannon"* que la empresa tendría implementado en una etapa de prueba al mes de noviembre de 2014[1087], el cual cumpliría la doble función de evaporación de aguas de contacto y abatimiento de polvo en suspensión[1088]. Sin embargo, no se dispone de información cierta y comprobable de lo anteriormente señalado, y por lo tanto, no se cuenta con antecedentes de que la empresa hubiese efectivamente incurrido en costos de inversión en un sistema de evaporación forzada, ni en algún sistema cuya ejecución se oriente efectivamente al cumplimiento del objetivo de la obligación[1089]. Adicionalmente, como se verá en detalle en el acápite relativo a la aplicación de medidas correctivas, CMNSpA a la fecha no ha dado aviso a la SMA de la implementación **del sistema de evaporación forzada, ni tampoco de una medida alternativa, lo cual es contradictorio con el hecho que hubiera incurrido en un costo destinado a abordar el presente cargo.** Por lo anterior, el costo de inversión informado por la empresa mediante la Carta PL-058/2016 no será considerado en la ponderación del beneficio económico obtenido.

3877. En un escenario de cumplimiento, la empresa tenía la obligación de efectuar la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos, entre las cuales se cuenta el sistema de evaporación forzada, de manera tal que se encontrasen operativas al momento de iniciar la fase de *prestripping*, la que comenzó el primer semestre del año 2012. Puesto que dicho periodo es anterior a fecha de entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considera esta última fecha, es decir, el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento para efectos de la modelación asociada a la estimación del beneficio económico. Asimismo, una vez realizada la inversión en el sistema de evaporación forzada, la empresa debió comenzar a incurrir en los costos de operación asociados al sistema.

3878. En relación al escenario de incumplimiento, como fue anteriormente señalado, no se cuenta con antecedentes en el presente procedimiento que den cuenta de la implementación ni adquisición de un sistema de evaporación forzada -y por tanto, de la ejecución del costo de inversión- motivo por el cual la obligación se considera como totalmente incumplida. Sin embargo, de manera conservadora, se configura el beneficio económico como el obtenido a partir del retraso en la inversión no realizada hasta la fecha actual y, por lo tanto, para efectos de la estimación, se asume un costo equivalente a la inversión en el sistema de evaporación forzada como incurrido en la fecha estimada de pago de multa.

[1087] Lo anterior se encuentra descrito en el Anexo 5 de la Carta PL-012/2016, del 1° de febrero de 2016, que contiene una copia de la Carta PL-112/2014, de 7 de noviembre de 2016, presentada por la empresa al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, mediante la cual se presenta una solicitud de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental respecto de la "Optimización al sistema de tratamiento de drenajes ácidos y evaporación forzada"- Proyecto Pascua Lama.

[1088] Ibíd. p. 15.

[1089] Lo anterior se ve reforzado por el hecho que, como será analizado a propósito de los acápites relativos a la intencionalidad en la comisión de la infracción y aplicación de medidas correctivas, la revisión de los antecedentes de la consulta de pertinencia mencionada, los cuales constan en la página web del SEA, permiten concluir que con fecha 17 de junio de 2016, mediante Carta PL-076/2016, CMNSpA retiró la tramitación de esta consulta de pertinencia, y mediante la Res. Ex. N° 67, de 1 de julio de 2016, la Dirección Regional del SEA Atacama tuvo por desistida la consulta de pertinencia, poniéndose término a dicho proceso.

3879. Respecto a los costos relacionados con la operación de dicho sistema, éstos se configuran como costos evitados dada su naturaleza recurrente, durante el periodo en que la inversión en el sistema de evaporación forzada ha sido retrasada. En relación a este último aspecto, puesto que, para efectos de la modelación, el periodo en que la inversión fue retrasada es el comprendido entre los días 28 de diciembre de 2012 y la fecha estimada de pago de multa, se tiene que la magnitud total de los costos evitados en este caso asciende a $ 289.305.920[1090], equivalentes a 513 UTA.

3880. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **1.278 UTA**.

Tabla N° 3.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N°23.6: "No haber construido el Sistema de Evaporación Forzada".	Costo retrasado asociado a la inversión en el sistema de evaporación forzada	1.510	28/12/2012 a 25/01/2018	1.278
	Costos evitados asociados al costo de operación del sistema de evaporación forzada	513		

Fuente: Elaboración propia SMA.

12.6.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

3881. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante a tener en consideración -aunque no suficiente-, es el carácter de sujeto calificado. En el caso concreto, ya ha sido determinado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado, que cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dicha contravención, más allá de la culpa infraccional.

[1090] Este valor corresponde al producto entre la cantidad de meses del periodo de incumplimiento -de 61 meses-, y el costo de operación promedio mensual, equivalente a $ 4.742.720. El costo de operación promedio mensual fue calculado como el cociente entre el costo estimado anual de operación informado por la empresa, de $ 56.912.640, y la cantidad de meses en un año, es decir, doce.

3882. Habiendo ya explicado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que la conducta de CMNSpA en relación a esta infracción, tiene el carácter de intencional.

3883. En primer lugar, en el documento denominado "Ingeniería de Detalles del Proyecto Pascua Lama. Manejo de Aguas de Contacto. Especificaciones técnicas piscinas de acumulación" -elaborado por CMNSpA en abril del año 2008, y acompañado por la DGA mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016, que consta a fojas 4033 -, CMNSpA señala que la operación de las piscinas de acumulación de aguas de contacto considera el monitoreo de las aguas para determinar su calidad física y química, **y que si las aguas no cumplen con las normas de calidad serán consumidas mediante evaporación forzada**, o reimpulsadas hacia el área de los procesos mineros para ser utilizada como agua industrial, o enviada a la planta de tratamiento, localizada en un sector vecino a las piscinas. Como es posible apreciar, este documento, que es de fecha muy previa a la comisión de la infracción, no considera la existencia de CCR y en cambio señala la necesidad de los sistemas de tratamiento y evaporación forzada para realizar el manejo de aguas contactadas, todo lo cual permite afirmar que la empresa conocía perfectamente su obligación y la contravención a sus obligaciones ambientales que implicaba no construir esta obra.

3884. Adicionalmente, como ya fuera señalado a propósito de la clasificación de esta infracción, el Apéndice 3 del Anexo II-M de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", titulado "Cálculos de Balance de Agua y Resultados", permite concluir que la modelación que se realizó, para contar con un 96% de probabilidad de no excedencia en las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto, desde el año 0 y hasta el año 12 considera las salidas de los 9 L/s de agua destinada a evaporación aumentada o forzada (de noviembre a abril). En consecuencia, CMNSpA sabía que la evaporación forzada era necesaria para que las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto dieran abasto entre los años 0 y 12. Por último, la Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama, acompañada por CMNSpA mediante la Carta PL-11/2016, que otorga la aprobación sectorial original de construcción del proyecto "Planta de tratamiento de Aguas de Contacto", en su considerando 1.3 indica que "*Las aguas tratadas podrán ser utilizadas en […] 4) Evaporación forzada de ser necesario, mediante aspersores que proyectan el agua pulverizada al aire para su evaporación*". En consecuencia, este documento acredita que la Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto originalmente aprobada por la SEREMI de Salud Atacama, consideraba el sistema de evaporación forzada, lo cual refuerza el hecho que la empresa conocía su obligación.

3885. La empresa en su Carta PL-0085/2015, si bien no formula alegaciones específicas en materia de intencionalidad para este cargo, señala de manera genérica que "*En cuanto a la intencionalidad, entendida como el dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas, no existe antecedente alguno que denote o haga presumir que por parte de mi representada una voluntad específica consciente y voluntaria de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se*

imputa"[1091]. Posteriormente, en la Carta PL-066/2016, indica que la intencionalidad establecida en el art. 40 d) requiere la prueba de una intención específica o determinada, esto es, hechos que den cuenta de la existencia de dolo directo.

3886. Por otra parte, los habitantes del Valle del Huasco, mediante escrito de 25 de mayo de 2015, sostienen que la empresa tiene pleno conocimiento de que comenzar la etapa de operación y producción de estériles sin tener el sistema de manejo de aguas, implica contaminar las aguas con drenaje ácido. Adicionalmente, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito de 18 de mayo de 2015, indican en lo relativo a intencionalidad en la comisión de las infracciones, que "*Considerando el alto nivel de especialización de esta compañía, es un hecho que ella a través de sus ejecutivos de más alta jerarquía no pudo menos que saber del contenido de la RCA respectiva y de las imposiciones que ella contemplaba, así como los riesgos que conllevaba el inicio del pre-stripping sin cumplir con el permiso ambiental de su proyecto*". Posteriormente las mismas empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito se tenga presente, de fecha 22 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8471 y siguientes, se refieren de manera lata a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, señalando lo siguiente: "*La intencionalidad de las infracciones cometidas por CMN queda en evidencia desde que las autoridades de CMN (i) decidieron iniciar las labores de pre-stripping sabiendo que no cumplían con la legislación ambiental y que no se encontraba construido el sistema de manejo de aguas requerido en la RCA (ii) ésta fue una decisión informada y consciente adoptada en Chile y Canadá por las máximas autoridades de CMN y de su matriz, Barrick Gold Corp., según consta de las declaraciones testimoniales de don Eduardo Flores, Guillermo Caló, Manuel Tejos, Jaime Solari, entre otros; (iii) informaron el 22 de junio de 2012 a la autoridad que se encontraba listo y funcionando la mayor parte del sistema de aguas, cuando ello no era cierto*". Finalmente el escrito de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8623 y siguientes, también se refiere a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, indicando que existiría intencionalidad en la comisión de la infracción 23.6 al haber iniciado el *prestripping* sin tener construidas una serie de obras, todas las cuales, en forma conjunta, estaban destinadas a evitar la posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y prevenir de esta forma una serie de efectos negativos en el medio ambiente y la población.

3887. Como es posible observar de las alegaciones referenciadas, existe un manifiesto desacuerdo entre lo sostenido por la empresa y los interesados. Mientras el primero considera que no es aplicable a esta infracción la circunstancia de intencionalidad, los segundos coinciden en que si es pertinente su aplicación.

3888. Sobre la materia, cabe señalar que a diferencia de elemento volitivo requerido para la configuración de una infracción ambiental, donde siguiéndose el estándar asentado en el derecho administrativo sancionador nacional, la culpa infraccional es elemento suficiente[1092-1093-1094], en cambio para la aplicación del literal d) del art. 40

[1091] CMNSpA. Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, p. 113.
[1092] CORDERO Q., Eduardo. 2014. Derecho Administrativo Sancionador Bases y Principios en el Derecho Chileno. 1° Edición, Santiago, Editorial Thomson Reuters La Ley, p. 253; BARROS B., Enrique. 2006. Tratado de Responsabilidad Extracontractual. Tomo I, Santiago, Editorial Jurídica de Chile, p. 91; y CORDERO V., Luis 2016. Lecciones de Derecho Administrativo. 1° Ed. Santiago, Thomson Reuters La Ley, p. 504.

de la LO-SMA, como circunstancia moduladora, es necesario que concurra dolo -en alguna de sus diferentes variables-, pues en caso de configurarse, la circunstancia actuará como factor de incremento durante la determinación de la sanción.

3889. A su vez, cabe indicar que no cabe duda que la compañía corresponda a un sujeto calificado, por lo que efectivamente se le puede atribuir un mayor conocimiento de las obligaciones a las que están sujetos, en relación a aquéllos que no cuentan con estas características, pues se encuentra en una mejor posición para evitar las infracciones. Sin embargo, la mera posición de sujeto calificado no constituye un elemento suficiente *per se*, para estimar que proceda en un caso la circunstancia d) del art. 40 de la LO-SMA.

3890. Ello pues, la Superintendencia ha estimado como relevante para la aplicación de la circunstancia, determinar si la compañía realizó o no, alguna acción para impedir que la infracción ocurriese, estando en posición real de hacerlo, puesto que, de no ser así, se entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional. En términos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental "*la intencionalidad, no solo debe vincularse con la ignorancia de las obligaciones o la posibilidad de atribuir el hecho a una voluntad distinta,* ***sino que más bien debe hacerlo al grado de vinculación que existe entre la voluntad del infractor y la infracción cometida****, cuya gradualidad debe ser considerada y debidamente fundada*"[1095] (énfasis agregado).

3891. En relación con las alegaciones de los interesados en esta materia, ya se ha señalado en un acápite precedente, que la empresa al momento de iniciar la fase de *prestripping*, debía tener construidas y operativas todas las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos, lo que incluye al sistema de evaporación forzada. Ahora bien, es necesario determinar si la empresa tenía conocimiento de esta obligación y de su carácter antijurídico, para luego determinar si la compañía realizó o no alguna acción para impedir la ocurrencia de la infracción.

3892. Al respecto, Manuel Tejos Lemus, en su declaración transcrita en la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016, que consta a fojas 5036 y siguientes del expediente, señala que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012, indicando que a esa fecha "*no había bombas en los pozos, no estaba operativo ese sistema. Faltaban ciertas unidades en la Planta de aguas de contacto* ***y no estaba implementada la evaporación forzada***"[1096] (énfasis agregado); **señalando que el retraso en la construcción de dichas obras fue dado que se privilegió la obra más compleja de la construcción, consistente en el muro cortafuga y las piscinas de acumulación. Señaló además que las modificaciones de los cronogramas de construcción son propuestas de las gerencias de**

[1093] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-51-2014 (acumulada causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015), 8 de junio de 2016, Pampa Camarones S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando centésimo cuadragésimo noveno; y SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-76-2015, 5 de octubre de 2016, Antofagasta Terminal Internacional S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando nonagésimo noveno.

[1094] CORTE SUPREMA. Rol N° 24.233-2014, de 19 de mayo de 2015, Aguas Araucanía S.A. con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Considerando duodécimo.

[1095] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-23-2013, de 12 de septiembre de 2014, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando trigésimo sexto.

[1096] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5047 del expediente Rol A-002-2013.

construcción, las cuales deben contar con aprobaciones de los ejecutivos. En un sentido similar se pronuncia Alejandra Vial Bascuñán en su declaración, también transcrita en la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016, quien en respuesta a la pregunta N° 64 de la declaración, señaló que "*[…] lo que no se ha implementado es el sistema de vaporación forzada porque hay una pertinencia en curso que estaba proponiendo un cambio en ese sistema*"[1097]. Posteriormente, en la pregunta N° 71 se consultó a la testigo respecto al rol del sistema de evaporación forzada en el sistema de manejo de aguas de contacto, a lo que la testigo respondió que su rol es "*Evaporar el agua y poder aliviar un poco la cantidad de agua de contacto que esté en el sistema […]*"[1098]. Estas declaraciones realizadas por personas que detentaban altos cargos en CMNSpA al momento de la comisión de la infracción, dan cuenta que la estructura gerencial de la empresa tenía conocimiento de la existencia de la obligación de construir las obras del sistema de manejo de aguas de contacto, entre las que se encontraba el sistema de evaporación forzada. Además, la declaración de Manuel Tejos denota que la estructura gerencial de la empresa sabía que hubo un retraso en la construcción de estas obras y una consiguiente modificación de los cronogramas de construcción que fue autorizada, pese a haberse dado inicio al *prestripping*. Pese a lo anterior, decidieron no implementar una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, la que pudo consistir en retrasar la fecha de inicio del *prestripping* hasta que no estuviera construida esta obra. Por último, la declaración de Alejandra Vial también denota que existía un conocimiento del objetivo y función del sistema de evaporación forzada dentro del sistema de manejo de aguas de contacto, pese a lo cual no se construyó esta obra, lo cual se ha mantenido hasta después del período imputado bajo el argumento consistente en que se presentó una consulta de pertinencia destinada a modificar la obligación ambiental.

3893. En consecuencia, no puede sino concluirse que las alegaciones de los interesados son efectivas en este punto. Por su carácter de sujeto calificado, CMNSpA necesariamente debió conocer su obligación consistente en tener construidas y operativas todas las unidades del sistema de tratamiento de forma previa al inicio del *prestripping*, pese a lo cual la empresa a través de su estructura gerencial, tomó la decisión de incumplir su obligación, mediante el inicio del proceso de *prestripping*, en un momento en que las obras del sistema de manejo de aguas no se encontraban totalmente construidas. Adicionalmente, CMNSpA conocía a través de su estructura gerencial, cuáles eran las consecuencias negativas derivadas del incumplimiento de esta obligación, esto es, que la ausencia del sistema de evaporación forzada no permitía la reducción de las aguas de contacto que se encontraban en las piscinas de almacenamiento. La empresa no efectuó una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, motivo por el cual entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional.

3894. En otro orden de ideas, las alegaciones y documentos acompañados por la propia empresa en el procedimiento sancionatorio, permiten concluir que CMNSpA ha mantenido la infracción en el tiempo, sosteniendo una conducta no solo intencional, sino también contumaz. En efecto, la Carta PL-112-2014, presentada ante la Dirección Regional del SEA Atacama, de fecha 7 de noviembre de 2014, acompañada como Anexo N° 5 de la Carta PL-12/2016, y denominada "Optimización Sistema de Tratamiento de Drenajes Ácidos y Evaporación Forzada", es una consulta de pertinencia que incluye la eliminación y reemplazo del sistema de evaporación forzada. Dicho documento acredita que en noviembre de 2014, es decir,

[1097] Declaración de Alejandra Vial Bascuñán, foja 5060 del expediente A-002-2013.
[1098] Ibíd.

con posterioridad al período imputado, la empresa tomó la decisión de manifestar, a través de una vía formal, su interés en no construir el sistema de evaporación forzada, lo que implica mantenerse en la situación de incumplimiento. En la misma Carta PL-12/2016, la empresa acompañó la Res. Ex. N° 266 de 4 de diciembre de 2015, de la Dirección Regional del SEA Atacama, a través de la cual dicho organismo público informa la suspensión del proceso administrativo de consulta de pertinencia en tanto no se resuelva el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006. Adicionalmente, la revisión de los antecedentes de la consulta de pertinencia antes mencionada, los cuales constan en la página web del SEA[1099], permiten concluir que con fecha 17 de junio de 2016, mediante Carta PL-076/2016, CMNSpA retiró la tramitación de esta consulta de pertinencia, y mediante la Res. Ex. N° 67, de 1 de julio de 2016, la Dirección Regional del SEA Atacama tuvo por desistida la consulta de pertinencia, poniéndose término a dicho proceso. En consecuencia, CMNSpA no solo decidió continuar con el incumplimiento de manera indefinida en el tiempo, sino que también se abstuvo de continuar con el proceso que buscaba reemplazar el sistema de evaporación forzada por otro. Finalmente, no constan nuevos antecedentes en el presente procedimiento, que den cuenta de la aplicación de medidas correctivas.

3895. Por lo tanto, al momento de la comisión de la infracción, CMNSpA tuvo conocimiento tanto de los hechos que constituyen el cargo N° 23.6, que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención. Adicionalmente, no efectuó una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, motivo por el cual entiende que acepta tal suceso y las consecuencias que se derivan del carácter antijurídico de su conducta. Por último, ha mantenido una conducta contumaz, persistiendo en la infracción hasta la fecha. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

12.6.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

3896. La conducta posterior, es aquel criterio a considerar, en la determinación de la sanción específica, referido a las medidas adoptadas por el infractor, en orden a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Luego, para la ponderación de esta circunstancia, estas medidas deben ser idóneas y efectivas. En relación a la idoneidad de las medidas aplicadas, este concepto no solo se refiere a la aptitud de la medida para hacerse cargo de la infracción, sino también a la oportunidad de la aplicación de ésta, entendiéndose que no es lo mismo la aplicación de una medida correctiva de forma inmediatamente posterior a la comisión de una infracción, a aplicarla luego de transcurrir un largo período de tiempo.

3897. En lo atingente a este cargo, CMNSpA en su Carta PL-066/2016, sostiene que ha demostrado una conducta posterior positiva asociada al cumplimiento de las exigencias que se estiman infringidas y de las medidas y condiciones impuestas por la SMA en su Res. Ex. N° 477, de 24 de mayo de 2013. En lo relativo específicamente a este cargo, indica que desde noviembre de 2014 se encuentra pendiente el pronunciamiento sobre la consulta de pertinencia de ingreso presentada ante la autoridad, tendiente a eliminar el

[1099] SEA. [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/pertinencia/verPertinencia.php?id_pertinencia=2131047162>

sistema de evaporación forzada. Agrega que lo anterior se acredita mediante los siguientes antecedentes, ya acompañados al procedimiento sancionatorio: **(a)** Copia de Res. Ex. N° 1080, 6 de abril de 2011, SEREMI Salud Atacama, aprueba Proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto" de CMNSpA acompañada en el Anexo 2.1 de Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016; **(b)** Copia de Carta PL-0193/2013, de 10 de octubre de 2013, solicitud de aprobación de proyecto de modificación planta de tratamiento de aguas de contacto Pascua Lama, dirigida a SEREMI Salud Atacama, incluye módulo de osmosis reversa (acompañada como Anexo 2.2 Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016; **(c)** Memoria Técnica Solicitud de Aprobación de Proyecto de Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto de Pascua Lama (incluye información técnica de módulo de osmosis reversa) que fue acompañada como Anexo C, N° 9 de Carta PL-0085/2015, evacúa Traslado y reiterada en Anexo 2.3 de la Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016); **(d)** Copia de Resolución N° 2076 de 2 de junio de 2014, que autoriza funcionamiento de proyecto "Modificación Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto", según solicitud (acompañada como Anexo C, N°10 de Carta PL-0085/2015, evacúa Traslado, reiterada en Anexo 2.4 de la Carta PL-011/2016, 29 de enero de 2016); **(e)** Carta PL-112/2014, consulta de pertinencia de ingreso "Optimización Sistema de Tratamiento de Drenajes Ácidos y Evaporación Forzada", presentada ante Dirección Regional SEA Atacama, de fecha 7 de noviembre de 2014, acompañada como Anexo N° 5 de la Carta PL-12/2016, 1 de febrero de 2016; **(f)** Res. Ex. N° 266, de 4 de diciembre de 2015, por la que la Dirección Regional del SEA Atacama informa la suspensión del proceso administrativo de consulta de pertinencia en tanto no se resuelva el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006 (por el art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300) seguido ante la Comisión de Evaluación Ambiental Región de Atacama (acompañada como Anexo 5 de la Carta PL-12/2016, 1 de febrero de 2016).

3898. En relación a las alegaciones y documentos acompañados por la empresa, los documentos **(e)** y **(f)** mencionados en el párrafo anterior, solo acreditan que en noviembre de 2014, es decir, con posterioridad al período imputado, la empresa reafirmó la decisión de no construir el sistema de evaporación forzada, lo que implica mantenerse en la situación de incumplimiento. Adicionalmente, la revisión de los antecedentes de la consulta de pertinencia antes mencionada, los cuales constan en la página web del SEA[1100], permiten concluir que con fecha 17 de junio de 2016, mediante Carta PL-076/2016, CMNSpA retiró la tramitación de esta consulta de pertinencia, y mediante la Res. Ex. N° 67, de 1 de julio de 2016, la Dirección Regional del SEA Atacama tuvo por desistida la consulta de pertinencia, poniéndose término a dicho proceso. Finalmente, no constan nuevos antecedentes en el presente procedimiento, que den cuenta de la aplicación de medidas correctivas. De estos antecedentes no puede desprenderse una conducta posterior positiva, ni siquiera como gestión preparatoria para abordar de manera alternativa el incumplimiento.

3899. En conclusión, **CMNSpA no ha ejecutado una medida correctiva idónea ni efectiva, ya que no ha instalado el sistema de evaporación forzada, ni tampoco una medida alternativa como la que buscaba implementar mediante la consulta de pertinencia ya mencionada, puesto que se desistió de ella.**

3900. En relación a las alegaciones de los interesados en este punto, los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015,

[1100] Ibíd.

indican que CMNSpA ha incurrido en sistemáticos incumplimientos a la RCA N° 24/2006 con posterioridad a los eventos de diciembre de 2012 y enero de 2013, lo cual, sumado a las nuevas denuncias que se han presentado en su contra y al inicio del procedimiento sancionatorio Rol D-011-2015, vienen a demostrar que CMNSpA como regla de conducta no encamina su actuar para corregir lo que ya ha sido objeto de cargos por parte de la autoridad, reducir o eliminar los efectos de sus incumplimientos, y lo más grave, evitar el que se produzcan nuevos daños. Por su parte, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante sus escritos de 18 de mayo de 2015 y de 22 de junio de 2016, indican que no se vislumbra actitud alguna que acredite de manera efectiva la intención de CMN de hacerse cargo de los distintos incumplimientos que le han sido imputados, sino que se siguen constatando nuevas y reiteradas infracciones. Al respecto, las alegaciones de los interesados son efectivas en relación a este cargo, pues ha quedado demostrado que en lo que se refiere al cargo 23.6, la empresa no ha tenido una conducta posterior positiva encaminada a corregir el hecho constitutivo de infracción.

3901. Por lo tanto, es posible afirmar que tras las actividades de inspección del año 2013, en la cual se detectó la infracción, la empresa no ha adoptado medidas idóneas ni efectivas, destinadas a corregir el hecho constitutivo de infracción.

12.7. CARGO N° 23.7. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

3902. **Que, el Cargo N° 23.7 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** "*La descarga, no justificada, al río Estrecho proveniente de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido*. *Asimismo, dicha descarga no fue declarada ni monitoreada de conformidad al Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales ("DS 90")*" (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.7).

12.7.1 CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.7.1.1. Aspectos previos a considerar

3903. Con el objeto de brindar una mayor comprensión del cargo formulado y su contexto, de forma previa al análisis de la configuración de la presente infracción, se aclararán ciertos puntos relacionados con la obligación ambiental referente al presente cargo. Por su parte, no existen denuncias directamente asociadas al hecho objeto del cargo, sino a la descarga de aguas ácidas desde la CCR, las cuales serán analizadas en los cargos correspondientes. Finalmente, se aclara que las denuncias analizadas en los acápites de los cargos 23.4, 23.5 y 23.6 de la presente Resolución Sancionatoria, relacionadas con la falta de construcción de obras asociadas a las obligaciones ambientales de la empresa, no se refieren directamente al cargo en cuestión, motivo por el cual no serán mencionadas en este acápite.

12.7.1.1.1. Origen de la obligación ambiental referente al presente cargo

3904. En primer lugar, resulta ilustrativo exponer, de dónde surge la obligación ambiental asociada al presente cargo, lo que permitirá un análisis más claro con posterioridad.

3905. Entre los impactos ambientales del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se encuentra la generación de aguas ácidas (en adelante también "aguas de contacto"), vinculada a la potencial generación de drenaje ácido con ocasión del desarrollo del proyecto. Durante la evaluación ambiental de este proyecto, se señaló que la generación de aguas ácidas es de aquellos efectos, características y circunstancias del art. 11 literal a) y b) de la Ley N° 19.300, por lo que se estableció un sistema de manejo de aguas de contacto, con el fin de mitigar los impactos generados por las descargas de estas aguas al río Estrecho, desde el inicio del *prestripping.*

3906. El sistema de manejo de aguas de contacto del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", está descrito en el considerando 4.3.2 literal i.1) de la RCA N° 24/2006 e incluye, entre otras obras, dos piscinas de acumulación de drenaje, diseñadas para contener el agua afluente, un sistema de evaporación forzada, una planta de tratamiento de drenaje ácido de roca, una piscina de pulido desde la cual se efectuarían las descargas al río Estrecho, y una planta de tratamiento de osmosis inversa. Cada una de estas obras tiene una función específica, las cuales en su conjunto están destinadas a hacer un tratamiento o manejo de las aguas de contacto generadas por el proyecto, de manera que tengan una calidad adecuada al momento de descargarlas, minimizando así los impactos generados por las descargas de las aguas ácidas al río Estrecho.

3907. Por su parte, el considerando 6.2 de la RCA N° 24/2006, indica que "*[…] previo a la descarga al Río se utilizará las aguas ácidas tratadas para uso industrial dentro del área de la mina, disminuyendo significativamente la cantidad de agua que se descarga sobre el Río El Estrecho. Como segunda alternativa se encuentra el almacenamiento del drenaje ácido y evaporación forzada y en tercer lugar se optará por la descarga al Río El Estrecho, medidas tendientes a reducir la necesidad de descargar en dicho cuerpo de agua, y de esta manera disminuir los riesgos de afectar la calidad de las aguas y sus implicancias en la vegetación y biota asociada a ella […]*"[1101]. A su vez, el considerando 7, literal a.1) de la RCA N° 24/2006, establece lo siguiente: "*Calidad de las Descargas Proveniente de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido. La descarga se realizará aguas arriba del punto NE-2A, siendo el caudal de descarga entre 10 y 19 l/seg* ***solo cuando no sea posible ocupar el 100% de las aguas en la mina y/o evaporarlas***"[1102]. Como puede apreciarse, el sistema de manejo de aguas de contacto contemplaba una serie de medidas destinadas a minimizar la descarga de aguas al río Estrecho desde la piscina de pulido, prefiriéndose antes de la descarga, su recirculación para usos industriales, almacenamiento en las piscinas de acumulación o evaporación forzada. En consecuencia, solo si no era posible recircular, almacenar o evaporar las aguas de contacto, su descarga estaba justificada.

[1101] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", considerando 6.2., p. 148.
[1102] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", p. 156.

3908. A su vez, de acuerdo al literal a) del considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, a fin de asegurar que este proyecto no afecte la calidad de las aguas del río Estrecho en ninguna de sus etapas. En consecuencia, cualquier descarga de aguas de contacto hacia el río Estrecho, debía efectuarse una vez estuvieran construidas todas las obras asociadas al sistema de manejo de aguas de contacto.

3909. Por su parte, el considerando 3.20 de la RCA N° 24/2006, indica en respuesta a una observación ciudadana, que "*[…] se aclara que el Plan de Monitoreo de Calidad de Agua propuesto por el titular para la etapa de construcción y operación, considera los parámetros contenidos en las Normas de Riego NCh 1.333, de Agua Potable NCh 409 y el DS Nº 90/2000 Norma de Descarga a Cuerpos de Aguas Superficiales […]*"[1103]. Del mismo modo, respecto a los parámetros a controlar en las descargas, los considerandos 6.1, 6.2, y 7.1 de la RCA N° 24/2006, establecen que estos parámetros son los regulados en el D.S. N° 90/2000, así como también aquellos parámetros que, aunque no estén regulados en el DS N° 90/2000 Minsegpres, sí están regulados por la NCh 1.333 y en la NCh 409. Como fuera señalado a propósito del cargo N° 5 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, debido a que la RCA N° 24/2006 no permitía determinar con precisión los límites de emisión aplicable a las descargas de dicha fuente emisora, la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental efectuó una labor interpretativa de la RCA N° 24/2006, dictando el OF. ORD. D.E. N° 141180/14, posteriormente modificado por la Res. Ex. N° 1106/2014, también de la Dirección Ejecutiva del SEA. Posteriormente, en base la resolución antedicha de la Dirección Ejecutiva del SEA, la SMA fijó las condiciones para el monitoreo de dicha descarga[1104].

3910. En definitiva, a partir de lo resuelto por la Dirección Ejecutiva del SEA en su OF. ORD. D.E. N° 141180/14, interpretativo de la RCA N° 24/2006, y en la Res. Ex. N° 1106/2014, esta Superintendencia, en virtud del literal e) del art. 3° de la LO-SMA, dictó la Res. Ex. N° 746, de 17 de diciembre de 2014 (en adelante "Res. Ex. N° 746/2014"), fijando en ella las condiciones específicas de monitoreo de la calidad del efluente de la planta DAR del proyecto Pascua Lama, estableciendo la frecuencia y la metodología de medición para el análisis del cumplimiento de los límites establecidos por la RCA N° 24/2006. Del mismo modo, establece el deber de declarar o remitir los resultados de los monitoreos en los términos establecidos en la Res. Ex. N° 844[1105], de 2012, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas establecidas en la Resoluciones de Calificación Ambiental, la que por lo demás, se encontraba plenamente vigente al momento de comisión de la presente infracción. Lo anterior, va en directa consonancia con el Plan de Monitoreo de Calidad de Aguas establecido en la RCA N° 24/2006, así como con lo dispuesto en el considerando 3.137 de la RCA antedicha, que establece lo siguiente: "*En lo relativo a los monitoreos, todo lo relativo a la calidad y cantidad de las aguas ha sido definido en un completo Plan de Monitoreo, el cual contempla la actuación de entes*

[1103] RCA N° 24/2006. "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", p. 12.
[1104] Las condiciones específicas se refieren a la frecuencia y la metodología de medición, pues los parámetros de control y sus respectivos límites son establecidos por la RCA N° 24/2006.
[1105] Actualmente derogada y reemplazada por la Res. Ex. N° 223, de 26 de marzo de 2015, que "Dicta Instrucciones Generales sobre Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental".

independientes en su ejecución. Por último, y conforme a la ley y a lo dispuesto en esta Resolución, el titular debe entregar informes periódicos a los distintos organismos con competencia ambiental, con los resultados de los monitoreos de las distintas variables ambientales, cuyo cumplimiento es verificado por dichas autoridades."

3911. De esta forma, la Res. Ex. N° 746/2014, reproduce los límites para cada uno de los parámetros que deben controlarse en las descargas de la planta DAR, a partir de la interpretación de la RCA N° 24/2006 efectuada por la Dirección Ejecutiva en su OF. ORD. D.E. N° 141180/14 y modificada mediante la Res. Ex. N° 1106/2014.

12.7.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.7.1.2.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 058 de la SMA y acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 293 y ss.)

3912. En esta presentación, CMNSpA acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.7 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. En otras palabras, **reconoció el hecho constitutivo de infracción**. Asimismo, sostiene que CMNSpA avisará a la SMA las próximas descargas que se realicen desde la piscina de pulido. Por último, indica que la descarga a la que se refiere este cargo consistió en un procedimiento de prueba, realizado una sola vez para efectuar un ensayo de estanqueidad de la piscina de pulido, lo cual constituye un paso exigido por la normativa sectorial para obtener el permiso de funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto.

12.7.1.2.2. Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016. Formula observaciones a la prueba (fojas 5488 y ss.)

3913. En lo relativo a la configuración de la infracción, CMNSpA reitera que el hecho descrito fue aceptado en la contestación. No obstante, agrega que en la Carta PL-0085/2015, se indicó que si bien los cargos se encontraban aceptados, dicha aceptación se refería a los supuestos fácticos de cada infracción.

3914. Por último, se hace presente que la empresa, en presentaciones posteriores al escrito de fecha 29 de abril de 2013, también presentó argumentos referidos a la clasificación de la infracción y ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, razón por la cual se analizarán y ponderarán en los respectivos acápites.

12.7.1.3. Alegaciones formuladas por los interesados

12.7.1.3.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

3915. En lo pertinente a la configuración de las infracciones, incluyendo el cargo 23.7, las compañías agrícolas individualizadas, señalan que éstas

ya fueron expresamente aceptadas por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidas ni ser objeto de prueba nuevamente. La decisión del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y de la Excma. Corte Suprema reafirmaron los hechos establecidos en la resolución administrativa, -los que por lo demás, no fueron cuestionados por la contraria, ya que se allanó a ellos- y la clasificación jurídica de los mismos, motivo por el cual quedaron establecidas de manera firme al quedar ejecutoriada la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, y por lo tanto amparadas por la fuerza de cosa juzgada. Afirma que la única cuestión que se mantuvo pendiente y no amparada por dicha fuerza, fue la sanción a imponer. A continuación, citan pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

3916. Asimismo, señalan que CMNSpA decidió unilateralmente no informar a las autoridades acerca de la calidad de las aguas, y que el considerando N° 23.7 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 acredita lo anteriormente descrito.

12.7.1.3.2. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

3917. Los interesados, en relación al argumento de CMNSpA, consistente en que la descarga a que se refiere la presente infracción tuvo relación con un procedimiento de prueba, el que se habría realizado una sola vez, consistiendo en un ensayo de estanqueidad de la piscina de pulido, lo que constituye un paso exigido por la normativa sectorial para obtener el permiso de funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto, sostienen que el argumento se circunscribe en falacias.

3918. En primer lugar, los interesados citan el considerando N° 4.3.2, literal i.1 de la RCA N° 24/2006, con el objeto de definir qué se entiende por planta de tratamiento. Posteriormente, los interesados citan el considerando 8 de la RCA N° 24/2006 en relación al permiso sectorial ambiental a que se refiere el art. 71 literal b) del DFL 725 de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario, el cual aplica a la descarga del efluente del sistema de manejo y tratamiento de drenajes del depósito de estéril Nevada Norte, cuya calidad se ha actualizado según las disposiciones del D.S. N° 90/2000 Minsegpres. De acuerdo a los interesados, de esa disposición se desprende que a la SEREMI de Salud, aparte de corresponderle aprobar los proyectos también le corresponde autorizar las obras antes de empezar su explotación o funcionamiento. Al respecto los interesados sostienen que el permiso que tiene CMNSpA respecto de la Planta de Tratamiento a la fecha del colapso del sistema de manejo de agua, de la realización de su autodenuncia e inicio del proceso sancionatorio, es en relación a la autorización del proyecto denominado "Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto, perteneciente al Proyecto Pascua Lama". Los interesados sostienen que la SEREMI de Salud de Atacama se declara conforme con el diseño y la formulación del proyecto por medio de Res. Ex. N° 1080, de fecha 6 de abril de 2011, lo que dista mucho de una autorización de funcionamiento del mismo.

3919. Luego los interesados señalan que el permiso de funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto fue otorgado mediante Res. Ex. N°2076, de la SEREMI de Salud de Atacama, de fecha 2 de junio de 2014. De acuerdo a los interesados, previamente al inicio del sancionatorio hubiese sido imposible que la empresa tuviera el permiso, ya que tal como lo demuestra la formulación de cargos la planta no estaba en

condiciones para funcionar ya que no estaba construida la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno, la planta de osmosis inversa y el sistema de evaporación forzada, todos componentes esenciales para tratar las aguas y poder descargar agua bajo los parámetros comprometidos.

3920. Luego los interesados señalan que mediante Carta PL-0085/2015 la empresa señaló que "*[…] ha procurado volver a un estado de cumplimiento mediante la construcción de las unidades faltantes del sistema de tratamiento de drenaje ácidos, según se acredita mediante resolución exenta N° 2076, de 2 de junio de 2014, que autoriza el funcionamiento sanitario de la planta de tratamiento de aguas de contacto, que incluye la unidad de oxidación y la unidad de osmosis inversa reversa*". A partir de lo señalado, los interesados concluyen que la descarga a la que se refiere el presente cargo, no pudo haberse referido a un ensayo de estanqueidad de la piscina de pulido como paso exigido para lograr un permiso de funcionamiento que recién se otorgó con fecha 2 de junio de 2014.

3921. Al respecto los interesados solicitan que no se tomen en cuenta los argumentos de la empresa respecto de que no habría comisión de infracción ni intencionalidad en los hechos consignados en el cargo 23.7. Que se siga ajustando la SMA al fallo del Tribunal Ambiental y que configure como conducta negativa posterior la tergiversación de la información emprendida por CMNSpA con objeto de defender e intentar disminuir la gravedad de dicha infracción.

12.7.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados

12.7.1.4.1. Sobre la obligación ambiental asociada al cargo

3922. De acuerdo a lo establecido en los considerandos 6.2 y 7 a.1) de la RCA N° 24/2006, con el fin de disminuir los riesgos de afectar la calidad de las aguas, la descarga de aguas de contacto al río Estrecho solo podía efectuarse si no era posible recircular dichas aguas con fines industriales, almacenarlas o evaporarlas.

3923. Adicionalmente, de acuerdo a lo establecido en el considerando 4.3.1 literal a) de la RCA N° 24/2006, la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos se llevaría a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, a fin de asegurar que el proyecto minero Pascua Lama no afecte la calidad de las aguas del río Estrecho en ninguna de sus etapas.

3924. En resumen, la RCA N° 24/2006 contempla una serie de medidas para no afectar la calidad de las aguas producto de las descargas de aguas de contacto al río Estrecho. Por una parte, establece que debe preferirse la recirculación para fines industriales, evaporación forzada o almacenamiento en las piscinas de acumulación, en lugar de la descarga de aguas al río Estrecho. Además, en casos justificados en que no hubiera más alternativa que efectuar descargas de aguas de contacto generadas producto del *prestripping*, la RCA N° 24/2006 establece que dichas descargas solo podrían realizarse una vez estuvieran instaladas y

operativas todas las obras del sistema de manejo de aguas de contacto, lo cual, de acuerdo al análisis efectuado a propósito de los cargos 23.4, 23.5 y 23.6, no se cumplió.

3925. A su vez, la RCA N° 24/2006 -norma por la cual se rige las descargas al río Estrecho del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"-, posteriormente interpretada por la Dirección Ejecutiva del SEA en este punto, y complementada por la Res. Ex. N° 746/2014, establece la obligación del titular de monitorear todas sus descargas de residuos líquidos, así como remitir los resultados de dichos monitoreos.

12.7.1.4.2. Análisis específico de la SMA

3926. En relación al análisis de los descargos y alegaciones de las partes, como se señaló previamente, en su escrito de 29 de abril de 2013, CMNSpA se allanó expresamente al hecho establecido en el considerando 23.7 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013. En este sentido, el reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un antecedente de suma relevancia en lo referido a la configuración de la infracción, y es un argumento suficiente para entender que en este caso se tiene por probado tal hecho, sin perjuicio de lo cual en el siguiente acápite del presente cargo, se analizarán los medios probatorios aportados en el presente procedimiento en relación al cargo.

3927. En lo relativo a los argumentos contenidos en la contestación de CMNSpA de fecha 29 de abril de 2013, relativos a que la descarga a la que hace alusión el presente cargo se habría efectuado producto de un ensayo de estanqueidad de la piscina de pulido, se hace presente que no existen antecedentes en el presente procedimiento, que acrediten los dichos de CMNSpA. Por su parte, en el documento denominado "Permiso DGA Obras hidráulicas_rev0MPQ", que consta a fojas 4027, acompañado por la DGA mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016, que consta a fojas 4033, se menciona que la piscina de pulido "*está destinada a recibir aguas tratadas, provenientes de la planta de tratamiento, por lo que sólo entrará en funcionamiento cuando esta última instalación sea utilizada por primera vez*"[1106]. Es decir, la piscina de pulido se probaría una vez que entre en operación la planta DAR, lo cual no ocurrió a la fecha de la infracción, y adicionalmente el documento no menciona que estuviera programada una prueba de estanqueidad para efectos de su puesta en marcha. Lo anterior no significa necesariamente que dicha prueba de estanqueidad no se haya realizado, sin embargo no existen pruebas en el procedimiento que lo acrediten. A ello debe sumarse que de acuerdo a la declaración de Guillermo Caló, se habrían producido descargas desde la piscina de pulido, lo cual acentúa el hecho que existe una incertidumbre respecto a los motivos por los cuales se efectuó la descarga objeto del presente cargo.

3928. Respecto a los argumentos contenidos en el escrito de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de 29 de junio de 2016, que busca desvirtuar el argumento de la empresa relativo a las pruebas de estanqueidad, se coincide con los denunciantes en el sentido que al momento de efectuarse la descarga, la planta de tratamiento de aguas de contacto no estaba en condiciones para funcionar, debido a que no contaba con todas las obras del sistema de manejo de aguas de contacto. En consecuencia, incluso en el evento que fuera efectivo que la descarga tuvo como objetivo hacer una prueba de

[1106] Permiso DGA Obras hidráulicas_rev0MPQ, fojas 4027.

estanqueidad- lo cual, como este Superintendente ha señalado, no fue acreditado-, dicho argumento no sirve para justificar la descarga, puesto que ella solo debió realizarse una vez que todas las obras del sistema de manejo de aguas de contacto hubieran estado construidas y listas para operar.

3929. Por su parte, en lo relativo al escrito de las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 22 de junio de 2016, se concuerda con los interesados en cuanto a que el allanamiento realizado por la empresa en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, no es trivial y del mismo se siguen consecuencias. En relación al cargo 23.7, el reconocimiento del hecho constitutivo de la infracción es un antecedente de suma relevancia, sin perjuicio de lo cual a continuación se examinarán los medios de prueba relativos a este cargo.

3930. Finalmente, se hace presente que CMNSpA, en sus escritos y alegaciones posteriores a los presentados con fecha 29 de abril de 2013, no ha presentado argumentos destinados a desvirtuar el hecho que sirve de base para el presente cargo, ni tampoco su carácter de infracción. Es decir, posteriormente a su escrito de descargos, no formuló alegaciones tendientes a desvirtuar la descarga no justificada, ni tampoco la falta de declaración y monitoreo de ésta.

12.7.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

3931. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, por la empresa o por los interesados:

12.7.1.5.1. Medios de prueba de la SMA

12.7.1.5.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus Anexos

3932. En relación a la infracción analizada debe ponderarse el hecho constatado N° 6 del Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA. Dicho informe, a partir de datos recabados con fecha 25 de enero de 2013, consigna que "*Al momento de la inspección no se observa descarga desde la piscina de pulido hacia el Río Estrecho. Se observa un precipitado blanquecino en las rocas en área de descarga, que evidencia algún evento de descarga pasado, que de acuerdo a lo señalado por el encargado correspondió a un periodo de pruebas (Fotografía N° 43)*"[1107]. La fotografía N° 43 a la que hace alusión el informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, es la siguiente.

[1107] SMA. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, p. 42.

Imagen N° 1.
Tubería de descarga desde la piscina de pulido hacia el río Estrecho.

Fuente: Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, fotografía N° 43, p. 46.

3933. Adicionalmente, en las conclusiones del mismo Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se indica que *"[…] es importante destacar que el titular se comprometió a realizar descargas al Río Estrecho desde el sistema de tratamiento, solo cuando existiera un excedente de RILes que no fuese posible utilizar en otros propósitos o retener en las piscinas de acumulación y/o pulido, situación que no fue acreditada para justificar descarga desde dicha piscina al Río Estrecho"*[1108].

12.7.1.5.1.2. Declaración testimonial del Sr. Manuel Tejos Lemus, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

3934. El testigo declaró que en el periodo de la infracción tenía el cargo de Gerente Regional de Barrick y reportaba al Director Regional de Barrick. En relación al presente cargo, en la pregunta N° 84 se le consultó si en 2012 hubo descargas desde la piscina de pulido, a lo que el testigo respondió "*Yo recuerdo que tal como está en el expediente que hubo una prueba que se le hace de contención de la piscina de pulido y fue necesario descargar*"[1109]. En la misma pregunta, al señalar para que se efectuó dicha prueba, el testigo indicó que se habría hecho para asegurar que no existan infiltraciones, agregando que es uno de los requisitos para obtener el permiso de funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas de contacto, y que no recuerda de dónde se obtuvo el agua para realizar dicha prueba[1110]. Finalmente, en la pregunta N° 5 de las preguntas reformuladas post intervenciones de los interesados, indica que "*De la piscina de pulido, solo tengo memoria de la descarga asociada a la estanqueidad, no tengo recuerdo de otra descarga*"[1111].

3935. La presente declaración acredita que se produjo una descarga de aguas de contacto desde la piscina de pulido. Asimismo, en esta declaración se

[1108] SMA. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, pp. 78-79.
[1109] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5048 del expediente Rol A-002-2013.
[1110] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5048 del expediente Rol A-002-2013.
[1111] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5049 vuelta del expediente Rol A-002-2013.

indica que la descarga se efectuó para determinar que no existan infiltraciones, y que solo se efectuó una descarga, asociada a dicha prueba.

12.7.1.5.1.3. Declaración testimonial del testigo Guillermo Caló, presidente de Barrick Gold para Sudamérica, ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013, y prestada el mismo día 28 de enero de 2013 (fojas 181 y ss.)

3936. Se consultó al testigo si la planta de tratamiento de drenajes ácidos ha hecho alguna descarga, a lo que el testigo respondió que *"[…] ha hecho descargas pero cuando los parámetros sean los adecuados […]"*. Posteriormente aclaró que dichas descargas no se habían hecho en el período de comisión de las infracciones, de lo cual se infiere que se habrían producido en un período previo.

3937. De la presente declaración puede desprenderse que ya se habían hecho otras descargas desde la piscina de pulido de forma previa al período de comisión de las infracciones, motivo por el cual no es claro que la descarga objeto del presente cargo, se haya efectuado producto de una prueba de estanqueidad.

12.7.1.5.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA.

3938. En lo relativo a la configuración del presente cargo, CMNSpA no ha presentado medios de prueba.

12.7.1.5.3. Medios de prueba aportados por los interesados

3939. En lo relativo a la configuración del presente cargo, los interesados no han presentado medios de prueba.

12.7.1.6. Determinación de la configuración de la infracción

3940. En razón de todo lo expuesto, se advierte que CMNSpA reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, "*Mi representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.7 del Ordinario N° 058"*. Pese a que lo anterior, en lo que respecta al cargo 23.7, sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido también latamente acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los títulos anteriores.

3941. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción N° 23.7 imputada en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA.

12.7.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 23.7

3942. En relación a este cargo, se hace presente que CMNSpA no ha planteado que éste deba ser agrupado a otro del presente procedimiento. Por el contrario, en la Carta PL-0085/2015, específicamente en la tabla titulada "Cargos y hechos infraccionales"[1112], en la cual la empresa resume su postura respecto a los cargos que deben ser agrupados, el cargo 23.7 no es agrupado a otro. Posteriormente, en el informe en derecho del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, de fecha 18 de noviembre de 2015, referido al principio *non bis in ídem* y acompañado por CMNSpA con ocasión de la Carta PL-060/2016, tampoco se agrupa el cargo 23.7 a otro, sino que es tratado separadamente. Finalmente, en la Carta PL-066/2016, CMNSpA no formula alegaciones relativas al art. 60 de la LO-SMA para este cargo.

3943. En consecuencia, no resulta procedente el análisis de este acápite para el presente cargo.

12.7.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

3944. Una vez configurada la infracción y delimitadas las consecuencias generadas con ella, así como también, descartada la aplicación del *non bis in ídem*, cabe señalar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio referidas a la clasificación de la infracción, las que corresponde ponderar y analizar.

3945. De acuerdo con lo establecido en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al cargo N° 23.7 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue calificada como leve, ya que en consideración al numeral 3° del art. 36 de la LO-SMA, correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave […]"*. A continuación, se expondrán y analizarán las alegaciones de la empresa y los interesados en relación con este punto para determinar si se mantiene o no la clasificación originalmente otorgada a la infracción.

12.7.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación con la clasificación de la infracción

12.7.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

3946. En relación a la clasificación de todas las infracciones, CMNSpA se hace cargo de una potencial imputación de clasificación de gravedad de las infracciones con potencial efecto en los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, fundado en el art. 36 N° 1 literales a) y b), y 36 N°2 literales a) y b), de la LO-SMA. Agrega que la

[1112] CMNSpA. Carta PL-0085/2015, p. 47.

aplicación de estas circunstancias requiere que se haya constatado la existencia de daño ambiental reparable o irreparable y/o afectación grave o generación de riesgo significativo a la salud de las personas, nada de lo cual en su concepto se habría generado producto de las infracciones imputadas.

3947. En relación específicamente al cargo 23.7, CMNSpA reitera que, tal como se señaló en el escrito de contestación de fecha 29 de abril de 2013, la descarga a que hace referencia este hecho infraccional tuvo relación con un procedimiento de prueba destinado a obtener el permiso sanitario de funcionamiento de la planta. Agrega que esta descarga se realizó una única vez y con el solo objeto de probar la estanqueidad de la piscina de pulido. La empresa concluye que esta descarga no tenía el potencial de generar alteración o riesgo alguno en la calidad de las aguas superficiales ni a los demás componentes ambientales relevantes.

12.7.3.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

3948. CMNSpA sostiene que si bien el hecho descrito fue aceptado en la contestación, en la Carta PL-0085/2015 se alegó de manera genérica que, si bien los cargos se encontraban aceptados, esta se refería a los supuestos fácticos de cada infracción. En atención de lo anterior, la empresa señala que en el proceso no existen antecedentes con mérito suficiente para aumentar la gravedad de las infracciones, en razón de sus efectos en el medio ambiente o bien respecto de generación de riesgo para la salud de la población.

3949. La empresa sostiene que durante la tramitación del presente procedimiento no se ha aportado prueba alguna que permita deducir que el hecho infraccional descrito en el cargo 23.7 haya generado riesgo alguno para la salud de la población en las inmediaciones del proyecto. Asimismo, hace presente que si bien la Res. Ex. N° 1191 incluye como punto de prueba en forma genérica la efectividad de haberse generado riesgo a la salud de la población en relación a todas las infracciones, la Minuta Técnica de DFZ[1113], también entiende y circunscribe la evaluación de riesgo a la falta de activación de los planes de emergencia o pre emergencia del sistema de alerta de calidad de agua superficial, es decir a los cargos N° 23.8 y 23.9. Sin perjuicio de lo anterior, la empresa destaca que la Minuta Técnica DFZ señala que la metodología empleada en la evaluación "*[…] no contiene herramientas específicas destinadas a identificar relaciones de causalidad entre los niveles de riesgo obtenidos en un sitio y la presencia de un proyecto específico en el territorio, por lo tanto impide confirmar o descartar que el proyecto Pascua Lama, por sí solo, haya generado aportes adicionales al nivel de riesgo preexistente en el territorio*".

[1113] Emanada de la División de Fiscalización de la SMA, incorporada al procedimiento sancionatorio mediante Memorándum N° 125 de 30 de marzo de 2016, que contiene la "Evaluación de Riesgos a la Salud de la Población en el Marco del Procedimiento Sancionatorio Rol A-002-2013", requerida mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, del 17 de diciembre de 2015.

12.7.3.2. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio respecto a la clasificación de la infracción

12.7.3.2.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

3950. En relación a las alegaciones específicas para el cargo, las empresas agrícolas ya referenciadas, sostienen que en caso de que la SMA opte por reclasificar las infracciones, la infracción N° 23.7 debe ser calificada como gravísima en consideración a la literales a), d) y e) del art. 36 N° 1 de la LO-SMA, esto es, por haber causado daño ambiental, no susceptible de reparación, por haber entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, o bien por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

12.7.3.2.2. Escrito habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

3951. Este escrito fue presentado por habitantes del Valle del Huasco, algunos de los cuales concurren representados por los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde. En relación con la infracción N° 23.7, los interesados sostienen que debe ser clasificada como gravísima en virtud de lo establecido en el art. 36 N° 1 literal a), siendo relevante también lo establecido en las literales b) y d) del mismo artículo.

3952. Sostienen que se descargaron aguas contactadas con alta concentración de metales pesados que generan drenaje ácido. Los interesados aluden a los siguientes parámetros: arsénico, aluminio, fierro, manganeso, cobre, zinc, sodio, elevada conductividad eléctrica y pH. De acuerdo a los interesados lo anterior incumple la obligación de no intervenir la calidad del agua en los distintos puntos de monitoreo aguas abajo del proyecto y constituye daño ambiental no susceptible de reparación con graves consecuencias a la población y al medio ambiente. Asimismo, de acuerdo a los interesados la descarga no fue declarada ni monitoreada lo que demostraría que el objetivo de la acción fue encubrir una infracción gravísima a la autoridad, consistente en la generación de aguas de contacto sin tener capacidad de tratarlas al no tener el sistema de manejo de aguas terminado.

12.7.3.2.3. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

3953. Los interesados señalan que en el presente procedimiento se ha acreditado la contaminación de las aguas del río Estrecho y de la Cuenca del río Huasco, lo que configura un claro episodio de daño ambiental. Asimismo, señalan que CMNSpA decidió unilateralmente no informar a las autoridades acerca de la calidad de las aguas. De acuerdo a las empresas agrícolas, el considerando N° 23.7 del Ordinario N° 058/2013, entre otros cargos formulados a CMNSpA, acreditan el daño ambiental causado, en que el detrimento se produjo a las aguas del Valle del río Huasco y concretamente al río Estrecho, en donde se vierten las aguas del Proyecto, y a las aguas subterráneas de dicho sistema hídrico. Indica que el detrimento de las aguas ha sido significativo, pues se han vulnerado las líneas de base de la RCA y

las normas que establecen límites máximos a la polución de las aguas, lo cual incluso ha sido detectado en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, en que la SMA constató la existencia de una situación de emergencia generalizada en los puntos de control NE-2A, NE-3, NE-4, NE-5 y NE-8, analizados durante los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013. Indica que en 44 de los 46 parámetros evaluados en diciembre de 2012 y 42 de los 46 parámetros evaluados en enero de 2013, se encuentran en estado de "emergencia". Afirma que lo mismo ha ocurrido en relación a la batería de pozos aguas debajo de cada zanja colectora, en los cuales se han detectado una serie de excedencias de los parámetros máximos de calidad de las aguas. Concluye que debido a estos antecedentes, le es aplicable a CMNSpA la presunción de responsabilidad por daño ambiental, establecida en el art. 52 de la Ley N° 19.300.

12.7.3.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formuladas

3954. En relación a las alegaciones de CMNSpA, es efectivo que no existen antecedentes en el presente procedimiento que permitan reclasificar la infracción en razón de los literales contenidos en los arts. 36 numeral 1), literal a) o b), o 36 numeral 2, literal a) o b) de la LO-SMA. Ello se debe a que no existen datos de calidad de las aguas que fueron descargadas desde la piscina de pulido ni fecha en que dicha descarga fue efectuada, puesto que ello no fue informado por la empresa. En consecuencia, no puede determinarse si dicha descarga por sí sola generó efectos negativos en el medio ambiente, o en la salud de la población. Como se verá a propósito de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, la falta de medición de parámetros asociada a la descarga desde la piscina de pulido -y en consecuencia, también de la remisión de los resultados del monitoreo que debió efectuar-, constituye una vulneración al sistema de control ambiental que debe ser tomada en cuenta a la hora de aumentar la sanción específica aplicable a la infracción. Sin embargo, de la falta de información asociado al hecho constitutivo de infracción, no puede colegirse la existencia de daño ambiental, ni tampoco de riesgo a la salud de la población, por tanto, no existen antecedentes que permitan justificar una reclasificación de la infracción por estos motivos.

3955. Por otra parte, no existen antecedentes que den cuenta que durante el período de comisión de la infracción, se haya efectuado más de una descarga desde la piscina de pulido. Por el contrario, consta en el expediente que durante el período de comisión de las infracciones que dieron origen al presente procedimiento sancionatorio, se generó solo una descarga puntual de aguas de contacto que fueron descargadas desde la piscina de pulido, y que dio pie al cargo N° 23.7. En cuanto al volumen de agua descargada en dicha ocasión, éste se desconoce, puesto que no fue informado por CMNSpA en su oportunidad. En cuanto a las demás descargas efectuadas por CMNSpA durante el período de comisión de las infracciones que dieron origen al procedimiento Rol A-002-2013, consta que las aguas de contacto generadas producto del *prestripping* y de la construcción de las obras del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama” fueron descargadas ilícitamente a través de la CCR. Dichas descargas no dicen relación con el presente cargo, y no corresponde que sean vinculados a él, puesto que respecto de dichas descargas sí hay antecedentes que permiten hacer un análisis de calidad de aguas, así como una determinación de efectos negativos generados por dichas descargas, lo cual será efectuado a propósito de los cargos correspondientes.

3956. Respecto de las alegaciones de los interesados, deben rechazarse las alegaciones formuladas por los habitantes del Valle del Huasco con fecha 25 de mayo de 2015, por las mismas razones expuestas en el párrafo anterior. Es la imposibilidad de establecer la causalidad entre la presente infracción y el daño en el medio ambiente, el que lleva a descartar la clasificación de gravedad del literal a del art. 36 N° 1 y N° 2 de la LO-SMA, lo que no significa que otros cargos del presente procedimiento no puedan tener esta clasificación de gravedad. También corresponde descartar la clasificación de gravedad por el literal 36 N° 1, letra b) de la LO-SMA, puesto que, en razón de los antecedentes disponibles, resulta imposible determinar si por la presente infracción se ha ocasionado una contaminación en las aguas que a su vez haya afectado la salud de la población. Finalmente, a juicio de este Superintendente, el literal d) del artículo 36 numeral 1 de la LO-SMA, no resulta aplicable al caso concreto, puesto que no se vislumbra qué infracción gravísima quisiera haber ocultado la empresa con la presente. Lo anterior se sostiene pues, lo que eventualmente se pudo haber ocultado, sería una posible contaminación de las aguas generada potencialmente por otros hechos infraccionales a saber, 23.9 y 23.11 y, para los cuales, se estima que, la misma empresa aportó prueba en relación a ellos.

3957. En cuanto al escrito de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 18 de mayo de 2015, ya se han señalado los motivos por los cuales la presente infracción no puede ser clasificada como gravísima en virtud del art. 36 N° 1, literal a) de la LO-SMA. Por otro lado, no se dan los presupuestos para efectuar una reclasificación de esta infracción por el art. 36 N°1, literal d) de la LO-SMA, pues si bien la descarga desde la piscina de pulido no fue comunicada por CMNSpA en su autodenuncia, dicha falta de comunicación no tuvo por fin ocultar o encubrir una infracción de carácter gravísima. Finalmente, no puede señalarse que CMNSpA haya evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, en los términos señalados en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, puesto que fue la propia compañía a través de su autodenuncia la que permitió a esta Superintendencia, ir a fiscalizar el proyecto y constatar, entre otros hechos, que se había producido una descarga no justificada, monitoreada ni declarada desde la piscina de pulido.

3958. Finalmente, en relación al escrito de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 22 de junio de 2016, se hace presente que no existen antecedentes de excedencias de calidad de aguas por descargas desde la piscina de pulido, que puedan vincularse al cargo 23.7. Los antecedentes de excedencias de parámetros de calidad de las aguas, consignados en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, y citados por los denunciantes, se refieren a otros cargos del presente procedimiento sancionatorio, tales como el cargo 23.11, motivo por el cual dichas excedencias no pueden vincularse al cargo en análisis. Adicionalmente, se reitera que durante el período de imputación de los cargos del procedimiento Rol A-002-2013, no hay constatación de otras descargas desde piscina de pulido, distintas al del cargo 23.7, puesto que las descargas que se hicieron desde dicha piscina en el período posterior al de la comisión de las infracciones, corresponde que sean analizadas a propósito del cargo N° 5 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. Finalmente, en relación al argumento consistente que a CMNSpA le es aplicable la presunción de responsabilidad por daño ambiental, es preciso señalar en primer lugar, que el art. 52 de la Ley N° 19.300 no recibe aplicación en el ámbito del derecho administrativo sancionador, sino en el ámbito judicial, en el contexto de una demanda por daño ambiental, ante el Tribunal Ambiental respectivo. Adicionalmente, y a mayor abundamiento, no existen antecedentes que den cuenta que el hecho constitutivo del cargo haya generado una infracción a alguno de los instrumentos de gestión

ambiental indicados en el inciso 1° del art. 52 de la Ley N° 19.300. Por su parte, el mismo art. 52 de la Ley N° 19.300, señala que debe existir una relación de causa a efecto entre la infracción y el daño producido, cuestión que no ocurre en la especie, por los motivos que ya han sido señalados en el presente acápite.

3959. En consecuencia, habiendo sido analizadas las alegaciones de CMNSpA y los interesados, así como los antecedentes que fundan el procedimiento administrativo en curso, se advierte que no existen fundamentos que hagan variar el razonamiento inicial sostenido en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, por lo que se mantendrá clasificación de leve para la presente infracción.

12.7.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

3960. En relación al cargo N° 23.7 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales c), d), e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la conducta posterior, y también a la vulneración al sistema de control ambiental que la infracción conlleva. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), g), y h). Con respecto al literal a), aun cuando no sea procedente, se dará la respectiva explicación del porqué de su improcedencia.

12.7.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

3961. En relación a las alegaciones de los interesados, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. en sus escritos de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, indica en términos genéricos, que la importancia del daño causado debe referirse a las vegas altoandinas, a la contaminación y afectación de las aguas del río Estrecho, a los perjuicios económicos causados a los agricultores que desarrollan actividades río abajo, así como a la calidad de vida de las comunidades colindantes a las zonas operativas de la faena minera. En cuanto al peligro ocasionado, indica el riesgo provocado por haber vertido al río Estrecho aguas por sobre los parámetros máximos de contaminación, lo cual genera una órbita de peligro para los habitantes de las zonas aledañas al río Huasco, y agrega que el riesgo señalado se ha concretado por la afectación a los predios agrícolas destinados a la producción de uva de mesa de exportación.

3962. Por su parte, el escrito de los habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, indica respecto a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, que las infracciones ocasionadas por CMNSpA ocasionaron una contaminación de las aguas por mayores niveles de sales, metales y sedimentos, generando a su vez un daño ambiental irreparable a las vegas altoandinas, y a las aguas superficiales y subterráneas por superación de parámetros. Al respecto, es preciso señalar que estas alegaciones son formuladas de manera genérica, sin hacer un análisis específico para cada cargo. Las alegaciones referidas a afectación de vegas, ya fueron ponderadas a propósito del cargo 23.2 del presente procedimiento.

Por su parte, las alegaciones referidas a la posible contaminación de las aguas por metales pesados, serán ponderadas para aquellas infracciones respecto a las cuales existe una relación de causalidad con los posibles efectos producidos en la calidad de las aguas, es decir, para los cargos 23.9 y 23.11. Ello no ocurre en el caso de este cargo concreto, puesto que no existen antecedentes relativos a la calidad de las aguas que fueron descargadas desde la piscina de pulido.

3963. En relación a las alegaciones de CMNSpA en lo atingente a este capítulo, la empresa indica, tanto en su escrito de fecha 29 de abril de 2013 como en la Carta PL-0085/2015, que la descarga a que hace referencia este hecho infraccional se realizó una única vez y con el solo objeto de probar la estanqueidad de la piscina de pulido, y que esta descarga no tenía el potencial de generar alteración o riesgo alguno en la calidad de las aguas superficiales ni a los demás componentes ambientales relevantes.

3964. Analizados los argumentos de los interesados y de CMNSpA respecto a este punto, es posible concluir que no existen antecedentes que permitan concluir que la descarga no justificada desde la piscina de pulido hacia el río Estrecho, haya generado una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo al medio ambiente o uno de más de sus componentes, ni otras consecuencias negativas que sean susceptibles de ser ponderadas, puesto que no existen antecedentes de calidad y volumen de las aguas de dicha descarga, ni tampoco documentación que permita vincular dicha descarga con la generación de efectos negativos. Adicionalmente, la mayor parte de las aguas descargadas al río Estrecho por parte de CMNSpA durante el periodo de las infracciones fueron descargadas ilícitamente a través de la CCR, es decir, no fueron descargadas desde la piscina de pulido[1114], motivo por el cual corresponde que dichas descargas y sus efectos sean analizadas en los cargos correspondientes.

3965. Por su parte, respecto al peligro ocasionado, ya se ha señalado a propósito del acápite referido al origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al cargo, que de lo establecido en el literal a) del considerando 4.3.1 de la RCA N°24/2006, se puede colegir que cualquier descarga de aguas de contacto hacia el río Estrecho, debía efectuarse una vez estuvieran construidas todas las obras asociadas al sistema de manejo de aguas de contacto, con el fin de tratar apropiadamente dichas aguas de forma previa a su descarga, cuestión que no ocurrió. Adicionalmente, la empresa tenía la obligación de monitorear y declarar -es decir, remitir los resultados de los monitoreos- de todas sus descargas de aguas de contacto hacia el río Estrecho, cuestión que no hizo en el presente caso.

3966. Al respecto, si bien las aguas descargadas con ocasión de la infracción 23.7, pudieron tener superación de parámetros de acuerdo a lo establecido en la RCA N° 24/2006, ello no consta en el presente procedimiento, pues no existen antecedentes de excedencias de calidad de aguas por descargas desde la piscina de pulido, que puedan vincularse al presente cargo. Por otra parte, si bien es posible afirmar que las aguas descargadas desde la piscina de pulido no contaron con un tratamiento apropiado, pues dicha descarga se efectuó sin haber tenido instaladas y operando todas las unidades asociadas al sistema de manejo de aguas de contacto, consta en el expediente que durante el período de comisión de las infracciones que dieron origen al presente procedimiento sancionatorio, se generó solo una descarga puntual de aguas de contacto que fueron descargadas desde la piscina de

[1114] Lo cual se desprende de la planilla Excel informada en el Anexo 2 de la Carta PL-36/2017, de 03 de abril de 2017, que entrega información requerida por Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 199, de 20 de marzo de 2017.

pulido, desconociéndose el volumen total de agua descargada en esa ocasión, así como la fecha de la descarga, y la calidad de dichas aguas. Finalmente, en relación a la obligación de monitorear y declarar todas sus descargas de aguas de contacto hacia el río Estrecho, el efecto directo de una omisión de remisión de información de dicha naturaleza, no incide propiamente tal en el medio ambiente o la salud de las personas, sino sobre la capacidad de reacción y/o análisis de la Superintendencia ante aquello respecto de lo que versa el requerimiento de información, cuestión que debe ser ponderado en la determinación de la sanción, pero este Superintendente considera que debe serlo a propósito de la vulneración al sistema de control ambiental (art. 40 literal i) de la LO-SMA). Todo lo anterior lleva a concluir que esta Superintendencia no cuenta con antecedentes suficientes como para confirmar o descartar la generación de un peligro asociado a la infracción, lo cual no obsta a que en el caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA.

3967. En conclusión, esta circunstancia no será utilizada para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar.

3968. Por último, habiéndose descartado daño o peligro ocasionado, corresponde entonces descartar las alegaciones formuladas por los interesados en autos, referidas a que a la salud de un número determinado de personas, pudo verse afectada a causa de la comisión de la infracción. Las alegaciones de los habitantes del Valle del Huasco, en presentación de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, sostienen que procede aplicar el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, respecto del cargo N° 23.7. Ello pues, hubo una pérdida de calidad del agua y por ende, se habría producido una afectación directa y acumulativa a la salud de la población aledaña al río Estrecho, Chollay, Tránsito y en definitiva de toda la población que riega la cuenca del río Huasco hasta su desembocadura en la comuna de Huasco. Esto considerando que se dañaron las vegas, que son filtros naturales del agua. Por otro lado, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en presentación de fecha 22 de junio de 2016 de fojas 8471, de manera genérica y sin mencionar infracciones particulares vinculadas, indica que procede en el caso que la SMA aplique el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, pues debe considerarse la alteración de la calidad de las aguas que habría ocasionado el Proyecto. Agrega que a ello debe sumarse el análisis de riesgo a la salud de la población consignado en el Memorándum N° 125/2016 de la SMA, que identificó riesgos de tipo cancerígeno y no cancerígeno en el área de estudio, asociado a la exposición a determinadas sustancias químicas.

3969. Al respecto, si no se ha podido sostener la circunstancia de daño o peligro del art. 40 a) de la LO-SMA, no resulta pertinente identificar los sujetos que podrían haberse visto afectados por un daño o peligro inexistente, con ocasión de esta infracción, por lo tanto se desestimarán las alegaciones respectivas formuladas a su respecto. Adicionalmente, cabe indicar que los interesados vinculan la aplicación en el caso del literal b) del art. 40 de la LO-SMA, en uno de los casos a las consecuencias de la afectación a vegas y a la calidad de las aguas, y en el otro caso a la calidad de las aguas. Sin embargo, ya ha sido señalado en la presente Resolución Sancionatoria, que dichas alegaciones serán atendidas en los cargos que guardan una vinculación causal o temática con tales materias, es decir en los cargos 23.2, 23.9 y 23.11.

12.7.4.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

3970. En relación con la obtención de un beneficio económico asociado al **Cargo N° 23.7**, respecto de la omisión en la declaración y monitoreo de la descarga realizada desde la piscina de pulido, se debe indicar en primer lugar, en base a lo ya señalado precedentemente, que este se asocia a los costos evitados al no realizar el muestreo compuesto y análisis de la calidad de las aguas descargadas de dicha piscina, existiendo la obligación de realizarlos. Tal como fue señalado en el acápite de origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al cargo, se considera que los costos en que la empresa debió incurrir, se refieren a aquellos que dan cumplimiento a lo señalado en la Res. Ex. N° 746/2014, en relación tanto a las condiciones del muestreo como a los parámetros que se debían analizar.

3971. Ahora bien, respecto de los costos evitados por la no realización de los muestreos y análisis señalados; con fecha 25 de abril de 2016, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, se solicitó a la empresa, información referida al art. 40 de la LO-SMA. Así, con respecto a la presente infracción, se le solicitó en el Resuelvo I, literal c), que remitiera, lo siguiente:

"e) En relación a los cargos detallados en los numerales 23.7 y 23.11 del Ordinario U.I.P.S. N° 58 ya individualizado, se requiere que CMNSpA indique el costo unitario por muestra asociado al monitoreo y análisis químico de las descargas que debían realizarse desde la Piscina de Pulido en virtud de la Resolución Exenta N° 746, de 17 de diciembre de 2014, de la Superintendencia de Medio Ambiente".

3972. Ante tal solicitud, con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa, a través de Carta PL-058/2016, remitió los antecedentes respectivos, indicando en respuesta al literal c) de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356/2016 previamente señalada, que "*[…] la información que se entrega se refiere al costo de "descarga", esto es, al costo asociado al transporte, monitoreo y análisis de calidad del efluente de la planta PTAA almacenado en las piscina de Pulido por muestra semanal, considerando los parámetros de la Resolución Exenta 746/14 de la SMA. Este costo corresponde a CLP $380.926.- por muestra".* Este costo se basa en los contratos NEVA- 1316 suscrito con ALS para análisis de muestras y NEVA-1317 suscrito con la empresa ISMIN LTDA para el transporte de muestras y análisis bacteriológicos; así como en planilla en formato Excel denominada *"Suites Contratos Agua",* que detalla las *suites* de los parámetros a analizar, que fueron acompañados en la Anexo C de dicha presentación. En la Tabla N° 12 de dicho escrito, realizan una estimación de costos, cuyos datos se presentan a continuación.

Tabla N° 1.

Costos asociados al cargo 23.7, informados por CMNSpA.

Contrato	Análisis	Muestreo	Transporte
NEVA- 1316 (ALS)	Suit PP: $ 190.035	$ 51.374	
NEVA-1317	SUIT G: $ 44.042		$95.475
Total	$380.926		

Fuente: Tabla 12, Carta PL-058/2016.

3973. En función de lo señalado en la tabla anterior, el costo total de la ejecución de un monitoreo es de $380.926, equivalentes a 0,7 UTA.

3974. En un escenario de cumplimiento, la empresa tenía la obligación de efectuar el monitoreo de la descarga realizada desde la piscina de pulido. Puesto que no se cuenta con antecedentes respecto del periodo efectivo que duró dicha descarga, para efectos de la estimación, se considera que CMNSpA debió realizar, al menos, un muestreo compuesto y el correspondiente análisis durante la descarga efectiva desde la piscina de pulido. En relación a la fecha en que este monitoreo debió haber sido efectuado, tal como se señala en el acápite que analiza los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados, no se cuenta con antecedentes de la fecha de la descarga efectiva desde la piscina de pulido, puesto que el titular no lo acreditó; por lo que se estima que esta se realizó entre el 28 de diciembre de 2012 y el 25 de enero de 2013 -fecha de la constatación de la infracción-, por lo tanto, bajo un supuesto conservador, se considera que el costo asociado al monitoreo debió haber sido incurrido durante el mes de enero de 2013.

3975. En relación al escenario de incumplimiento, no se tienen antecedentes en el procedimiento que den cuenta de la realización de alguna actividad de monitoreo a la descarga de la piscina de pulido de acuerdo a lo exigido, por lo cual el costo señalado previamente se configura como un costo evitado al mes de enero de 2013.

3976. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a 1 UTA.

Tabla N° 2.

Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
La descarga, no justificada, al río Estrecho proveniente de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido. Asimismo, dicha descarga no fue declarada ni monitoreada de conformidad al Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (“DS 90”)”.	Costos evitados asociados al muestreo de la descarga de la piscina de pulido.	0,1	Enero 2013	1
	Costos evitados asociados al transporte de las muestras.	0,2	Enero 2013	
	Costos evitados asociados al análisis de las muestras.	0,4	Enero 2013	

12.7.4.3. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

3977. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante a tener en consideración–aunque no suficiente-, es el carácter de sujeto calificado. En el caso concreto, ya ha sido determinado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado, que cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dicha contravención, más allá de la culpa infraccional.

3978. Habiendo ya explicado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, corresponde analizar si, a partir de los antecedentes y alegaciones incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que la conducta de CMNSpA en relación a esta infracción, tiene el carácter de intencional.

3979. La empresa en su Carta PL-0085/2015, si bien no formula alegaciones específicas en materia de intencionalidad para este cargo, señala de manera genérica que "*En cuanto a la intencionalidad, entendida como el dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas, no existe antecedente alguno que denote o haga presumir que por parte de mi representada una voluntad específica consciente y voluntaria de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa*"[1115]. Posteriormente, en la Carta PL-066/2016, indica que la intencionalidad establecida en el art. 40 d) requiere la prueba de una intención específica o determinada, esto es, hechos que den cuenta de la existencia de dolo directo.

3980. Por otra parte, los habitantes del Valle del Huasco, mediante escrito de 25 de mayo de 2015, sostienen que tras la investigación realizada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, se tiene claridad que las aguas de contacto contenían parámetros de drenaje ácido y elementos peligrosos para la salud y el medio ambiente, y que por lo tanto la decisión de la empresa de no monitorear ni informar esta descarga, denota la intencionalidad de ocultamiento de información para esconder el daño ambiental de contaminación de aguas, así como una acción que reviste un gran peligro para el medio ambiente aguas abajo. Adicionalmente, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito de 18 de mayo de 2015, indican en lo relativo a intencionalidad en la comisión de las infracciones, que "*Considerando el alto nivel de especialización de esta compañía, es un hecho que ella a través de sus ejecutivos de más alta jerarquía no pudo menos que saber del contenido de la RCA respectiva y de las imposiciones que ella contemplaba, así como los riesgos que conllevaba el inicio del pre-stripping sin cumplir con el permiso ambiental de su proyecto. No queda duda que los ejecutivos de CMN se representaron el resultado dañoso derivado de los incumplimientos ambientales, y no obstante ello, decidieron actuar de todos modos, sin medir las consecuencias*"[1116]. Posteriormente las mismas empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito de se tenga presente, de fecha 22 de junio de 2016, que

[1115] CMNSpA. Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, p. 113.
[1116] Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., evacúa traslado, p. 26.

consta en el expediente a fojas 8471 y siguientes, se refieren a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, señalando que el término que utiliza la ley es de intencionalidad, que se asimila a una conducta deliberada con conocimiento de la infracción. Agregan que la intencionalidad de las infracciones cometidas por CMNSpA queda en evidencia por una serie de motivos, entre los que se encuentra que decidieron hacer modificaciones unilaterales y no informadas al sistema de manejo de aguas que involucraba la descarga de aguas sin tratar al Río Estrecho. Finalmente, el escrito de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8623 y siguientes, también se refiere a la intencionalidad en la comisión de las infracciones. Como se ha señalado a propósito del acápite de configuración de la infracción, en dicho escrito los interesados señalan que la descarga que funda el presente cargo, no pudo haberse referido a un ensayo de estanqueidad de la piscina de pulido como paso exigido para lograr un permiso de funcionamiento que recién se otorgó con fecha 2 de junio de 2014. Solicitan que no se tomen en cuenta los argumentos de la empresa respecto de que no habría intencionalidad en los hechos consignados en el cargo 23.7.

3981. En relación a las alegaciones de los habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, no existen antecedentes que permitan afirmar que la descarga que funda el presente cargo, contenía parámetros de drenaje ácido y elementos peligrosos para la salud y el medio ambiente, motivo por el cual, en relación a la presente infracción, no es efectiva la conclusión de los interesados consistente en que la infracción denote la intencionalidad de ocultamiento de información para esconder el daño ambiental de contaminación de aguas. En cuanto a lo señalado en el escrito de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, efectivamente no existen antecedentes que acrediten que la descarga objeto de este cargo, se haya referido a una prueba de estanqueidad de la piscina de pulido, motivo por el cual la empresa no ha acreditado que tenía la confianza legítima de que su descarga se encontraba justificada. Finalmente, en relación a los escritos de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, es efectivo que para examinar si existe intencionalidad en la comisión de la infracción, un elemento relevante, aunque no suficiente, es determinar si la empresa tuvo conocimiento de los hechos que constituyen el cargo y de que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como su carácter antijurídico.

3982. Como es posible observar de las alegaciones referenciadas, existe un manifiesto desacuerdo entre lo sostenido por la empresa y los interesados. Mientras el primero considera que no es aplicable a esta infracción la circunstancia de intencionalidad, los segundos coinciden en que si es pertinente su aplicación.

3983. Sobre la materia, cabe señalar que a diferencia de elemento volitivo requerido para la configuración de una infracción ambiental, donde siguiéndose el estándar asentado en el derecho administrativo sancionador nacional, la culpa infraccional es elemento suficiente[1117-1118-1119], en cambio para la aplicación del literal d) del

[1117] CORDERO QUINZACARA, Eduardo. 2014. Derecho Administrativo Sancionador Bases y Principios en el Derecho Chileno, Thomson Reuters La Ley, 1ra Edición, Santiago: 253, BARROS BOURIE, Enrique. 2006. Tratado de Responsabilidad Extracontractual, Tomo I, Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile, Santiago: 91 y CORDERO VEGA, Luis. 2016. Lecciones de Derecho Administrativo, Thomson Reuters La Ley, 1ra Edición, Santiago: 504.

[1118] Segundo Tribunal Ambiental, 8.6.2016, R-51-2014, Pampa Camarones S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, considerando Centésimo cuadragésimo noveno y Segundo Tribunal Ambiental, 5.10.2016,

artículo 40 de la LO-SMA, como circunstancia moduladora, es necesario que concurra dolo –en alguna de sus diferentes variables-, pues en caso de configurarse, la circunstancia actuará como factor de incremento durante la determinación de la sanción.

3984. A su vez, cabe indicar que no cabe duda que la compañía corresponda a un sujeto calificado, por lo que efectivamente se le puede atribuir un mayor conocimiento de las obligaciones a las que están sujetos, en relación a aquéllos que no cuentan con estas características, pues se encuentra en una mejor posición para evitar las infracciones. Sin embargo, la mera posición de sujeto calificado no constituye un elemento suficiente *per se*, para estimar que proceda en un caso la circunstancia d) del artículo 40 de la LO-SMA.

3985. Ello pues, la Superintendencia ha estimado como relevante para la aplicación de la circunstancia, determinar si la compañía realizó o no, alguna acción para impedir que la infracción ocurriese, estando en posición real de hacerlo, puesto que, de no ser así, se entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional. En términos del Segundo Tribunal Ambiental *"la intencionalidad, no solo debe vincularse con la ignorancia de las obligaciones o la posibilidad de atribuir el hecho a una voluntad distinta,* ***sino que más bien debe hacerlo al grado de vinculación que existe entre la voluntad del infractor y la infracción cometida****, cuya gradualidad debe ser considerada y debidamente fundada"*[1120] (énfasis agregado).

3986. Ahora bien, es necesario determinar si la empresa tenía conocimiento de esta obligación y de su carácter antijurídico, para luego determinar si la compañía realizó o no alguna acción para impedir la ocurrencia de la infracción.

3987. En primer lugar, en el documento denominado "Ingeniería de Detalles del Proyecto Pascua Lama. Manejo de Aguas de Contacto. Especificaciones técnicas piscinas de acumulación" -elaborado por CMNSpA en abril del año 2008, y acompañado por la DGA mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016, que consta a fojas 4033 -, CMNSpA señala que la operación de las piscinas de acumulación de aguas de contacto considera el monitoreo de las aguas para determinar su calidad física y química, **y que si las aguas no cumplen con las normas de calidad serán consumidas mediante evaporación forzada, o reimpulsadas hacia el área de los procesos mineros para ser utilizada como agua industrial, o enviada a la planta de tratamiento, localizada en un sector vecino a las piscinas.** Como es posible apreciar, este documento, que es de fecha muy previa a la comisión de la infracción, da cuenta que solo si no era posible recircular o evaporar las aguas de contacto, su descarga estaba justificada, siempre y cuando hubiera pasado previamente por la planta de tratamiento. Lo anterior permite afirmar que la empresa conocía perfectamente su obligación y la contravención a sus obligaciones ambientales que implicaba efectuar una descarga de aguas de contacto sin que la planta de tratamiento estuviera totalmente construida y operativa.

R-76-2015, Antofagasta Terminal Internacional S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, considerando nonagésimo noveno.

[1119] Corte Suprema, 19.5.2015, Rol N°24233-2014, Aguas Araucanía S.A. con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Considerando Duodécimo.

[1120] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-23-2013, 12 de septiembre de 2014, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando Trigésimo sexto.

3988. Por su parte, en el documento denominado "Permiso DGA Obras hidráulicas_rev0MPQ", elaborado por la consultora Arcadis en el año 2009, el cual consta a fojas 4027, y que fue acompañado por la DGA mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016, se menciona que la piscina de pulido "*está destinada a recibir aguas tratadas, provenientes de la planta de tratamiento, por lo que* solo *entrará en funcionamiento cuando esta última instalación sea utilizada por primera vez*"[1121]. Es decir, de forma muy previa a la comisión de la infracción, la empresa conocía que la piscina de pulido solo se probaría una vez que entre en operación la planta de tratamiento, lo cual no ocurrió a la fecha de la infracción, pues había varias unidades asociadas a dicha planta que no estaban construidas.

3989. Adicionalmente, la Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama, acompañada por CMNSpA mediante la Carta PL-11/2016, que otorga la aprobación sectorial original de construcción del proyecto "Planta de tratamiento de Aguas de Contacto", en su considerando 1.3 indica que "*Las aguas tratadas podrán ser utilizadas en […] 3) Descarga al río del estrecho en caso de no ser posible su consumo o se supere la capacidad de almacenamiento*"[1122]. En consecuencia, este documento acredita que las aguas de contacto podían ser descargadas solo en el caso que éstas no pudieran ser almacenadas o recirculadas, lo cual refuerza el hecho que la empresa conocía su obligación y los alcances de contravenirla. Por su parte, en relación a los antecedentes de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", tanto el considerando 6.2, como el considerando 7, literal a.1) de la RCA N° 24/2006, permiten concluir que solo si no era posible recircular, almacenar o evaporar las aguas de contacto, su descarga estaba justificada. A su vez, el considerando 3.20 de la RCA N° 24/2006, establece claramente que el Plan de Monitoreo de Calidad de Agua propuesto por el titular para la etapa de construcción y operación, considera los parámetros contenidos en el DS N° 90/2000 Minsegpres. Al respecto, como fuera señalado a propósito del cargo N°23.6, al momento de la comisión de la infracción, CMNSpA no podía implementar la recirculación de las aguas de contacto con fines industriales, puesto que no estaba operando; no obstante sí podía almacenar, y además debió tener habilitado el sistema de evaporación forzada.

3990. En relación a las declaraciones testimoniales, José Antonio Urrutia, director adjunto de Barrick Chile, en su declaración ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013, y prestada el mismo día 28 de enero de 2013, que consta a fojas 197 y siguientes, indica a propósito de las aguas de contacto que "*Si tú decides que hay que tratar porque no están cumpliendo la norma, tú las mandas a estas piscinas de almacenamiento que son dos piscinas de 200.000 metros cúbicos cada una. Son grandes, son bastante grandes, y* ***de ahí van a una planta de tratamiento de agua que de acuerdo a la RCA el afluente de esa planta debe cumplir con el DS 90 o con línea base para descargar****. Esto se refiere todo a aguas de contacto*"[1123] (énfasis agregado). Por su parte Manuel Tejos Lemus, gerente regional de Barrick, en su declaración transcrita en la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N°355, de fecha 25 de abril de 2016, que consta a fojas 5036 y siguientes del expediente, señala que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012, indicando que a esa fecha "*no había bombas en los pozos, no estaba operativo ese sistema. Faltaban ciertas unidades en la Planta de aguas de contacto y no estaba implementada la evaporación forzada*"[1124]; **señalando que el retraso en la construcción de dichas**

[1121] Permiso DGA Obras hidráulicas_rev0MPQ, fojas 4027 del expediente Rol A-002-2013.
[1122] SEREMI de Salud Atacama. Res. Ex. N° 1080, de 6 de abril de 2011, p. 2.
[1123] Declaración José Antonio Urrutia, foja 201 del expediente Rol A-002-2013.
[1124] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5047 del expediente Rol A-002-2013.

obras fue dado que se privilegió la obra más compleja de la construcción, consistente en el muro cortafuga y las piscinas de acumulación. Señaló además que las modificaciones de los cronogramas de construcción son propuestas de las gerencias de construcción, las cuales deben contar con aprobaciones de los ejecutivos. Posteriormente el mismo testigo, en respuesta a la pregunta N° 84, en que se le consultó si en 2012 hubo descargas desde la piscina de pulido, indica que "*Yo recuerdo que tal como está en el expediente que hubo una prueba que se le hace de contención de la piscina de pulido y fue necesario descargar*"[1125].

3991. Estas declaraciones realizadas por personas que detentaban altos cargos en CMNSpA al momento de la comisión de la infracción, dan cuenta que la estructura gerencial de la empresa tenía conocimiento de que las descargas que se efectuaran al río Estrecho, debían cumplir con los parámetros de calidad establecidos en el DS N° 90/2000 Minsegpres y línea base, lo cual implicaba necesariamente declarar y monitorear la descarga, pese a lo cual tomaron la decisión de no hacerlo. También conocían que se efectuó una descarga desde la piscina de pulido, pese a saber perfectamente que a la época de la comisión de las infracciones del presente procedimiento, no se encontraban construidas la totalidad de las obras y unidades asociadas al sistema de manejo de aguas de contacto, producto de un retraso en la construcción de estas obras y una consiguiente modificación de los cronogramas de construcción que fue autorizada. En consecuencia, CMNSpA a través de su estructura gerencial, tomó la decisión de no implementar una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, la que pudo consistir en efectuar la descarga desde la piscina de pulido sólo una vez estuviera totalmente implementado el sistema de manejo de aguas de contacto, así como declarar y monitorear la descarga cuando ésta se efectuara.

3992. En consecuencia, no puede sino concluirse que las alegaciones de los interesados son efectivas en este punto. Por su carácter de sujeto calificado, CMNSpA necesariamente debió conocer su obligación consistente en que solo podía descargar aguas de contacto desde la piscina de pulido, en el caso que no pudiera recircularlas, evaporarlas o almacenarlas. Adicionalmente, CMNSpA conocía a través de su estructura gerencial, que en caso de efectuar una descarga debían monitorearla y también remitir los resultados del monitoreo. Pese a ello, la empresa a través de su estructura gerencial, tomó la decisión de incumplir su obligación. La empresa no efectuó una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, motivo por el cual entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional.

3993. Por lo tanto, al momento de la comisión de la infracción, CMNSpA tuvo conocimiento tanto de los hechos que constituyen el cargo N° 23.7, que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención. Adicionalmente, no efectuó una acción tendiente a evitar la ocurrencia de la infracción, motivo por el cual entiende que acepta tal suceso y las consecuencias que se derivan del carácter antijurídico de su conducta. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

[1125] Declaración de Manuel Tejos Lemus, foja 5048 del expediente Rol A-002-2013.

12.7.4.4. Importancia de la vulneración al sistema de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

3994. Tal como se indicó a propósito del literal a) del art. 40 de la LO-SMA, para este cargo debe ponderarse la vulneración al sistema de control ambiental generado por la infracción. Ello pues, tal como la Superintendencia ha expresado en sus Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, la protección material al medio ambiente se basa en una serie de mecanismos administrativo formales, que constituyen el correlato o complemento de las normas ambientales sustantivas. Uno de estos mecanismos administrativo formal, reconocidos por la Superintendencia, son las obligaciones de caracterizar e informar los residuos líquidos.

3995. Al respecto, es pertinente mencionar que la jurisprudencia ambiental, se ha pronunciado en torno a la materia, indicando que *"[…] la aplicación de un monitoreo permite subsanar los vacíos de información que limitan las predicciones de la significancia de los efectos (sub o sobre valoración) y la proposición de medidas correctivas adecuadas si el monitoreo muestra que ellas son necesarias. Esto sugiere la necesidad de levantar información que permita confrontar el nivel de cambio de los componentes ambientales, con el objeto de verificar que la variable ambiental se comportó conforme a lo estimado […]* ***por lo importante que resulta cumplir con la obligación de monitorear, es que su incumplimiento permite presumir que las medidas no se han aplicado o han sido inefectivas***"[1126] (énfasis agregado). En el caso particular, dicha presunción adquiere mayor relevancia, puesto que a la fecha de la comisión de la infracción, las obras del sistema de manejo de aguas de contacto no se encontraban construidas en la forma ni en la oportunidad establecida en la respectiva evaluación ambiental. También, la compañía había dado inicio al *prestripping* en mayo de 2012, conforme a Carta PL-0085/2015, por lo que el sistema de manejo de aguas, incluidos los monitoreos de las descargas, debía encontrarse operativo.

3996. En particular, la declaración y monitoreo de las descargas era relevante, pues permite a la autoridad determinar y evaluar si las aguas descargadas desde la piscina de pulido cumplen con los parámetros establecidos en la RCA N° 24/2006. La autoridad ambiental dejó de disponer de información relevante y necesaria para la determinación de las concentraciones de contaminantes descargados por CMNSpA al río Estrecho, por lo que el objetivo de la norma, basada principalmente en determinar excedencias y su magnitud, se ve truncado por la ausencia de información relativa al monitoreo asociado a la descarga.

3997. Además, la ausencia de estos antecedentes imposibilita a la autoridad hacer un análisis que permita confirmar o descartar fehacientemente, si dicha descarga generó efectos negativos en el medio ambiente, en la salud de la población, u otros efectos negativos, lo cuales de haberse verificado, hubieran tenido incidencia en la clasificación y aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA en relación a la presente infracción.

3998. A mayor abundamiento, el Plan de Monitoreo de Calidad de Agua de CMNSpA, incluidas las descargas desde la piscina de pulido, deben regirse por la RCA N° 24/2006, interpretada por la Dirección Ejecutiva del SEA en este punto, y

[1126] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-104-2016, de 24 de febrero de 2017, Paste Solís, Juan Gilberto contra Superintendente del Medio Ambiente, Considerando trigésimo sexto.

complementada por la Res. Ex. N° 746/2014, que fija las condiciones específicas de monitoreo de la calidad del efluente de la planta DAR del proyecto Pascua Lama, y establece el deber de declarar o remitir los resultados de los monitoreos en los términos establecidos en la Res. Ex. N° 844/2012[1127]. El objetivo de control de la RCA N° 24/2006, implica que los organismos de fiscalización dependen de la remisión de los monitoreos que CMNSpA debe enviar a la autoridad. En definitiva, la eficacia de la RCA N° 24/2006 en este punto, se basa en el cumplimiento de la obligación de remitir los informes de monitoreo, por lo que el incumplimiento de dicha obligación afecta las bases del sistema de protección ambiental.

3999. En este sentido, la sanción impuesta con motivo de este tipo de infracciones se justifica, principalmente, en el desincentivo al incumplimiento futuro de este tipo de obligaciones en los titulares afectos a ellas, por cuanto un incumplimiento reiterado y repetido debilitaría el sistema de control.

4000. Atendidas todas las consideraciones anteriores, se estima que se configura en el caso una vulneración al sistema de control de carácter medio, por lo que será considerada como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

12.7.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

4001. La conducta posterior, es aquel criterio a considerar, en la determinación de la sanción específica, referido a las medidas adoptadas por el infractor, en orden a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Luego, para la ponderación de esta circunstancia, estas medidas deben ser idóneas y efectivas. En relación a la idoneidad de las medidas aplicadas, este concepto no solo se refiere a la aptitud de la medida para hacerse cargo de la infracción, sino también a la oportunidad de la aplicación de ésta, entendiéndose que no es lo mismo la aplicación de una medida correctiva de forma inmediatamente posterior a la comisión de una infracción, a aplicarla luego de transcurrir un largo período de tiempo. En consecuencia, para que esta circunstancia sea aplicable a un caso concreto, es necesario que el infractor acredite en el proceso sancionatorio respectivo, la adopción de medidas correctivas respecto de su incumplimiento, respecto de las cuales la SMA ponderará su idoneidad y efectividad.

4002. En relación a las alegaciones y documentos acompañados por la empresa, el escrito de CMNSpA de fecha 29 de abril de 2013, sostiene que dará aviso a la SMA de las próximas descargas que se realicen desde la piscina de pulido.

4003. La empresa informó el inicio de las descargas de las aguas tratadas en la planta DAR, para el 30 de mayo de 2014. Posteriormente, la SMA emitió la Res. Ex. N° 746/2014, de 17 de diciembre de 2014, que fijó las condiciones específicas de monitoreo de la calidad del efluente de la planta DAR del proyecto Pascua Lama, momento a partir del cual CMNSpA comenzó a enviar los autocontroles con los análisis de monitoreo de las descargas de las aguas tratadas al Río Estrecho.

[1127] Como fuera señalado en nota al pie anterior, dicha resolución se encuentra actualmente derogada y reemplazada por la Res. Ex. N° 223, de 26 de marzo de 2015.

4004. En cuanto a la documentación que sirve de análisis para determinar si se adoptaron medidas correctivas, el Informe de Fiscalización DFZ-2014-2418-III-RCA-IA y sus anexos contiene el análisis de los autocontroles enviados por CMNSpA relativos a las descarga de la planta DAR correspondientes a los meses de diciembre de 2014 (código SSA N° 29344)[1128] y enero de 2015 (código SSA N° 30225)[1129]. Asimismo, mediante Carta PL-73/2016, CMNSpA remitió los comprobantes de Remisión al Sistema de Seguimiento Ambiental, correspondientes a los informes de autocontrol de la planta DAR para los meses de enero (Código SSA N° 30225)[1130], febrero (Código SSA N° 31014)[1131], marzo (Código SSA N° 32030)[1132], abril (Código SSA N° 32811)[1133], octubre (Código SSA N° 40622)[1134], noviembre (Código SSA N° 41290)[1135] y diciembre de 2015 (Código SSA N° 42378)[1136], y enero (Código SSA N° 43311)[1137], febrero (Código SSA N° 44122)[1138], marzo (Código SSA N° 44897)[1139] y abril de 2016 (Código SSA N° 45897)[1140].

4005. Junto a los reportes citados en el párrafo anterior, también deben considerarse los informes de autocontrol de la planta DAR que han sido cargados por CMNSpA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental para los meses de mayo (Código SSA N° 33621)[1141], junio (Código SSA N° 34349)[1142], julio (Código SSA N° 38130)[1143], agosto (Código SSA N° 38900)[1144] y septiembre (Código SSA N° 39797)[1145] de 2015, y mayo (Código SSA N° 47069)[1146], junio (código SSA N° 48000)[1147], julio (Código SSA N° 48999)[1148], agosto (Código SSA N° 50058)[1149], septiembre (Código SSA N° 51043)[1150], octubre (Código SSA N° 51919)[1151], noviembre (Código SSA N° 52874)[1152], diciembre de 2016 (Código SSA N° 53975)[1153], enero 2017 (Código SSA

[1128] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/29344>
[1129] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/30225>
[1130] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/30225>
[1131] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/31014>
[1132] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32030>
[1133] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/32811>
[1134] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/40622>
[1135] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/41290>
[1136] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/42378>
[1137] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/43311>
[1138] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/44122>
[1139] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/44897>
[1140] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/ Documento/Informe /45897>
[1141] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/33621>
[1142] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/34349>
[1143] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/38130>
[1144] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/38900>
[1145] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/39797>
[1146] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/47069>
[1147] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48000>
[1148] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/48999>
[1149] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/50058>
[1150] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/51043>
[1151] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/51919>
[1152] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Visitante/VerInforme/52874>
[1153] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/53975>

N° 55025)[1154], febrero 2017 (Código SSA N° 55892)[1155], marzo 2017 (Código SSA N° 56901)[1156], abril 2017 (Código SSA 58143)[1157], y mayo a julio de 2017 (Código SSA 61136)[1158].

4006. El análisis de los autocontroles enviados entre diciembre de 2014 y marzo de 2017 por CMNSpA (los que ya han sido individualizados previamente), permiten constatar que desde diciembre de 2014, la empresa ha remitido los resultados de los monitoreos de sus descargas desde la piscina de pulido al río Estrecho. En cuanto a la idoneidad de la medida, la aplicación de la medida correctiva ha sido oportuna, **pues CMNSpA ha monitoreado y declarado sus descargas, desde la primera que efectuó con posterioridad a aquella que funda el presente cargo**. En cuanto a su efectividad, la empresa **ha remitido a la autoridad los resultados de los monitoreos de todas las descargas que ha efectuado desde la piscina de pulido, posteriores a aquella que dio origen al presente cargo**, en conformidad a la Res. Ex. N° 746/2014. De estos antecedentes puede desprenderse una conducta posterior positiva, pues CMNSpA ha ejecutado una medida correctiva idónea y efectiva.

4007. En relación a las alegaciones de los interesados en este punto, los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, indican que CMNSpA ha incurrido en sistemáticos incumplimientos a la RCA N° 24/2006 con posterioridad a los eventos de diciembre de 2012 y enero de 2013, lo cual, sumado a las nuevas denuncias que se han presentado en su contra y al inicio del procedimiento sancionatorio Rol D-011-2015, vienen a demostrar que CMNSpA como regla de conducta no encamina su actuar para corregir lo que ya ha sido objeto de cargos por parte de la autoridad, reducir o eliminar los efectos de sus incumplimientos, y lo más grave, evitar el que se produzcan nuevos daños. Por su parte, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante sus escritos de 18 de mayo de 2015 y de 22 de junio de 2016, indican que no se vislumbra actitud alguna que acredite de manera efectiva la intención de CMN de hacerse cargo de los distintos incumplimientos que le han sido imputados, sino que se siguen constatando nuevas y reiteradas infracciones. Al respecto, las alegaciones de los interesados son de carácter genéricas y no miran al presente cargo, respecto al cual ya se ha señalado que CMNSpA ha implementado una medida correctiva.

4008. Por lo tanto, es posible afirmar que tras las actividades de inspección del año 2013, en la cual se detectó la infracción, la empresa ha adoptado medidas idóneas y efectivas, destinadas a corregir el hecho constitutivo de infracción.

[1154] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/55025>
[1155] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/55892>
[1156] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/56901>
[1157] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/58143>
[1158] SMA. [en línea] <http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Documento/Informe/61136>

12.8. CARGO N° 23.8. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

4009. Que, el **Cargo N° 23.8 del Ordinario U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción, dispuso que:** *"La utilización de una metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas no autorizada, que utiliza niveles más permisivos que los contemplados en la RCA"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.8).

12.8.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.8.1.1. Aspectos previos a considerar

4010. A efectos de facilitar el análisis que se desarrollará en esta Resolución Sancionatoria a propósito de este cargo, se estima pertinente realizar ciertas aclaraciones previas en el contexto de la configuración de la infracción, es por ello que se abordará en primer lugar, (i) el origen y objetivo de la obligación ambiental asociada, en segundo lugar, se expondrán el contenido de algunos antecedentes que inciden directamente en el cargo en comento, referidos a, (ii) niveles de alerta presentados ante la COREMA o el organismo competente de la época; (iii) consultas de pertinencia presentadas por CMNSpA ante la autoridad ambiental competente, referidas a los Niveles de Alerta; y (iv) algunos aspectos del procedimiento de revisión del art. 25 quinquies, relevantes para el cargo en comento.

12.8.1.1.1. Origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al Cargo N° 23.8

4011. La metodología de cálculo objeto del presente cargo, se encuentra asociada al Plan de Alerta Temprana del proyecto y por consiguiente, al Plan de Respuestas del mismo. Por lo anterior y a modo de contexto, resulta necesario dar cuenta del contenido general de dicho PATR, para entender la importancia y utilización de una correcta metodología de cálculo, la cual es objeto del presente cargo.

4012. Así las cosas, el Plan de Alerta Temprana, **se encuentra destinado a determinar claramente cualquier cambio en la calidad de las aguas a consecuencia del desarrollo del proyecto, considerando todas las fases del mismo, luego el Plan de Respuestas del mismo, busca adoptar medidas oportunas ante situaciones de contingencia**. Ello pues, como indica el considerando 4.3.1, literal a) de la RCA N° 24/2006, el titular del proyecto indicó que *"[l]a construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril Nevada Norte se llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito.* ***De esta forma se asegura que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción****"*. Dicho considerando, debe entenderse a su vez, en armonía con el considerando 4.4.2, b) de la misma licencia ambiental, el cual señala que el drenaje ácido, se genera principalmente debido a la geoquímica de los materiales del depósito de estériles Nevada Norte.

4013. Este Plan de Alerta Temprana y Plan de Respuesta (en adelante, "PATR"), fue detallado a nivel teórico, en el Anexo II-E de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", indicando lo siguiente:

"El Sistema de Alerta Temprana y Plan de Respuesta se ha diseñado para ***identificar, en puntos clave, las desviaciones de la química natural del agua causada por la actividad minera y establecer un sistema metódico de análisis de estas desviaciones e iniciar una secuencia de acciones con el objetivo de contener y corregir cualquier desviación en la oportunidad más temprana posible y lo más cercana al píe (sic) del botadero que sea factible.***

El sistema de monitoreo en la cuenca del Río Estrecho incluye 24 puntos de monitoreo de los cuales 17 podrían potencialmente estar directamente influenciados por el drenaje ácido resultante de contacto del agua con el botadero. De estos 17 puntos, se han definido 5 puntos principales de control en el Plan de Alerta Temprana y Respuesta. Estos puntos de monitoreo de control son:

NE- 5 que define la línea base de la calidad de agua proyecto en la cuenca superior del río Estrecho. Es también el primer punto aguas abajo de la galería de drenaje y del muro cortafugas.

NE- 2A que es el primer punto de monitoreo aguas abajo de la planta de tratamiento de DAR (cabe notar que la descarga de esta planta debe cumplir con el Decreto Supremo N° 90/2000).

NE - 3 que es el primer punto de monitoreo aguas abajo del campamento de Quebrada Barriales y de la descarga de la planta de tratamiento de aguas servidas.

NE - 4 que es el punto en donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 1333.

NE - 8 que es el punto en donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 409.

La calidad del agua en cada uno de estos puntos ha sido analizada para 9 parámetros clave indicadores del proceso de acidificación (pH, CE, Sulfatos, Mn, Al, Zn, Fe, Cu, As), […]".

4014. Luego, se indica en el mismo Anexo II-E de la Adenda 2 que, de acuerdo al número de parámetros y estaciones en los que se observen concentraciones por sobre el nivel de alerta, se han definido dos niveles de respuesta, a saber, preemergencia y emergencia.

4015. Teniendo eso en consideración, la metodología de cálculo de los niveles de alerta para determinar en qué nivel de respuesta se encuentran los valores medidos, fue definida en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, en base a algunos lineamientos plasmados en el considerando 4.5.2, b) de la misma. En éste último, se indica cuáles son los parámetros a medir y cuáles son los puntos de monitoreo clave para la identificación de variaciones del drenaje ácido en los cursos de agua superficial. Por su parte, en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, se plasma la metodología de cálculo definitiva para el cálculo de los niveles de alerta basada en el percentil 66% de la línea base de calidad del agua en el Río Estrecho, el cual recoge la variabilidad estacional de un año completo, es decir, invierno, otoño, primavera y

verano. Esta metodología permitirá identificar las variaciones de drenaje ácido en los cursos de agua superficial, ocurridas en un año móvil o en 12 meses consecutivos.

4016. Finalmente, lo aquí indicado, debe relacionarse con lo plasmado en el considerando 9.9 de la RCA N° 24/2006. Este considerando, señala que en caso que los monitoreos arrojen una superación de los niveles de alerta de cada parámetro clave a monitorear, se considerará un no cumplimiento, lo que según el número de ocurrencias, traerá consecuencias que serán analizadas a propósito del cargo 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referido a la aplicación y seguimiento de los niveles de alerta.

4017. Así entonces, tal como se indicó, el considerando 4.5.2, b) de la RCA N° 24/2006, estableció los parámetros a medir y los puntos de monitoreo clave para la identificación de las variaciones de calidad del agua, en los mismos términos fijados en el Anexo II-E de la Adenda N°2, ya citado.

4018. Cabe agregar que, aun cuando no sea el foco del cargo mismo, de conformidad a lo dispuesto en el considerando 5 de la RCA N° 24/2006, el cumplimiento de las NCh 1.333 y 409, en los puntos NE-4 y NE-8 respectivamente, fue establecido como medida de mitigación del proyecto. Así también, se estableció como medida de mitigación, el mantener los niveles de la línea base de la calidad de las aguas en la cuenca del Río del Estrecho aguas abajo del punto NE-5, incluyendo los parámetros regulados por la NCh 409, de agua potable.

4019. Luego, el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, cuyo incumplimiento se ha imputado en autos, estableció la metodología de cálculo para los niveles de alerta, tal como se indica a continuación:

"El titular deberá calcular los Niveles de Alerta de Calidad de los puntos NE-2A, NE-3, NE-4, NE-5, y NE-8, en base al cálculo del percentil 66% por período estacional (Verano: Diciembre a Febrero, Otoño: Marzo a Mayo, Invierno: Junio a Agosto y Primavera: Septiembre a Noviembre). El cálculo deberá hacerse en consideración a la información de los monitoreos presentados por el Titular en el Anexo II-D-1, Apéndice 1, Adenda 2 y comparaciones con las NCh 1.333 y NCh 409. Los niveles de alerta calculados con esta nueva metodología ***deberán ser informados a la COREMA, previo al inicio de la construcción del proyecto****".*

4020. En razón de lo expuesto, se puede concluir entonces que la metodología de cálculo que se relaciona con el Cargo N° 23.8, asociada al Plan de Alerta Temprana y Plan de Respuestas, busca o contempla:

a. Identificar en 5 puntos clave, las desviaciones de la química natural del agua causada por la actividad minera, tomando como referencia la calidad del agua en base a 9 parámetros físico-químicos indicadores de drenaje ácido (pH, CE, sulfatos, Mn, Al, Zn, Fe, Cu, As), con registros de calidad del agua, que se extienden hasta el mes de abril del año 2005. Los datos de línea de base, constan en el Anexo II-D-1, Apéndice 1 de la Adenda 2 del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".

b. 5 puntos clave de monitoreo, los que se detallan a continuación:

Tabla N° 1.

Punto clave de monitoreo	Características	Tipo de obligación
NE-5	Define la línea base de la calidad de agua en la cuenca superior del río Del Estrecho. Es también el primer punto aguas abajo del sistema cortafuga.	La mantención de la línea de base aguas abajo de este punto, se traduce en una medida de mitigación, de conformidad al considerando 5 de la RCA N° 24/2006.
NE-2A	Primer punto de monitoreo aguas abajo de la planta de tratamiento de DAR.	-
NE-3A	Primer punto de monitoreo aguas abajo del campamento de quebrada Barriales y de la descarga de la planta de tratamiento de aguas servidas.	-
NE-4	Punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 1.333.	El cumplimiento de la norma se traduce en una medida de mitigación, de conformidad al considerando 5 de la RCA N° 24/2006.
NE-8	Punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 409.	El cumplimiento de la norma se traduce en una medida de mitigación, de conformidad al considerando 5 de la RCA N° 24/2006.

c. Una metodología para calcular los niveles de alerta en los 5 puntos clave definidos, el titular deberá realizar el ejercicio para cada parámetro, en base al percentil 66% por período estacional (verano: diciembre a febrero; otoño: marzo a mayo; invierno: junio a agosto; y, primavera: septiembre a noviembre). El cálculo deberá hacerse en consideración a la información de los monitoreos presentados por el Titular en el Anexo II-D-1, Apéndice 1, Adenda 2 y comparaciones con las NCh 1.333 y NCh 409. Los niveles de alerta de cada uno de esos parámetros, no fueron definidos en la RCA N° 24/2006, quedando obsoleto lo indicado en el considerando 4.5.2, b), para estos efectos. Lo anterior pues, la empresa, con posterioridad a la obtención de su licencia ambiental, debía presentar los nuevos cálculos a la COREMA de la Región de Atacama, tal como se indica en el considerando 9.8 ya citado.

d. La identificación de cambios en la calidad del agua en los cursos de agua superficial, permitiría establecer un sistema metódico de análisis de estas desviaciones e iniciar una secuencia de acciones con el objetivo de contener y corregir cualquier desviación en la oportunidad más temprana posible y lo más cercana al pie del botadero

que sea factible, evitando alterar la calidad del agua superficial y de la biota asociada a ella, tal como consta en el considerando 6 de la RCA N° 24/2006.

12.8.1.1.2. Niveles de Alerta presentados ante la COREMA de la Región de Atacama

4021. De conformidad a lo indicado en el considerando 9.8, la empresa debía presentar los cálculos de los niveles de alerta de cada parámetro indicador de drenaje ácido, en base a la metodología fijada en el mismo considerando citado, es decir, en base al percentil 66%. Así las cosas, con fecha 27 de mayo de 2008 y 07 de agosto de 2008, CMNSpA habría presentado ante la autoridad competente la información solicitada, contenida en el documento denominado "Informe Niveles de Alerta de Calidad del Agua Proyecto Pascua Lama (Proust Consultores, 2008)". Dicho documento fue remitido a la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama, la cual aprobó la propuesta, con fecha 19 de agosto de 2008, tal como consta en el Ord. D.G.A. N° 182, que se limita a señalar que el servicio se manifiesta conforme. Finalmente la propuesta fue visada por la COREMA de Atacama, con fecha 10 de diciembre de 2008.

4022. El documento de la empresa, consta en la Carta PL-00051/2010, de 10 de septiembre de 2010, a fojas 994 y ss. En la Tabla 1 del documento, se plasman cuáles fueron los niveles de alerta aprobados finalmente para el proyecto, calculados en base a la metodología establecida en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006.

Tabla N° 2.

Tabla 1
Niveles de Alerta Según Resolución N° 24

Punto de Control	Parámetro	Invierno	Primavera	Verano	Otoño
NE-5	Al (mg/L)	80,7	81,2	45,6	36,6
	As (mg/L)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Cond. Elec. (uS/cm)	1618	1885	1210	1161
	Cu (mg/L)	2,0	2,1	1,10	1,2
	Fe (mg/L)	4,6	4,7	3,8	3,3
	Fe Disuelto (mg/L)	2,4	0,9	2,0	2,7
	Mn (mg/L)	28,0	31	19,3	18
	pH	3,8	3,6	3,8	3,8
	SO_4 (mg/L)	1.053	1.233	746	712
	Zn (mg/L)	13,7	15,1	6,4	8,5
NE-2A	Al (mg/L)	33,0	28,1	23,3	26,0
	As (mg/L)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
	Cond. Elec. (uS/cm)	1075	1004	833	849
	Cu (mg/L)	0,67	0,64	0,67	0,71
	Fe (mg/L)	2,7	2,3	1,9	2,5
	Mn (mg/L)	12,5	11,5	10,5	12,1
	pH	4,4	4,2	4,2	4,2
	SO_4 (mg/L)	578	535	474	528
	Zn (mg/L)	6,0	5,4	4,6	5,1
NE-3	Al (mg/L)	9,3	11,0	11,1	10,1
	As (mg/L)	0,015	0,013	0,003	0,008
	Cond. Elec. (uS/cm)	460	406	469	449
	Cu (mg/L)	0,23	0,31	0,24	0,26
	Fe (mg/L)	0,9	1,0	1,0	0,8
	Mn (mg/L)	3,6	3,7	3,2	3,9
	pH	4,6	4,6	4,5	4,6
	SO4 (mg/L)	241	221	242	267
	Zn (mg/L)	1,8	1,7	1,5	1,6
NE-4	Al (mg/L)	3,5	3,4	3,4	4,1
	As (mg/L)	0,0001	0,0001	0,0009	0,0020
	Cond. Elec. (uS/cm)	331	314	320	343
	Cu (mg/L)	0,14	0,10	0,15	0,16
	Fe (mg/L)	0,49	0,54	0,63	0,68
	Mn (mg/L)	1,6	1,6	1,9	2,2
	pH	6,6	6,7	6,5	6,1
	SO_4 (mg/L)	130	132	137	160
	Zn (mg/L)	0,9	0,7	0,9	1,2
NE-8	Al (mg/L)	2,3	3,1	5,0	5,0
	As (mg/L)	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001
	Cond. Elec. (uS/cm)	357	374	432	420
	Cu (mg/L)	0,03	0,02	0,06	0,05
	Fe (mg/L)	0,2	0,3	0,5	0,7
	Mn (mg/L)	0,7	0,7	0,9	0,9
	pH	7,4	7,1	6,4	7,0
	SO_4 (mg/L)	131	144	184	180
	Zn (mg/L)	0,2	0,2	0,3	0,4

Fuente: Carta PL-00051/2010, adjunta a fojas 994 del expediente sancionatorio

4023. Estos valores de niveles de alerta, coinciden con los plasmados por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando octogésimo tercero de la sentencia causa Rol R-6-2013. Por tanto, se entiende que estos niveles de alerta, fijan para el proyecto Pascua Lama, **el umbral máximo tolerable en cada uno de los cinco puntos clave de monitoreo, para los 9 parámetros indicadores de drenaje ácido, para cada estación del año.**

4024. Por otro lado, es de indicar que ya en dicho documento, la empresa propuso una adaptación metodológica al cálculo de los niveles de alerta, orientada entre otras materias, a ampliar la línea de base para incorporar la variabilidad interanual propia de los años secos que enfrentaba el proyecto. Sin embargo, la COREMA de Atacama, solo tomó conocimiento de la referida propuesta, mas no se pronunció sobre ella, tal como consta la Auditoría Ambiental Independiente N° 2, contenida en carpeta N° 12, la que consta a fojas 994.

12.8.1.1.3. Consultas de pertinencia presentadas por CMNSpA ante el SEA, referidas a los Niveles de Alerta y sus respectivos pronunciamientos

4025. En el marco del presente Cargo N° 23.8, la empresa presentó una serie de consultas de pertinencias ante el SEA de la Región de Atacama, las que son citadas por la misma, en el transcurso de sus alegaciones en el presente procedimiento. En razón de ello, corresponde citarlas y exponer su contenido para una mejor contextualización del relato.

12.8.1.1.3.1. Carta PL-0162/2011, de 14 de diciembre de 2011, mediante la cual, solicita pronunciamiento sobre pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

4026. En este documento, se indica que la empresa procedió a calcular los Niveles de Alerta de calidad del agua según la metodología establecida en el numeral 9.8 de la RCA N° 24/2006. Luego, con el objetivo de verificar que tales Niveles de Alerta efectivamente permitan detectar eventuales variaciones de calidad del agua atribuibles al Proyecto, CMNSpA procedió a aplicar los Niveles de Alerta a la información de la línea base de calidad del agua medida previo al inicio de la depositación de estéril. Este análisis señala, le permitió detectar que en el periodo de aquella línea base de calidad del agua, se presentaban reiteradas excedencias de los Niveles de Alerta calculados conforme a la metodología de la RCA N°24/2006, por lo cual dichos niveles no serían adecuados para el fin con que fueron concebidos. En otras palabras, los Niveles de Alerta no permitirían distinguir, una vez iniciada la depositación de estéril, entre las situaciones de excedencia que ocurren por causas naturales y aquellas asociadas a un eventual efecto del Proyecto.

4027. Adjunta una propuesta de adaptación metodológica, la cual señala se habría realizado tras una serie de reuniones con la DGA. La propuesta consistía básicamente en lo siguiente: (a) **generar un Nivel de Alerta calculado a partir de la serie histórica completa de la línea base, como indicador para el seguimiento de tendencias o cambios de largo plazo en la calidad del agua**; (b) introducir un Nivel de Alerta para el seguimiento específico de cambios de corto plazo en la calidad del agua, disponiéndose así de dos Niveles de Alerta: uno de corto plazo y otro de largo plazo (no un solo Nivel de Alerta, como lo plantea la RCA N° 24/2006); (c) utilizar la frecuencia de control mensual por períodos móviles de

12 meses para la aplicación del Nivel de Alerta de corto plazo; (d) introducir una frecuencia especial de seguimiento del Nivel de Alerta de largo plazo (se propone una frecuencia anual para el seguimiento de este nivel); (d) utilizar la diferenciación por período estacional solo para el punto de control NE-5, pero reducido a dos sub-períodos: verano/otoño e invierno/primavera; en los demás puntos de control no se requiere una diferenciación por estacionalidad; (e) **utilizar la totalidad de la información disponible de la línea base, sin restringirla al año 2005. Debido a que el proyecto no había iniciado, a la época de la presentación de la pertinente, la depositación de estéril en la cuenca alta del Río del Estrecho, propone que el período de información útil para el cálculo de los Niveles de Alerta concluya al momento de iniciarse dicha depositación de estéril, de modo que sea posible completar el ciclo de deshielo relativo al año 2011, con el cual culminaría un periodo de tendencia creciente de concentraciones de los parámetros indicadores de aguas ácidas.**

4028. Con ello, la empresa propone dos niveles de alerta: un primer Nivel de Alerta destinado a identificar las tendencias y eventuales cambios de largo plazo (de baja magnitud), denominado NA-0; y un segundo Nivel de Alerta destinado a identificar los cambios de corto plazo (de mayor magnitud relativa), denominado NA-1. Sin embargo, en la propuesta no se explicitan los valores de los niveles de alerta calculados con la propuesta.

4029. De igual modo, se establece que ambos niveles tendrán periodos de evaluación para verificar su efectividad. Con respecto a NA-0, se indica que *"[l]a primera instancia de evaluación del nivel NA-0 se dará al término del primer año de operación del depósito de estéril Nevada Norte, empleándose los valores medidos en los últimos cuatro años de línea base (48 valores mensuales) y los primeros 12 valores mensuales de la fase de operación de este depósito. La siguiente instancia de evaluación se dará al término del segundo año de operación del depósito, empleándose los valores medidos en los últimos tres años de línea base (36 valores mensuales) y los primeros dos años (24 valores mensuales) de la fase de operación, y así sucesivamente. La quinta instancia de evaluación del nivel NA-0 se dará al término del año número 5 de operación del depósito de estéril, empleándose sólo valores obtenidos durante su fase de operación. En todas estas instancias, el percentil 66% (percentil 34% para el pH) calculado con los 60 valores mensuales de cada período de cinco años debiera ser similar o inferior al nivel NA-0, en el caso que no se produzca una tendencia o cambio de largo plazo en la calidad de las aguas atribuible al Proyecto".*

4030. Luego, con respecto a NA-1, la propuesta indica que su periodo de evaluación se realizará en una primera instancia, al término del primer mes de operación del depósito de estéril Nevada Norte, empleándose los valores medidos en los últimos 11 meses de la línea base y el primer valor mensual de la fase de operación del depósito. La siguiente instancia se dará al término del segundo mes de operación del depósito, empleándose los valores medidos en los últimos 10 meses de la línea base y los primeros dos valores mensuales de la fase de operación, y así sucesivamente.

12.8.1.1.3.2. Carta N° 225, de 13 de marzo del año 2012, del SEA de la Región de Atacama

4031. En dicha carta, el SEA, a través de su Director Regional, señala que la propuesta constituye un cambio de consideración y que por lo tanto, debía ingresar al SEIA, toda vez que con la propuesta *"[…] se podría producir que no se detecten situaciones de generación de drenaje ácido desde el depósito de estériles, que causen un impacto ambiental aguas abajo del proyecto, sobre la actividad ganadera, sin que se activen los planes de emergencia. Además podría existir mayor riesgo de no activación de los planes de emergencia cuando las excedencias sean causa del proyecto, en cuyo caso, la modificación propuesta generaría impacto ambiental. Esta situación es relevante desde el punto de vista de la salud de las personas debido que el punto NE-8 es de seguimiento de la Nch 409 debido a la existencia de localidades de la comuna de Alto del Carmen que se abastecen de agua, y a las cuales solo se le aplica tratamiento de desinfección a través de la dosificación de cloro, debiendo dar cumplimiento al DS 735 y sus modificaciones"*. Lo anterior, lo sostuvo en base al Oficio Ordinario N° 065, de 16 de enero de 2012, del SAG de la Región de Atacama[1159] y al Oficio Ordinario N° 0253, de 07 de febrero de 2012, del Seremi de Salud de la Región de Atacama[1160].

4032. Cabe agregar que la DGA de la Región de Atacama fue de igual modo consultada sobre la propuesta de la empresa, indicando en su Ordinario N° 135, de 17 de febrero de 2012, el cual adjunta el Ordinario N° 24, de 09 de febrero del mismo año, que la metodología de cálculo modificada, no implicaba un cambio de consideración por no ser susceptible de generar nuevos impactos ambientales adversos.

[1159] Ordinario N° 065, de 16 de enero de 2012, del SAG de la Región de Atacama: "*Se considera que al hacer menos estrictos los niveles de alerta de calidad del agua (margen de variación del nivel de oferta NA-0 equivalente a un 5%, margen de variación del Nivel de Alerta NA- 1 equivalente a un 10%) a objeto de no activar planes de emergencia cuando la excedencia haya sido par causas naturales, podría ocasionar que no se detecten situaciones de generación de drenaje ácido desde el depósito de estériles, que causen un impacto ambiental aguas abajo del proyecto, sobre la actividad agrícola y ganadero, sin que se activen los planes de emergencia. Con la modificación propuesta podría existir mayor riesgo de no activación de los planes de emergencia cuando las excedencias sean causa del proyecto, en cuyo caso, la modificación propuesta generaría impacto ambiental […]".*

[1160] Ordinario N° 0253, de 07 de febrero de 2012, del Seremi de Salud de la Región de Atacama*: "La modificación de los niveles de alerta implicaría un aumento en las concentraciones consideradas para lo activación de los planes de pre- emergencia establecidos. Esta situación es de relevamiento sectorial debido que el punto NE- 8 es de seguimiento de la NCh Nº 409 debido a la existencia de localidades de la comuna de Alto del Carmen que se abastecen de esta agua, y a las cuales sólo se le aplica tratamiento de desinfección a través de la dosificación de cloro, debiendo dar cumplimiento al DS 735 y sus modificaciones. La modificación aumentará los niveles de alerta que permitan determinar el posible impacto del provecto paro el caso de años que mantienen condiciones climáticas excepcionales (situación actual). la cual refleja un comportamiento fuero de lo normal. Esta situación también acontecería para los años que no se presenta esta situación climática elevando los niveles de alerta y por ende retrasando la activación de los planes de acción establecidos para pre- emergencia y emergencia […]".*

12.8.1.1.3.3. Reconsideración de la Carta N° 225, de 13 de marzo de 2012, del SEA de la Región de Atacama, la cual consta en Carta D.E. N° 120941, de 07 de junio de 2012 y que se pronuncia parcialmente sobre la reconsideración interpuesta por CMNSpA

4033. Ante el pronunciamiento del SEA de Atacama, con fecha 26 de marzo de 2012, la empresa presentó un escrito ante la Dirección Ejecutiva del SEA, en la cual solicita reconsiderar la respuesta de la pertinencia emitida en Carta N° 225, de 13 de marzo de 2012, relativa a la metodología de los Niveles de Alerta de Calidad de Agua establecida en la RCA N° 24/2006.

4034. En dicho documento, la Dirección Ejecutiva estima que el cambio propuesto no constituye uno de consideración. Funda lo anterior, tras haber solicitado información complementaria a CMNSpA, referida a nuevos datos de calidad del agua posteriores al año 2005 (hasta abril de 2012, previo al *prestripping*[1161]), los que serían representativos de la calidad en condiciones naturales.

4035. Finalmente se indica que *"[e]l presente pronunciamiento ha sido elaborado en base de los antecedentes proporcionados por el Sr. José Antonio Urrutia Riesco, Representante Legal de Compañía Minera Nevada S.p.A., y cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución".*

12.8.1.1.3.4. Carta D.E. N°130900, de 4 de junio 2013, complementa pronunciamiento de Carta D.E. N° 120941

4036. En esta Carta, la D.E. del SEA, tras haber pedido antecedentes complementarios a CMNSpA[1162], se pronuncia sobre los puntos que aún estaban pendientes de resolver sobre la reconsideración interpuesta por CMNSpA, los que dicen relación con lo siguiente: (i) la modificación de los márgenes de variación y el método de verificación de concentraciones altas extremas (relación caudal-calidad presentada); y (ii) la propuesta de modificación de medidas establecidas en los Planes de Acción asociados a situaciones preemergencia y emergencia, establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental. Señala que ninguno constituye cambios de consideración.

[1161] Información consta en Carta PL-0147/2013, de 02 de agosto de 2013, disponible en expediente del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, que aprobó el proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama": http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/1_carta_pl_0147_del_02_de_agosto_del_2013.pdf

[1162] En carta D.E. N° 121857, de 09 de octubre de 2012, el SEA solicitó: (i) Planilla Microsoft Excel que incluya todos los gráficos de correlación entre parámetros de calidad del agua (pH, conductividad, aluminio, arsénico, cobre, hierro, manganeso, sulfato y zinc) y el flujo medido, en cada punto de medición (NE-2, NE-3, NE-4, NE-5, NE-8). Según lo anterior, se deberán entregar 45 gráficos distintos, cada uno acompañado del respectivo análisis de la correlación observada y conclusiones de aplicabilidad y metodología para ser utilizado para descartar valores asociados a comportamiento hidrológicos extremos (fuera del rango abarcado en la línea de base); (ii) Fundamento técnico o razones para adoptar un 5% y 10% como criterio de "tolerancia" para efectuar la comparación entre los valores medidos y los niveles de alerta de corto y largo plazo respectivamente; y (iii) última versión de la metodología de cálculo de los niveles de alerta de calidad del agua y la aplicabilidad de éstos, si es que hubiera sufrido modificaciones (actualizaciones).

4037. No obstante ello, agrega que de conformidad a lo dispuesto en los dictámenes de la Contraloría General de la República N° 20.477, de 2003 y 76.260, de 2012, el acto administrativo que se pronuncia respecto a la consulta de pertinencia, no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la respectiva RCA de un proyecto determinado, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al proyecto original, sino tan solo, en forma previa al inicio de un procedimiento de calificación ambiental, determina que no resulta que ciertos cambios a aquél, en razón de que no son de consideración, sean sometidos a tal proceso.

4038. En concordancia con lo anterior, añade que *"[s]e aclara al titular que lo indicado en el punto 3 anterior, así como lo resuelto en la respuesta parcial emitida por esta Dirección Ejecutiva con fecha 7 de junio de 2012 carta (sic) no implican modificaciones de la RCA, ni lo habilitan para no dar cumplimiento a las exigencias actualmente vigentes en la misma, debiendo ésta modificarse por los medios que la Ley franquea al respecto".*

4039. Si bien este pronunciamiento del SEA, es posterior a la fecha de imputación del cargo, se expone para efectos de un mejor entendimiento de las alegaciones y análisis que se harán a propósito del mismo.

12.8.1.1.4. Algunos aspectos del procedimiento de revisión del art. 25 quinquies asociado a la RCA N° 24/2006, atingentes al cargo en comento

4040. Al igual que el antecedente recién expuesto, el proceso de revisión del art. 25 quinquies no es coincidente con el periodo imputado, sin embargo se expone en el presente acápite, pues permite contextualizar de mejor manera el relato del cargo.

4041. Así las cosas, en Carta PL-0147/2013, de 02 de agosto de 2013, mediante la cual, CMNSpA solicita iniciar el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006, en virtud del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, se indica que los datos de línea de base que se utilizaron para calcular los niveles de alerta, en razón de las pertinencias presentadas ante el SEA, datan hasta abril de 2012.

4042. De igual modo, se explicitan los valores de los niveles de alerta con la metodología de cálculo modificada tras los pronunciamientos del SEA de los años 2012 y 2013. Así, en el numeral 5.9 de la Carta PL-0147/2013, se plasman los valores de niveles de alerta o NA-1 y el 10% de variación necesario para su cálculo, cuya justificación por parte de la empresa, radica en la alta variabilidad que muestran las concentraciones de los parámetros indicadores en el río del Estrecho, los que podrían generar valores del percentil 66% anual, levemente superior al NA-1 propuesto, pero sin que se esté generando un real efecto a causa del proyecto. Así, los valores del NA-1, más el 10% para parámetros indicadores de drenaje ácido en el Río Estrecho son los siguientes:

Tabla N° 3.

Parámetro	NE-2	NE-3	NE-4	NE-5	NE-8
pH	3,14	3,75	3,92	2,79	5,93
Al	105,6	40,7	22,6	224,2	8,5
As	0,0242	0,0199	0,0102	0,0536	0,0083
Cu	4,03	1,04	0,83	8,24	0,23
C. Eléctrica	2547,1	1047,7	815,0	3731,3	604,4
Fe Tot.	20,5	7,9	3,1	51,3	1,7
Mn	44,70	15,40	9,60	75,64	2,97
SO4	1474,13	595,14	412,83	2875,00	271,46
Zn	22,00	7,40	5,45	42,70	1,38

Fuente: Tabla 5.a: Nivel de Alerta NA-1 + 10% para Parámetros Indicadores – Río del Estrecho, Carta PL-0147/2013

4043. De igual modo, se explicitan los valores del NA-0, los que a juicio de este Superintendente, exceden el análisis del presente cargo.

4044. Finalmente, en dicho documento y en base a lo indicado por la Dirección Ejecutiva del SEA en su carta D.E. N° 130900, de 04 de junio de 2013, la empresa señala en el numeral VII de la carta lo siguiente:

a. Extender la duración del periodo de Línea de Base de Calidad del Agua hasta el mes de abril de 2012 (previo al inicio del *prestripping*) debido a que el periodo que culmina en abril de 2005 (según RCA N° 24/2006) no ha resultado suficiente para cubrir el comportamiento natural de la calidad de las aguas, de alta variabilidad interanual y sujeta a los ciclos hidrológicos.

b. Modificar la metodología de cálculo y actualización de los niveles de alerta de la calidad del agua para lograr indicadores representativos de la condición natural del río del Estrecho.

c. Modificar las medidas establecidas en los planes de acción asociados a situaciones de preemergencia y emergencia establecidos en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA N° 24/2006).

4045. Es de indicar, que el procedimiento formal de revisión de la RCA N° 24/2006, en virtud del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, comenzó recién con fecha 09 de diciembre de 2013, a través de la Res. Ex. N° 266 (en adelante Res. Ex. N° 266/2013). Ello pues, se encontraba pendiente el pronunciamiento de la Excma. Corte Suprema en causa Rol N° 5339-2013, a propósito del recurso de protección interpuesto por Solange Bordones y otros, en contra de CMNSpA, ante la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, en causa Rol N° 300-2012.

4046. En la Res. Ex. N° 266/2013, que da inicio al procedimiento del art. 25 quinquies de la RCA N° 24/2006, se indica que la revisión es necesaria para determinar e implementar las correcciones suficientes atendiendo al hecho de que la variable

"calidad del agua superficial" del río del Estrecho, la que fuera evaluada y contemplada en el Plan de Seguimiento contenido en el EIA y sobre la cual se establecieron las condiciones y medidas en base a las cuales se aprobó el proyecto, ha presentado un comportamiento natural distinto al considerado durante el proceso de evaluación ambiental (información disponible hasta el mes de abril de 2005). Ello pues, la evolución distinta de la variable, evidencia que la proyección establecida en la Resolución de Calificación Ambiental, no resulta un mecanismo idóneo para poder distinguir si las situaciones de excedencia que pudieran ocurrir, se deban a causa naturales o a un eventual efecto del proyecto.

4047. De igual modo, se agrega en dicha resolución, que *"la Resolución de Calificación Ambiental señala que la construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril Nevada Norte debían estar operativos antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, la cual asegura que el Proyecto no afectará la calidad del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas. En ese orden de cosas, la variación de los niveles de calidad de agua que la Autoridad ha considerado para dar inicio a esta revisión, corresponden a información de línea de base de calidad de agua, de fecha previa al inicio del prestripping del proyecto, el cual data de mayo de 2012. De lo anterior se obtiene que las reiteradas excedencias de dichos niveles de alerta calculados conforme a la metodología de la RCA, se presentan en tiempo previo a la depositación de estéril".*

4048. Es de indicar que, el procedimiento de revisión culminó con la Res. Ex. N° 94, de 2 de junio de 2016 (en adelante Res. Ex. N° 94/2016) y actualmente se encuentra reclamado ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en causa Rol-143-2017. En dicho acto administrativo, entre otras materias, consta que finalmente la línea de base utilizada en el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, abarca el periodo comprendido entre el año 1996 hasta el mes de septiembre del año 2009. De igual modo se indica que, el objeto de la modificación planteada en la Res. Ex. N° 94/2016, es garantizar que efectivamente la calidad de las aguas del Río del Estrecho, no se verá afectada producto de las actividades asociadas a la operación del proyecto "Modificaciones del Proyecto Pascua Lama", en sus distintas etapas.

12.8.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio o en el procedimiento judicial, durante el año 2013

4049. Por tanto, una vez expuestos todos los antecedentes que son relevantes para contextualizar las alegaciones que ha formulado CMNSpA ante esta Superintendencia desde el año 2013 a la fecha, corresponde entonces proceder a detallar cuál ha sido el contenido de las mismas.

12.8.1.2.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA, acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013

4050. En este escrito, CMNSpA acepta que la metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas, no fue informada a la Superintendencia. La empresa reconoce que, de acuerdo a la Res. Ex. N° 574, debió haber presentado ante la SMA todos los antecedentes relativos, entre otros, a las pertinencias de ingreso

al SEIA, dentro de las que se encuentra aquélla objeto de este cargo, junto con su respectivo proceso.

4051. CMNSpA sostiene que originalmente calculó los niveles de alerta de calidad del agua según la metodología establecida en el numeral 9.8 de la RCA N°24/2006. Sin embargo, al utilizar dicha metodología, y producto de la alta variabilidad interanual que experimentó naturalmente la calidad de las aguas del río Estrecho, se detectó que los niveles de alerta de calidad del agua presentaban reiteradas excedencias.

4052. Indica a su vez, que tomando en cuenta que el proyecto aún no había iniciado su fase de construcción, se pudo confirmar que los niveles verificados no resultaban adecuados para el fin con que habían sido concebidos. En consecuencia, esos niveles de alerta no habrían permitido distinguir, una vez iniciado el proyecto, entre las situaciones de excedencia que ocurren por causas naturales y aquellas asociadas a un eventual efecto del proyecto.

4053. Considerando lo anterior, la empresa sostiene que mediante Carta PL-0162/2011, de fecha 14 de diciembre de 2011, solicitó al director regional del SEA de Atacama que se pronunciara acerca de la pertinencia de ingreso al SEIA para la adecuación del método de cálculo de los niveles de alerta establecidos en la RCA N° 24/2006.

4054. En la pertinencia, CMNSpA consideró pertinente y necesario proponer adecuaciones a la metodología de cálculo de los niveles de alerta de calidad del agua, de tal forma de obtener valores que efectivamente permitieran distinguir entre las variaciones naturales de la calidad de las aguas del Río del Estrecho y un eventual efecto del proyecto. Esto teniendo particularmente presente el comportamiento natural del agua y las variaciones interanuales de calidad que ya se habían observado a lo largo de los años.

4055. De acuerdo a la empresa, el SEA se pronunció con fecha 13 de marzo de 2012 sobre la pertinencia indicada anteriormente, sin tener a la vista todos los antecedentes necesarios para una adecuada toma de decisión, lo que obligó a presentar la correspondiente reconsideración, a fin de obtener un resultado acorde con el espíritu de la legislación ambiental vigente.

4056. Así, la Dirección Ejecutiva del SEA, mediante pronunciamiento N° 120941, de fecha 7 de junio de 2012, se manifestó favorablemente sobre la propuesta.

4057. La empresa concluye señalando que lo anterior le ha permitido distinguir con asertividad si el origen de las excedencias proviene del proyecto o si obedece a causas naturales. Señala que los resultados son claros en indicar que no ha existido, en ningún momento, la necesidad de gatillar algún plan de emergencia o preemergencia. Luego sostiene que la autoridad consideró que la modificación de la metodología de cálculo de los niveles de alerta no era un cambio de consideración, por lo que no debía ingresar al SEIA. Sin embargo indica que procederá a su regularización, conforme al procedimiento establecido en el ordenamiento jurídico.

12.8.1.2.2. Informe CMNSpA ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, de 05 de agosto de 2013, en causa Rol R-6-2013

4058. La empresa indica en este escrito, que no es efectivo que haya usado un mecanismo de cálculo de niveles de alerta de calidad de las aguas más permisivo que el detallado en el proceso de evaluación del Proyecto sin un pronunciamiento de la autoridad.

4059. La actual metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas aplicada por la empresa, si bien no se encuentra explícitamente detallada en la RCA, se encuentra aprobada por la Dirección General de Aguas y la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación. Para apoyar su argumento, la empresa expone los siguientes temas:

12.8.1.2.2.1. Condición natural de las aguas en el área del Proyecto

4060. Debido a la mineralización de la roca del área del yacimiento y su interacción con el oxígeno del aire y las aguas de deshielo, la roca estéril del Proyecto tiene potencial de generar –en forma natural– drenajes ácidos de roca. Esta mineralización acarrea naturalmente una condición ácida de las aguas del río, con contenidos relativamente elevados de ciertos metales y sales, como aluminio, manganeso y sulfatos, entre otros, lo que ha sido registrado mediante el programa de monitoreo de calidad de agua llevado a cabo desde fines de la década de 1990 y, mayoritariamente, en los monitoreos realizados desde la primera mitad de la década de 2000.

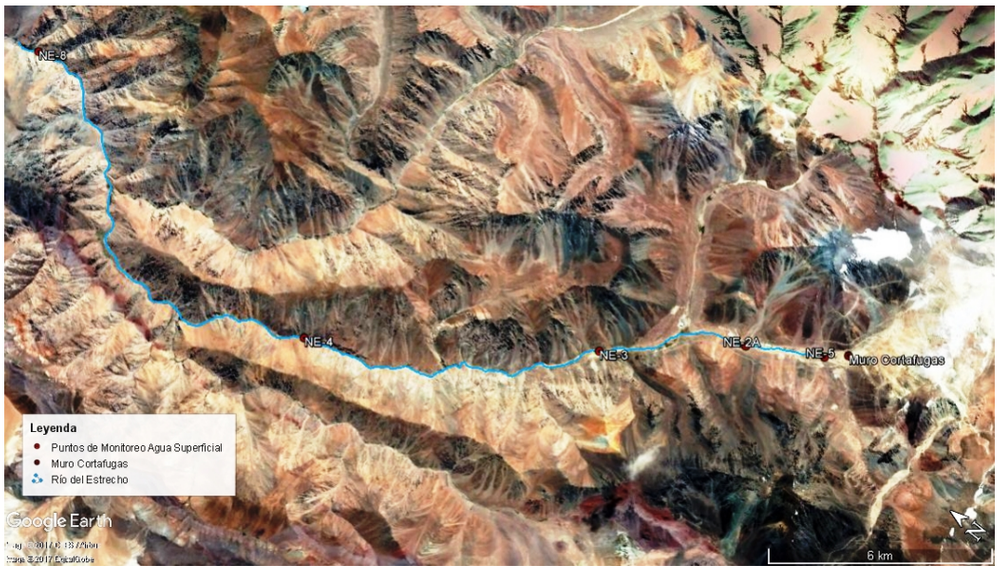
12.8.1.2.2.2. Sistema de Niveles de Alerta utilizado por CMNSpA en el Proyecto

4061. El objetivo de la determinación de los “Niveles de Alerta” de la calidad del agua, adaptados a la condición natural y particular del río Estrecho, es contar con parámetros objetivos que permitan establecer periódicamente si se generan o no situaciones de "preemergencia" y "emergencia", según lo definido en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006. La aplicación de los Niveles de Alerta permite distinguir efectivamente entre las variaciones naturales de calidad de las aguas del río y los eventuales efectos causados por el Proyecto. La metodología del Sistema de Niveles de Alerta define 5 puntos de control distribuidos a lo largo del cauce del río Estrecho y otros afluentes del río El Tránsito, en los que se miden 9 parámetros físico-químicos internacionalmente representativos de las aguas de contacto que normalmente genera un proyecto minero. Estos 9 parámetros son medidos mensualmente en estos 5 puntos de control, y son comparados con la línea de base que se ha acumulado desde la aprobación del Proyecto, permitiendo un análisis de las variaciones de las aguas del río Estrecho en el corto plazo, llamado NA-0 (12 meses), y otro de largo plazo, llamado NA-1 (60 meses)[1163].

[1163] Se advierte que NA-1 contempla un periodo de 12 meses y NA-0, un periodo de 60 meses, por lo que la referencia es errónea.

4062. Dichas variaciones se han llamado excedencias, las que de ocurrir sobre 5 o más veces en alguno de los parámetros medidos en uno de los puntos de monitoreo de los niveles de alerta (para los niveles de corto plazo) o más de 20 (para el caso de los niveles de largo plazo), exigen poner en marcha algunos de los planes de respuesta considerados, para así intentar determinar el origen natural o antrópico de dicho mayor número de excedencias. Adjuntan un plano, el cual incluye 5 puntos de medición, el que se ha replicado por efectos de calidad de la imagen.

Imagen N° 1.



Fuente: Elaboración propia SMA, en base a la información de CMNSpA

Tabla N° 4.

		Coordenadas (WGS 84, Huso 19)	
N°	**Elemento**	**Norte (m)**	**Este (m)**
1	Muro cortafuga	6.757.551	398.405
2	NE-5	6.758.043	397.965
3	NE-2A	6.759.903	396.860
4	NE-3	6.762.948	394.239
5	NE-4	6.769.475	389.475
6	NE8	6.780.511	391.004

Fuente: Elaboración propia SMA.

12.8.1.2.2.3. Análisis histórico del Sistema de Niveles de Alerta

4063. La RCA N°24, fue dictada en febrero de 2006. Desde entonces y hasta la fecha[1164], CMNSpA indica que ha monitoreado la calidad de las aguas y ha procedido a calcular los niveles de alerta según la metodología definida en la RCA, para detectar eventuales variaciones en la calidad del agua del río Estrecho que es **naturalmente ácida** a causa de la presencia del depósito de minerales que existe.

[1164] Se presume fecha de presentación del escrito ante la SMA.

4064. Incluso antes de comenzar la construcción del proyecto en octubre de 2009, fruto de la escasez de precipitaciones y de la consiguiente disminución de caudales, ya era posible demostrar con los monitoreos hídricos que se realizaban, que no se cumplían los valores de línea de base que sostenían los niveles de alerta indicados en la RCA, lo que indicaba la necesidad de ajustarlos para permitir que los niveles de alerta siguieran cumpliendo el objetivo dispuesto en la RCA.

4065. Esta situación se vio agravada con el paso del tiempo, por lo que, antes de congelar la línea de base por el comienzo de la primera actividad operativa, señala la empresa, que presentó la pertinencia de ingreso, con el objeto de actualizar y corregir los valores que estaban inutilizando la línea de base, y que impedirían distinguir, una vez iniciada la depositación de estéril y posteriormente la extracción del mineral, entre las situaciones de excedencia producidas en las aguas como consecuencia de causas naturales de aquellas excedencias derivadas de las faenas desarrolladas en el proyecto.

4066. En razón de lo anterior, CMNSpA inició una serie de reuniones técnicas con la Dirección General de Aguas, órgano competente en esta materia, en las que se expusieron y analizaron en conjunto, las adecuaciones que requería el método de cálculo de los niveles de alerta. Cabe señalar que en estas reuniones participaron funcionarios técnicos especialistas del Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos de la DGA a nivel central, así como también de la DGA de la Región de Atacama. La conclusión fue evidente: era necesario adecuar la metodología de cálculo de los niveles de alerta de calidad del agua, de forma de obtener valores que efectivamente permitieran distinguir entre las variaciones naturales de la calidad de las aguas del río El Estrecho y las que pudieran ser efecto del proyecto, pero ahora tomando en consideración los profundos cambios que habían experimentado, en los últimos años, las variables que determinan la calidad de este cauce debido principalmente a la escasez de precipitaciones.

12.8.1.2.2.4. Pertinencia de Ingreso presentada al SEA

4067. Con fecha 14 de diciembre de 2011, CMNSpA solicitó al Director Regional del SEA Atacama, a través de Carta PL-0162/2011, que se pronunciara acerca de la pertinencia de ingreso al SEIA de la adecuación del método de cálculo de los niveles de alerta establecidos en la RCA, sobre la base de un informe técnico denominado *"Propuesta de adaptación metodológica actualizada sobre Niveles de alerta de calidad del agua Proyecto Pascua Lama".*

4068. En síntesis, dicho documento entrega la propuesta para establecer un Sistema de Niveles de Alerta que permitiría un adecuado seguimiento de la calidad de las aguas, detectando tempranamente cualquier alteración significativa de la misma imputable a las faenas mineras, respecto de la cual se tomarían las medidas necesarias que permitirían determinar si dicha alteración era atribuible al proyecto o a las variaciones naturales de la calidad de las aguas.

4069. El SEA, se pronunció con fecha 13 de marzo del año 2012, a través de carta D.E. N° 225, sin tener a la vista todos los antecedentes necesarios para una adecuada toma de decisión, lo que obligó a la empresa a presentar una reconsideración.

4070. Ante ello y tras los nuevos antecedentes, el Director Ejecutivo (S) del SEA, a través de pronunciamiento N° 120941, de fecha 7 de junio del año 2012, se manifestó favorablemente sobre la propuesta formulada por CMNSpA.

4071. Posteriormente, el Director Ejecutivo del SEA, ratificaría el pronunciamiento, tal como consta en carta de la Dirección Ejecutiva del SEA N° 130900, de 4 de junio 2013, que la modificación de los márgenes de variación propuestos para los niveles de alerta de corto plazo o NA-1 y para los niveles de alerta de largo plazo o NA-0, así como la modificación del método de verificación de las concentraciones altas extremas y de las medidas establecidas en los planes de acción asociados a las situaciones de preemergencia y emergencia, no constituían un cambio de consideración a la RCA, tal como lo había propuesto CMNSpA.

4072. A mayor abundamiento, cabe hacer presente que los Ordinarios de la DGA N° 135/2012 y N° 24/2012, manifestaron también su conformidad con los cambios propuestos por la empresa, señalando textualmente que *"la nueva metodología de cálculo, tendiente a complementar el proyecto no es susceptible de generar nuevos impactos ambientales adversos".*

12.8.1.2.2.5. Conclusión

4073. En conclusión, indica la empresa que, los Niveles de Alerta determinados por la RCA no habrían permitido distinguir, una vez iniciada la remoción de estériles, entre las situaciones de excedencia que ocurren en los recursos hídricos por causas naturales y aquéllas asociadas a un eventual efecto del proyecto. Así las cosas, su proceder habría sido el correcto, permitiendo distinguir con asertividad si el origen de las excedencias proviene del proyecto o si es por causas naturales, entregando –como lo ha hecho hasta ahora– un resultado que es claro en indicar que no ha existido, en ningún momento, la necesidad de gatillar algún Plan de Emergencia o Preemergencia.

4074. Lo anterior, señala la empresa, ha sido ratificado por la autoridad ambiental, la cual ha considerado que la modificación de la metodología de cálculo de los niveles de alerta no era un cambio de consideración, por lo que no debía ingresar al SEIA.

4075. Así, a juicio de la empresa, solo puede concluirse que no es efectivo que CMNSpA haya causado algún daño ambiental a las aguas del río El Estrecho, a causa de la utilización de niveles de alerta más permisivos. Es de indicar desde ya, que esta alegación será tratada a propósito de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

12.8.1.3. Ordinario DGA Atacama N° 426, de 27 de junio de 2013, presentado en causa Rol R-6-2013, a propósito de la medida para mejor resolver dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

4076. En el numeral 10 de dicho Ordinario, la DGA de la Región de Atacama indica, que *"[e]n razón de lo expresado en el Ord. SEA Atacama N° 225/2012, este Servicio entiende que los Niveles de Alerta de Calidad de Aguas vigentes y autorizados son los elaborados en base a la información presentada durante el respectivo proceso*

de evaluación ambiental del proyecto de marras, ***y que a la fecha, la modificación a que se refiere el numeral 9) anterior carece de validez legal por parte de esta Dirección".***

4077. Por otro lado, en el numeral 15 de dicho Ordinario, la DGA señala lo sobre la ocurrencia del fenómeno de DAM o drenaje ácido de mina, que, *"[s]egún se establece en el Capítulo 5 numeral 5.2.8.3 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado Modificaciones Proyecto Pascua Lama, sobre Línea Base, se tiene que (Textual) 'En la cuenca alta del Río El Estrecho existen aguas de características acidas con elevados contenidos de aluminio, cobre, sulfatos y zinc, producto de la mineralización natural del área'. Teniendo presente dicha condición,* ***este Servicio estima que, el monitoreo de la calidad de las aguas superficiales asociado al área de influencia del proyecto debe corresponder a un seguimiento permanente del comportamiento de los indicadores de DAM en puntos específicos de los ríos que comprenden dicha área, de manera que ello permita detectar oportunamente desviaciones en la calidad de los flujos naturales de interés,*** *gatillando así la activación de los respectivos mecanismos de control, discriminando a su vez si dichas alteraciones responden a un efecto Inducido por las actividades del proyecto o bien son atribuibles a un fenómeno natural del propio sistema hídrico"* (énfasis agregado).

4078. Luego, en el numeral 17 del mismo Ordinario, se plasman los datos obtenidos por la DGA en virtud de la toma de muestras puntuales en la visita inspectiva de 30 de enero de 2013, al proyecto minero Pascua Lama, en el marco de las fiscalizaciones encomendadas por la SMA. Así, en la Tabla N° 2 del Ordinario DGA Atacama N° 426, se indica que se tomaron muestras puntuales, en tres lugares a saber:

Tabla N° 5.

Muestreo Puntual - Visita inspectiva D.G.A. 30.01.2013									
PUNTO MONITOREO	Temp.	pH	CE	Al	As	Cu	Fe	Mn	Zn
	°C		µS/cm a 25°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Piscina de almacenamiento Nº1	11,77	4,29	876,8	5,654	< 0,001	0,516	1,193	9,352	3,387
Cámara de restitución	6,53	4,09	1091,0	29,579	0,0337	1,288	15,902	16,541	6,636
Chollay antes de Junta con Río Conay	13,13	7,41	597,7	5,480	0,0069	0,130	1,795	1,986	0,837
COMPARACIÓN CON RCA Nº24/2006									
Nivel de Alerta, Período de Verano (Tabla Nº1)	PUNTO	pH	CE	Al	As	Cu	Fe	Mn	Zn
			µS/cm a 25°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	NE-5	3,8	1210	45,6	0,0001	1,1	3,8	19,3	6,4
	NE-8	6,4	432	5,0	0,0003	0,06	0,5	0,9	0,3

Fuente: Tabla N° 2, Ordinario DGA N° 426, Región de Atacama.

4079. Así, sobre los resultados de los análisis químicos obtenidos en la visita de terreno y su correlación con registros de calidad de aguas superficiales disponibles en el área de estudio, la DGA indica entre otras cosas, lo siguiente:

"b) Por su parte, habiendo tomado también una muestra puntual de las aguas presentes en la denominada Cámara de Restitución, instalación a la cual llegan todas las aguas presentes en la zona de aguas de contacto del proyecto minero Pascua Lama, se observa que, los Indicadores de DAM evidencian valores de concentración de microelementos como Al y Mn por debajo de los límites de calidad definidos para el punto NE-5, lo

cual también se observa para los parámetros físico-químicos de pH y Conductividad Eléctrica. Sin embargo, los valores de As, Cu, Fe y Zn muestran una superación en sus concentraciones respecto del umbral establecido para el punto NE-5 (Ver Anexo N°2.2: Gráficas comparativas de calidad de aguas superficiales - Cámara de Restitución)".

4080. Sobre el punto NE-5, de igual modo plasmado en la Tabla precedente, la DGA señala en el numeral 21 del Ordinario en comento, que tal como indicó la empresa en la Carta PL-21/2013, de 13 de febrero de 2013, que se encontraba utilizando niveles de alerta distintos a los autorizados, lo que se reafirma con la siguiente frase, *"[…] éstos difieren respecto de los valores que corresponden al Percentil 66 de dicho punto para el periodo estacional de verano en conformidad a los Niveles de Alerta de Calidad de Aguas actualmente vigentes y autorizados. Así, específicamente, los valores mostrados por el Titular superan el valor definido para cada indicador en cuestión".*

4081. Es de indicar que la presente información se releva a modo de ejemplo, pues en efecto, el Ordinario DGA N° 426, en análisis, contempla de igual modo, información referida a otras estaciones de monitoreo clave de calidad de las aguas superficiales, analizadas en virtud de lo indicado en el considerando 4.5.2, b) y 9.8 de la RCA N° 24/2006.

4082. Luego, la DGA realiza una serie de conclusiones sobre efectos generados en la calidad de las aguas, que a juicio de este Superintendente, son más propias de analizar a propósito del Cargo N° 23.9.

12.8.1.4. Sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, de fecha 03 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013

4083. Con respecto a esta infracción, el Ilte. Tribunal Ambiental, indicó en la sentencia causa Rol R-6-2013, lo siguiente:

*"**Octogésimo**: Que **este Tribunal ha confirmado que dicha modificación metodológica había sido propuesta para recalcular los niveles de alerta de calidad de agua aplicables durante la Fase de Operación**, y no para la Fase de Construcción.*

*En efecto, en el "Informe – Niveles de Alerta de Calidad del Agua Proyecto Pascual-Lama", Rev.1 del 17-04-2008, que se somete a consulta de pertinencia al SEA, en su "Sección 3: Propuesta de Adaptación Metodológica", punto "3.7 Frecuencia de Evaluación de Niveles de Alerta", letra "a) Niveles de Alerta NA-0", se indica que "**La primera instancia de evaluación del nivel NA-0 se dará al término del primer año de operación del Proyecto** ...". Asimismo, en esta misma sección, letra "b) Nivel de Alerta NA-1", se indica que "**La primera instancia de evaluación del Nivel NA-1 se dará al término del primer mes de operación del Proyecto**…". En consecuencia, de acuerdo a lo previamente citado, **es evidente que la metodología propuesta estaba diseñada para ser aplicada solo durante la fase de operación.** Por lo tanto, llama poderosamente la atención que la SMA no haya reparado en este hecho y, por el contrario, haya validado en esta sede el uso de la metodología propuesta*[1165]*.*

Octogésimo primero:** Que, **existiendo el deber del titular de dar seguimiento a la evolución de las variables ambientales vinculadas a la ejecución

[1165] Misma consideración tuvo el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando octogésimo sexto y octavo de la sentencia causa Rol R-6-2013.

del proyecto, el Tribunal entiende que este debió iniciarse al momento de comenzar su construcción, debiendo entonces regirse el Titular por la metodología señalada en la RCA, no aplicándosele los cambios de la "Propuesta de Adaptación Metodológica para la Fase de Operación" *(en adelante, "propuesta de adaptación metodológica"), contenido en el informe "Niveles de Alerta de Calidad del Agua Proyecto Pascua Lama", elaborado por Proust Consultores Ltda. a solicitud de la Compañía, pues ésta solo aplicaría -como ya se ha dicho- una vez terminado el primer mes y año de operación del proyecto.* ***De esta manera, el Tribunal concluye, en base a toda la información que consta en el expediente, que la Propuesta de Adaptación Metodológica referida -y, por lo tanto, los niveles de alerta más laxos- no son aplicables a la Fase de Construcción del Proyecto****.*

Octogésimo segundo: *Que, por otra parte, en la "Sección 5: Recomendaciones" del informe referido, el titular señala: "Se recomienda actualizar el cálculo de los Niveles de Alerta de calidad del agua, empleando la propuesta de adaptación metodológica, con la información de línea base que se genere hasta el momento en que el Proyecto Pascua-Lama dé inicio a la disposición de lastre en el sector del depósito de estériles Nevada Norte […]". Al respecto este Tribunal puntualiza que esta pretensión del Titular tendría por resultado una nueva Línea de Base que incluiría parte importante de la Fase de Construcción, a saber, todas las obras y actividades previas al inicio de la disposición de estériles, indicadas en el punto 4.3.1 de la RCA, cuyos efectos son precisamente los que motivaron las alegaciones en torno a la eventual afectación de la calidad de las aguas del río Estrecho/Chollay y la cuenca del río Huasco, debido a la potencial contravención de la condición de "[…]mantener los niveles de línea base de calidad de las aguas en la cuenca, aguas abajo del punto NE-5 [...]" establecida en la RCA, entre otras, siendo justamente ésta una de las razones que ha motivado el inicio del presente proceso de reclamación.*

[…]

Octogésimo sexto: […] *Como se ve en la Tabla N° 1 a continuación, los Niveles de Alerta se hacen mucho más laxos. Por ejemplo, en el caso del parámetro indicador de drenaje ácido Aluminio (Al), el criterio establecido en la RCA señala que el Nivel de Alerta es 45,6 mg/l; luego, con la adaptación metodológica propuesta -que incluye monitoreos hasta el año 2012- y que es utilizada en los descargos de la autodenuncia, este umbral se eleva a 203,8 mg/l, es decir, un Nivel de Alerta 447% más alto que lo establecido en la RCA.*

Tabla N°1: Comparación de los valores de referencia (percentil 66%) en NE-5, calculados por CMN SpA.

Documento	Fecha	Aluminio	Arsénico	CE	Cobre	Hierro T	Hierro D	Manganeso	Acidez - pH	Sulfatos	Zinc
RCA/Acta COREMA (1)	dic-08	45,6	0,0001	1.210	1,10	3,8	2,0	19,3	3,8	746	6,4
Propuesta de Adaptación Metodológica (2)	dic-08	110,8	0,01	2.095	2,6	5,5	5,3	42,7	3,5	1.525	20,6
Autodenuncia (3)	ene-13	203,8	0,04873	3.392	7,488	46,64	24,0	68,76	3,103	2614	38,82
% Variación RCA v/s Autodenuncia	-	447	48.730	280	681	1.227	1.200	356	82	350	607

Notas: (1)= Se indica el valor de referencia de verano para cada parámetro según los valores; (2)= Elaborada por Proust Consultores Ltda., a solicitud de Compañía Minera Nevada Ltda. (3)=Valores incluidos en el documento: "Autodenuncia Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior y Medidas de Control posteriores", presentado por CMN el 21.01.2013 a la Fiscalizadora Regional (SMA-Atacama).

Octogésimo séptimo: *Que, por otra parte, se hace también notar que, con el enfoque propuesto por el titular del proyecto, éste recibiría un incentivo perverso en términos de flexibilidad para la fase de operación, pues en tanto más descuidado sea su comportamiento durante la fase de construcción, menos estrictos serán los Niveles de Alerta.*

[…]

Centésimo quinto: *[…] 4. Que los nuevos Niveles de Alerta propuestos en dicha adaptación metodológica, al incorporar la Línea de Base histórica de la Fase de Construcción buscarían elevar los umbrales de aplicación de los planes de respuesta durante la etapa de operación, evitando tener que adoptar medidas de resguardo de los recursos hídricos, como los Planes de Preemergencia y Emergencia comprometidos en la RCA"* (Para todo, énfasis añadido).

12.8.1.5. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA posteriores a la reapertura del procedimiento

12.8.1.5.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

4084. En esta presentación CMNSpA, formula diversas alegaciones referidas a la configuración del hecho infraccional, señalando que la afirmación del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, referida a que la metodología de cálculo había sido propuesta para recalcular los niveles de alerta de calidad de agua aplicables durante la Fase de Operación y no para la Fase de Construcción, plasmada en el considerando octogésimo de la sentencia causa Rol R-6-2013, sería errada. Lo anterior pues, los Niveles de Alerta de Calidad de Aguas no son aplicables a la totalidad de la Fase de Construcción, en la medida que solo al final de dicha fase, se contemplaba la generación de drenaje ácido. Como se desprende de los documentos de la evaluación ambiental tanto del EIA "Proyecto Pascua Lama" como del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", el drenaje ácido de rocas está directamente ligado a la depositación de material en el Botadero de Estériles Nevada Norte. De esta forma: **(i)** los niveles de alerta de calidad de aguas se aplican en la medida en que se genere el fenómeno de drenaje ácido de roca; **(ii)** el depósito de estériles comenzó a recibir material de sobrecarga una vez que comenzó el *pre-stripping*, esto es, en mayo de 2012; **(iii)** resulta ilógico entender que los niveles de alerta son aplicables durante toda la fase de construcción por cuanto su principal consecuencia es la activación de los planes de respuesta, dentro de cuyas principales medidas (según fueron concebidos en la RCA N° 24/2006) se incluye la detención de la descarga desde la Planta DAR. Así señala, que mal podría establecerse la aplicabilidad del Sistema de Alerta, mientras se estaba construyendo el sistema de manejo de aguas del proyecto.

4085. Así se desprende, por ejemplo, del considerando 4.3.1, letra a) de la RCA N° 24/2006, en cuanto señala:

"a) Obras de Interceptación y Manejo de Drenajes Ácidos: La construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos el depósito de estéril Nevada Norte se llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito. De esta forma se asegura que el proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción".

4086. Así indica la empresa, que se subentiende, por supuesto, que la fase de construcción se incluye en la medida que las correspondientes obras y actividades de mitigación se van completando.

4087. En consecuencia, la adaptación metodológica es aplicable a los niveles de alerta desde que dichos niveles son aplicables, lo que ocurre desde el momento en que existe la potencialidad de generar drenajes ácidos de roca. La potencial generación de drenaje ácido de roca se produce desde el inicio de la actividad de *prestripping*, lo que ocurre al final de la fase de construcción, por cuanto solo entonces se encuentran habilitadas las obras y actividades destinadas a mitigar los efectos del Botadero.

4088. Luego, CMNSpA se refiere a la afirmación del Tribunal en relación a que la modificación de la metodología de cálculo de los niveles de alerta buscaría hacer más laxos dichos niveles, por la vía de extender la información de la línea base hasta la fase de construcción. Al respecto la compañía señala que hoy existe relativo consenso entre las autoridades acerca de la evolución distinta de lo proyectado que ha experimentado la calidad del agua de la parte alta de la cuenca. La compañía señala que al momento de presentar la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA de la propuesta de adaptación del método de cálculo de los niveles de alerta, el titular explicó claramente la tendencia creciente de concentraciones que se venía observando, y su relación con la disminución de caudales, para lo cual la compañía cita parte de la consulta de pertinencia.

4089. Como se ha señalado, el río experimentó variaciones mayores de calidad respecto de lo levantado en la línea base del EIA, y una tendencia creciente de concentraciones atribuible a la falta de años hidrológicos húmedos fenómeno incluso anterior al inicio del proyecto. Es justamente este comportamiento natural al alza, el que motivó al titular a revisar el método de cálculo de los niveles de alerta y la extensión de la línea base, actuando proactivamente ya desde el año 2007, haciendo ver esta situación a la autoridad y manifestando la necesidad de mejorar el método de cálculo. Los análisis realizados, permitieron formular la hipótesis de que el río, a falta de años hidrológicos húmedos (generados en períodos de El Niño) experimenta un deterioro natural y progresivo de su calidad. El hecho cierto es que no ocurrieron eventos significativos de El Niño con posterioridad al año hidrológico 2002-2003, lo que se tradujo en una tendencia creciente de concentraciones, sin un término reconocible.

4090. Al momento de presentar la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA de la propuesta de adaptación del método de cálculo de los niveles de alerta, señala la empresa, que explicó claramente al SEA la tendencia creciente de concentraciones que se venía observando, y su relación con la disminución de caudales. A continuación se reproduce parte de lo señalado en dicha consulta:

"Los caudales excepcionalmente altos asociados a los eventos del 'El Niño' (como el período 2002-2003) 'lavan' las sales y los metales acumulados en las zonas mineralizadas de la cuenca alta, reduciendo notoriamente las concentraciones presentes en las aguas en el período inmediatamente siguiente. Luego, los menores caudales de los años secos subsiguientes no logran remover las sales y los metales a la tasa natural con que se generan en la roca por oxidación y otros fenómenos, produciéndose consecuentemente un incremento gradual en la disponibilidad de estos elementos. Así, año a año las aguas con escaso caudal adquieren cada

vez mayores contenidos de sales y metales al contactar roca con mayor contenido expuesto de estos materiales".

"El aumento de concentraciones indicado en el punto anterior se revierte cuando se presenta un nuevo evento hidrológico 'El Niño' con caudales capaces de remover los materiales acumulados, reiniciándose una vez más el ciclo de acumulación paulatina. En las Figuras 5-A y 5-B se muestra este comportamiento de la calidad de las aguas en función del caudal (para los puntos NE-5 y NE-4). Se observa que la tendencia creciente iniciada en 2002-2003 ha derivado en la ocurrencia de concentraciones elevadas de los parámetros indicadores de acidez, lo cual ha provocado en forma natural las situaciones de excedencia de los Niveles de Alerta según la metodología establecida en la RCA Nº 24".

4091. CMNSpA sostiene que en la propuesta de adaptación metodológica, se propuso incluir niveles de alerta de largo plazo (cinco años) y mantener los niveles de alerta de corto plazo (un año) de la metodología establecida en la RCA N°24/2006. La compañía sostiene que su preocupación era la representatividad de los niveles de alerta, justamente previendo una aplicación inadecuada, como la que se realiza en la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en donde no solo se desestiman las variaciones y tendencias naturales del período 2005-2009 (sin actividades de construcción del proyecto), sino que se aplican los niveles a datos puntuales de calidad (dos meses), en circunstancias que éstos deben aplicarse a series de datos de períodos más prolongados, toda vez que permiten reflejar tendencias de acidificación y no alzas puntuales.

12.8.1.5.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

4092. En relación al Cargo N° 23.8, CMNSpA reitera que en el escrito de contestación aceptó el hecho infraccional solo en el sentido de que su autorización por parte de la autoridad competente no fue informada a la SMA. En este sentido, la compañía afirma que la aceptación del cargo en esos términos, no implica aceptar también que se usó indebidamente una metodología de cálculo de niveles de alerta distinta de la contemplada en la RCA. Afirma que se actuó bajo el amparo de un pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva del SEA acerca de una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, en la cual se señaló que el cambió no constituía una modificación del proyecto (Carta D.E. N°120941).

4093. De este modo, indica CMNSpA, que durante el año 2012, tras el pronunciamiento de la autoridad ambiental contenido en la Carta D.E. N° 120941, calculó los niveles de alerta de calidad de agua superficial empleando la metodología cuya propuesta de cambio había sido aceptada por dicho pronunciamiento, en cuanto señala que no constituye un cambio de consideración que hubiera requerido ser evaluado en el SEIA.

4094. Luego, sobre el planteamiento del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental contenido en su sentencia causa Rol R-6-2013, de que la metodología de cálculo sería aplicable para toda la Fase de Construcción del proyecto, la empresa indica que el órgano jurisdiccional interpretó equivocadamente que dicho cambio de metodología fue presentado para ser efectivo solo a partir de la fase de operación del proyecto, por lo que durante la fase de construcción sería aplicable la metodología establecida en la RCA. La empresa afirma que ello sería erróneo ya que el sistema de alerta solo se entiende en función del principal

impacto que fue evaluado en relación con este componente, cual es el potencial de acidificación de aguas por efecto de lixiviación de minerales tras la depositación de estériles en el Botadero Nevada Norte, el que comienza a operar al iniciarse el *pre-stripping* durante la fase de construcción del proyecto.

4095. De acuerdo a la empresa, si esa interpretación fuera la correcta se presentarían las siguientes inconsistencias: **(i)** el proyecto tendría dos líneas de base aplicables para este componente, una para la fase construcción (2005) y otra para una vez iniciada la fase de operación (2012); **(ii)** la activación de los planes implica la adopción de medidas, siendo la principal la detención de la descarga desde la planta de tratamiento. Si los planes de alerta se hubieran concebido para la fase de construcción, entonces se daría el sinsentido de tener que activar el sistema de tratamiento antes de que, según cronograma, fuera exigible siquiera contar con dicho sistema.

4096. Finalmente sobre este punto, la empresa indica que, es el mismo Tribunal Ambiental, quien en su considerando septuagésimo noveno de la sentencia causa Rol R-6-2013, reconoce y valida el pronunciamiento sobre la pertinencia de ingreso, pero interpreta erróneamente, como ya se indicó, que ella solo sería aplicable para la Fase de Operación del proyecto.

4097. Posteriormente, la empresa reitera al análisis de información sobre comportamiento de los parámetros DAR, incluyendo turbidez, que fue efectuado en la Carta PL-0085/2015. Al respecto, persiste en las siguientes conclusiones, algunas de las cuales se encuentran referidas a lo siguiente:

a. Para el año 2012, los parámetros DAR comparados contra los datos de la línea base ampliada hasta abril de 2012, no evidencian un comportamiento anómalo con excedencias que hubieran permitido gatillar los niveles de alerta. Se actuó bajo la legítima confianza de que se encontraba amparado bajo el pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva del SEA.

b. No resulta pertinente que el comportamiento de los parámetros DAR previo al inicio del *pre-stripping* y con posterioridad al inicio de la fase de construcción en octubre de 2009, se evalúe en comparación con la línea de base fijada para el año 2005.

c. Se debe emplear la línea de base que resulta de la información recopilada hasta antes del inicio de la fase de construcción (2009) para contrastarla con el comportamiento de los parámetros DAR, respecto de las obras y actividades ejecutadas desde el comienzo de dicha fase hasta el inicio de la actividad de *pre-stripping*.

4098. Por lo tanto, en cuanto a las alegaciones y defensas en relación con el Cargo N° 23.8, concluye:

a. La compañía no acepta como infracción el hecho de haber empleado una metodología no autorizada, sino que acepta haber empleado una metodología distinta cuyo cambio sí había sido aceptado como un cambio que no constituía

modificación de proyecto. Lo anterior ocurrió en virtud de pronunciamiento de la D.E. del SEA, pronunciamiento habilitante que CMNSpA omitió informar en el Sistema de RCA de la SMA.

b. Durante el año 2012, la compañía actuó bajo la legítima confianza en que la metodología de cálculo de los niveles de alerta de calidad de agua superficial, se encontraba amparada en el pronunciamiento otorgado por la autoridad competente.

c. La metodología que fue objeto del pronunciamiento favorable del 7 de junio de 2012, consiste en el uso de percentiles (66%) sobre ventanas móviles de tiempo, a objeto de determinar excedencias ocurridas en dicho período, cuya consecuencia será activar o no planes de respuesta. Los niveles de alerta se calculan sobre los valores que indiquen los parámetros DAR, en comparación con los registros de la línea base.

d. Frente al comportamiento de alza de concentraciones que evidenciaba la calidad natural de las aguas superficiales (en forma constante desde antes del inicio de la ejecución del Proyecto), se tiene que los valores de línea base calculados al momento de la evaluación (2005) no resultaban representativos de la calidad natural del río, de modo que de la aplicación del sistema de alerta calculado sobre la base de dichos registros (2005) no resultarían indicadores eficaces de un eventual efecto de acidificación que pudiera ser atribuible al Proyecto. Así se informaron, nuevamente calculados hasta al año 2008, mediante presentación efectuada ante la CONAMA Atacama en diciembre de ese año.

e. Con posterioridad, se presentó la consulta de pertinencia tantas veces referida, que contiene una propuesta de adaptación metodológica que replica en lo general aquella que fue presentada a CONAMA el año 2008, pero que extiende la base de cálculo de los niveles hasta el momento inmediatamente anterior al inicio de la remoción de sobrecarga (el *pre-stripping),* por cuanto el sistema de alerta de calidad de aguas superficiales se relaciona única y exclusivamente con el potencial efecto acidificador proveniente del contacto de las aguas con el material removido y depositado en el Depósito de Estériles Nevada Norte. Por lo anterior, los niveles de alerta se calculan solo respecto de los parámetros DAR, los cuales están relacionados con la *operación del botadero.* La operación del botadero corresponde (según cronograma de las fases del Proyecto) al final de la fase de construcción, que comienza con el *pre stripping.*

12.8.1.6. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio, referidas a la configuración de la infracción:

12.8.1.6.1. Escrito de Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

4099. En este escrito de fojas 406 y ss., los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA el 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionalmente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose todos ellos acreditados.

12.8.1.6.2. Escrito habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, mediante el cual, presenta alegaciones que indica (fojas 1780 y ss.)

4100. En este escrito los interesados señalan que, es importante hacer notar que CMNSpA, quien debió haber aplicado la metodología correcta, intentó argumentar en sus descargos que no existió la necesidad de gatillar ningún Plan de Emergencia o Preemergencia, bajo esta metodología distinta.

4101. De igual modo indican que, es importante ratificar que el cambio de metodología de cálculo de niveles de calidad de aguas propuesto por Compañía Minera Nevada SpA no ha sido aceptado por ninguna autoridad. La empresa, desde el 2008, tras la entrega de los nuevos niveles de alerta solicitados por el punto 9.8 de la RCA de 2006, comenzó el intento por cambiar dicha metodología.

4102. Tras años de no ser tomados en cuenta, en diciembre de 2011 comienzan a preguntar acerca de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para lograr dicho cambio por esta vía. En respuesta de 13 de marzo de 2012, el SEA dispone que este es un cambio de consideración del proyecto, por ende debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Barrick solicita la reconsideración y el 4 de Junio de 2013, en carta D.E. N° 130900, el entonces Director Ejecutivo del SEA, Ignacio Toro Labbé, le responde finalmente que no debe ingresar a dicho Sistema, sin embargo deja en claro que esto es tan solo una opinión por ende aún debe regirse por la RCA: *"Con todo, cabe señalar que de acuerdo a la resuelto por la Contraloría General de la República en las dictámenes Nº 20.477 de 2003 y 76.260 de 2012, el acto administrativo que se pronuncia respecto a la consulta de pertinencia no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la respectiva RCA de un proyecto determinado, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al proyecto original, sino tan sólo, en forma previa al inicio de un procedimiento de calificación ambiental, determina que no resulta que ciertos cambios a aquél, en razón de que no son de consideración sean sometidos a tal proceso".*

4103. Luego, añade la pertinencia, que *"[e]n concordancia con lo anterior, se aclara al titular que lo indicado en el punto 3 anterior, así como lo resuelto en la respuesta parcial emitida por esta Dirección Ejecutiva con fecha 7 de junio de 2012 carta no implican modificaciones de la RCA, ni la habilitan para no dar cumplimiento a las exigencia actualmente vigentes en la misma, debiendo ésta modificarse por los medios que la Ley franquea al efecto".*

12.8.1.6.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

4104. En lo pertinente a la configuración de la infracción 23.8, las compañías agrícolas antes individualizadas, señalan que está dentro de los hechos que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

4105. Asimismo, las compañías agrícolas sostienen que CMNSpA decidió alterar unilateralmente la forma acerca de cómo debían calcularse los parámetros establecidos en la RCA para efectos de medir la calidad de las aguas. En este sentido afirman que toda la información remitida por CMNSpA a la SMA respecto de la calidad de las aguas resultó ser información inexacta y adulterada por la vía de la modificación de la metodología de cálculo de la misma, y con ello de los parámetros mismos de toxicidad. Luego las compañías afirman que CMNSpA ha insistido en este procedimiento en afirmar que su error consistió en no haber presentado ante la SMA todos los antecedentes relativos a la autorización por parte de la autoridad competente de esta modificación de la metodología de cálculo de los niveles de alerta de calidad de aguas, y que se encontraría en el pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva del SEA N° 120941, de fecha 7 de junio del 2012.

4106. Para tal efecto, las compañías agrícolas reproducen parte del contenido del pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva del SEA y del escrito de CMNSpA de fecha 29 de abril de 2013, en el cual reconoce los cargos formulados en su contra. Concluyen señalando que la sancionada pretendió explicar ante la SMA que a la fecha de formularse los cargos existía una autorización de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental para proceder a modificar los métodos de evaluación y alerta para el monitoreo de las aguas descargadas al río Estrecho, a pesar de que la carta N° 120941 nunca permitió este proceder.

4107. De acuerdo a las empresas agrícolas, en este sentido es especialmente relevante la referencia que se hace en la carta del SEA a los dictámenes de la Contraloría General de la República N° 20.477 de 2003 y N° 76.260 de 2012, de acuerdo a los cuales el acto administrativo que se pronuncia respecto de la consulta de pertenencia no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la respectiva RCA de un proyecto determinado. Concluyen las compañías agrícolas señalando que a la fecha de los hechos, no existía autorización sectorial alguna que habilitara o eximiera de responsabilidad a CMNSpA por haber descuidado el monitoreo de las aguas contaminadas que se depositaron en el Río Estrecho.

12.8.1.6.4. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

4108. En este escrito los interesados sostienen que la empresa nunca tuvo autorización para usar una nueva metodología de cálculos de niveles de alerta, sino que siempre estuvo obligada a responder a los compromisos dispuestos en su RCA. Sostienen que llama poderosamente la atención que se intente modificar los datos entregados por la misma empresa en su línea de base, la cual defendió fuertemente durante el proceso de evaluación ambiental. Los interesados destacan que en el proceso de participación ciudadana llevado a cabo en 2006 la autoridad decidió ser más severa al dictar la RCA N°24/2006, y por ello determina niveles de alerta para resguardar la población, tal como se establecería en el considerando N° 9.8.

4109. Los interesados destacan que el considerando aludido ocupa la expresión “nueva metodología”, lo que haría referencia a una nueva metodología más exigente. De acuerdo a los interesados con fecha 15 de enero de 2008 la empresa entrega el

cálculo exigido por la RCA N°24/2006, y después de 5 meses intenta el cambio de metodología. Al respecto, los interesados señalan que el 27 de mayo de 2008, CMNSpA ingresó una propuesta, el 6 de agosto de 2008 ingresó un informe complementario y el 3 de diciembre de 2008 presentó la nueva propuesta en reunión ordinaria de la CONAMA. De acuerdo, a los interesados luego de esa reunión transcurren dos años en que la empresa no recibe ningún pronunciamiento por parte de la autoridad acerca de su nueva propuesta metodológica y que, dados los resultados infructíferos, decide optar por otra estrategia y consultar acerca de la pertinencia de ingreso al SEIA de dicha modificación, consulta que fue resuelta mediante Carta N°225 del SEA de Atacama, de fecha 13 de marzo de 2012, en la cual se le indica a la empresa que debe ingresar la modificación a evaluación. Los interesados destacan que la mayoría de los organismos sectoriales consultados avizoraron en este cambio de metodología una serie de consecuencias que revisten amenaza tanto para los ecosistemas como para la población.

4110. Los interesados afirman que pese a la tajante respuesta del SEA de Atacama, la empresa solicitó una reconsideración ante la Dirección Ejecutiva del SEA, basándose en que anteriormente no se habría tenido en cuenta la opinión de la DGA, institución que mediante Ordinario N°24, de fecha 9 de febrero de 2012, señaló que los cambios al proyecto propuestos por el titular no requieren del ingreso al SEIA. De acuerdo a los interesados, la respuesta de la Dirección Ejecutiva del SEA, informada mediante carta N° 120941 de fecha 7 de junio de 2012, solo responde a lo que respecta a la metodología de cálculo de los niveles. Sostienen que si bien la modificación de la metodología no constituye un cambio de consideración, el organismo es claro señalar que dicha respuesta no significa que puede empezar a regirse por la nueva metodología al señalarse en el pronunciamiento que *"[…] en ningún caso exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución".*

4111. Posteriormente, los interesados sostienen que el SEA, mediante carta N°121857, de fecha 9 de octubre de 2012, solicita antecedentes complementarios, los que incluyen una última versión de la metodología de cálculos de niveles de alerta de calidad de agua y la aplicabilidad de éstos si es que hubiera sufrido modificaciones. Esos antecedentes fueron entregados por la empresa con fecha **6 de febrero de 2013** una vez iniciado el procedimiento sancionatorio. De acuerdo a los interesados, con estos antecedentes, el SEA se pronuncia por medio de carta N° 13090055, de fecha 4 de junio de 2013, estableciendo de manera explícita que la empresa debe seguir rigiéndose por lo que dice la RCA.

4112. Los interesados destacan especialmente la referencia que se hace a los dictámenes de la Contraloría General de la República N° 20.477 de 2003 y 76.260 de 2012. El hecho de que CMNSpA nunca tuvo autorización para ocupar una nueva metodología de cálculo, se reafirma según los interesados en la sentencia de la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, Rol N°300-2012, de fecha 15 de julio de 2013, ratificado por sentencia de la Excma. Corte Suprema, Rol N° 5339-2013, de fecha 25 de septiembre de 2013, para lo cual los interesados reproducen diversos considerandos de la sentencia que, de acuerdo a ellos, confirmarían su argumento.

4113. Posteriormente, los interesados se refieren a la Carta PL-0147/2013, de fecha 2 de agosto de 2013, mediante la cual la empresa solicita a la Comisión de Evaluación Ambiental se instruya procedimiento de revisión de la variable ambiental

relativa a la línea de base de calidad de las aguas que se señala de la RCA N° 24/2006, conforme al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300. Los interesados sostienen que es fundamental reparar en que la empresa señala de manera expresa en esta carta que no ha logrado el permiso para el uso de una nueva metodología de cálculo de niveles de alerta de aguas al referirse, entre otras materias, a los dictámenes de la Contraloría General de la República que se pronuncian acerca del valor de las consultas de pertinencia.

4114. Respecto del proceso de revisión de la RCA N°24/2006 en virtud del art. 25 quinquies de la ley N°19.300 los interesados señalan que si dicho proceso de revisión llegase a culminar en un cambio de metodología de cálculo de niveles de alerta, en ningún caso se podrá utilizar de manera retroactiva para este proceso, ya que no hay dudas de que hasta el año 2013, fecha en que se inicia este proceso, dicho cambio no tenía autorización alguna. Posteriormente, los interesados reproducen pronunciamientos de la DGA y el SEREMI de Medio Ambiente de Atacama en el marco del procedimiento de revisión, señalando que de ellos se desprende que el cambio de metodología está lleno de irregularidades, que está pensado por la empresa para ocultar sus infracciones, y que busca un nivel más permisivo.

4115. Luego los interesados destacan que la DGA, autoridad encargada de fiscalizar los monitoreos de calidad de aguas de la empresa, nunca cambió la metodología para llevar a cabo dichos análisis tal como se desprende de los Ordinarios N°188 de fecha 24 de octubre de 2012, Ordinario N° 202, de fecha 4 de abril de 2013 y Ordinario N°426, de fecha 27 de junio de 2013. Asimismo, destacan que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en sentencia Rol R-6-2013, de fecha 3 de marzo de 2014, considerando octogésimo, señala que dicha modificación metodológica había sido propuesta para recalcular los niveles de alerta de calidad de agua aplicables durante la fase de operación, y no para la fase de construcción.

4116. En relación a la excedencia de parámetros, los interesados sostienen que ello se confirma en la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, Rol N° R-6-2013, de fecha 3 de marzo de 2014, en el Ordinario N°426, de fecha 27 de junio de 2013 y en el Memorándum N°107/2016 de la División de Fiscalización de la SMA, de fecha 14 de marzo de 2016, que corrige las conclusiones del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

4117. Posteriormente, los interesados sostienen que no corresponde el argumento de la empresa relativo a que no tenía compromiso de no contaminar con drenaje ácido en la etapa de construcción y que, en consecuencia, la afectación a la calidad de las aguas en etapa de construcción sería un impacto no previsto. Al respecto los interesados destacan que en la adenda 2 del proyecto “Modificaciones proyecto Pascua Lama”, la empresa se comprometió de manera general a mantener la calidad y la cantidad de los recursos naturales renovables, especialmente los recursos hídricos. Asimismo, en la RCA N°24/2006 se establece la obligación de no afectar la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción. Finalmente, se refieren a la Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, de la cual se desprendería que la empresa reconoce que hubo afectación de los recursos hídricos con drenaje ácido en la etapa de construcción, específicamente en la construcción de las obras de manejo de aguas, vinculadas a la construcción del muro cortafugas.

12.8.1.7. Análisis de la SMA sobre los descargos y alegaciones de CMNSpA e interesados en autos

4118. Previo al análisis de las alegaciones planteadas por CMNSpA y por los interesados en autos, resulta conveniente sistematizar todas ellas en un solo recuadro, que permitan seguir de mejor manera la línea argumentativa de esta Institución.

Tabla N° 6.

Alegaciones y Planteamientos asociados al Cargo N° 23.8.

¿Quién la formula o plantea?	Alegación o Planteamiento	Sub-alegación o planteamiento
CMNSpA Año 2013	a) Alcance de la aceptación del hecho que funda el Cargo N° 23.8.	(i) CMNSpA indica que solo aceptó el hecho de que no habría informado a la SMA sobre la pertinencia que modificaba la metodología de cálculo, en virtud de la Res. Ex. N° 574, de 2012, de la SMA.
	b) No es efectivo que se haya usado un mecanismo permisivo sin un pronunciamiento de la autoridad.	(i) La metodología de cálculo aprobada mediante Carta D.E. N° 120941, la cual amplía los datos de línea de base hasta abril de 2012, le han permitido a la empresa, una vez iniciada la remoción de estériles, distinguir con asertividad si el origen de las excedencias provienen del proyecto o de causas naturales. (ii) Indica que desde el año 2006 al 05 de agosto de 2013, la empresa ha monitoreado la calidad de las aguas y ha procedido a calcular los niveles de alerta, según lo dispuesto en la RCA. (iii) La Dirección Ejecutiva del SEA consideró que la modificación de la metodología para el cálculo de los niveles de alerta, no era un cambio de consideración. Misma consideración sostuvo la DGA de Atacama. Invocan así, confianza legítima. (iv) No obstante ello, regularizará ante la autoridad ambiental, conforme al procedimiento establecido en la ley. (v) No es efectivo que se haya causado un daño ambiental a las aguas del río Estrecho, a causa de la utilización de niveles de alerta más permisivos.
Ilte. Segundo Tribunal Ambiental	**a) La metodología de cálculo fue propuesta por CMNSpA para recalcular los niveles de alerta de calidad de agua aplicables durante la Fase de Operación y no para la Fase de Construcción (octogésimo).** **b) La SMA habría utilizado la metodología de cálculo más laxa (octogésimo). Esta metodología sería un incentivo perverso en términos de flexibilidad para la fase de operación, pues en tanto más descuidado sea su comportamiento durante la fase de construcción, menos estrictos serán los Niveles de Alerta (octogésimo sexto y centésimo quinto).** **c) En el marco del seguimiento de variables ambientales, se estima que la metodología de cálculo contenida en la RCA, aplica desde el inicio de la fase de**	

¿Quién la formula o plantea?	Alegación o Planteamiento	Sub-alegación o planteamiento
	construcción (octogésimo primero).	
CMNSpA Año 2015	a) La conclusión del Tribunal Ambiental, referido a que la metodología de cálculo aplica para toda la Fase de Construcción sería errado.	(i) Indica que el presupuesto sería errado, pues los niveles de alerta de calidad de agua, no son aplicables a la totalidad de la Fase de Construcción, en la medida que solo al final de dicha fase, se contemplaba la generación de drenaje ácido de rocas. (ii) La depositación de estériles en el Botadero Nevada Norte, comenzó recién en el mes de mayo de 2012. (iii) Mal se puede establecer la aplicabilidad del Sistema de Alerta, mientras se estaba construyendo el sistema de manejo de aguas de contacto.
	b) Existe consenso entre las autoridades acerca de la evolución distinta de lo proyectado en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama".	(i) El río experimentó variaciones mayores de calidad respecto de lo levantado en la línea de base del EIA, y una tendencia creciente de concentraciones atribuible a la falta de años hidrológicos húmedos, fenómeno incluso anterior al inicio del proyecto.
	c) Confianza legítima.	(i) La variación en calidad del río fue expresado a las autoridades de la época, desde el año 2007 en adelante. (ii) Afirma que actuó bajo el amparo de un pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva del SEA acerca de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, contenida en la carta D.E. N° 120941. (iii) Indica que durante el año 2012, tras el pronunciamiento del SEA, la empresa calculó los niveles de alerta de calidad de agua superficial empleando la metodología de cálculo cuya propuesta de cambio había sido aceptada por dicho pronunciamiento, en cuanto señala que no constituye un cambio de consideración que hubiera requerido ser evaluado en el SEIA. (iv) Indica que incluso es el mismo Tribunal Ambiental, quien en su considerando septuagésimo noveno, reconoce la existencia y validez de la consulta de pertinencia.
	d) Datos de línea de base a utilizar.	(i) Se debe emplear la línea de base que resulta de la información recopilada hasta antes del inicio de la fase de construcción (2009) para contrastarla con el comportamiento de los parámetros DAR, respecto de las obras y actividades ejecutadas desde el comienzo de

¿Quién la formula o plantea?	Alegación o Planteamiento	Sub-alegación o planteamiento
		dicha fase hasta el inicio de la actividad de *prestripping*.
Habitantes del Valle del Huasco	a) La metodología de cálculo de niveles de calidad de aguas propuesto por CMNSpA no ha sido aceptado por ninguna autoridad y siempre estuvo obligada a usar la metodología de la RCA.	(i) Al respecto citan lo indicado en la Carta D.E. N° 130900, del SEA, en la que se indica que la consulta de pertinencia no tiene mérito para modificar, aclarar, restringir o ampliar la respectiva RCA de un proyecto determinado. Ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación del proyecto original, sino tan solo en forma previa al inicio de un procedimiento de calificación ambiental. (ii) Indican que en la participación ciudadana de la RCA N° 24/2006, queda claro que la autoridad quiso ser más severa con la empresa, fijando la metodología del considerando 9.8 de la licencia ambiental. (iii) Invocan dictámenes de la CGR N° 20.477 de 2003 y N° 76.260, de 2012. (iv) El hecho de que CMNSpA nunca tuvo autorización se reafirma con la sentencia de la Iltma. C.A. de Copiapó en causa Rol N° 300-2012, confirmada por la Excma. C.S. en sentencia causa Rol N° 5539-2013. Así también se desprende de la Carta PL-0147/2013, de 02 de agosto de 2013, presentada ante el SEA. (v) El proceso del 25 *quinquies* de la RCA N° 24/2006, no es retroactivo. (vi) Indican que no es efectivo que la empresa no tuviese el compromiso de no contaminar con drenaje ácido en la etapa de construcción y que, en consecuencia, la afectación a la calidad de las aguas en etapa de construcción sería un impacto no previsto. (vii) Indican que la empresa, reconoció en su Carta PL-0085/2015, que con la construcción del muro cortafuga se habría generado drenaje ácido.
Empresas agrícolas	a) Objeto de discusión finito.	(i) Indican que el Cargo N° 23.8 es de aquellos que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y por tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente.
	b) Modificación unilateral de la metodología de cálculo por parte de CMNSpA.	(i) Indican que la empresa modificó unilateralmente la metodología de cálculo de la RCA. En este sentido, toda la información

¿Quién la formula o plantea?	Alegación o Planteamiento	Sub-alegación o planteamiento
		remitida por la empresa a la SMA, respecto de la calidad de las aguas, resultó ser inexacta y adulterada por la vía de la modificación de la metodología. Con ello, se alteró la información de los niveles de toxicidad. (ii) Indican que la Carta D.E. N° 120941, nunca permitió el proceder que CMNSpA esgrime, en términos de cambiar la metodología de cálculo. (iii) Citan los Dictámenes de CGR N° 20.477 del año 2003 y el N° 76.260, de 2012. (iv) Concluyen entonces que no existía autorización sectorial que los habilitara o eximiera de responsabilidad a CMNSpA por haber descuidado el monitoreo de aguas contaminadas que se depositaron en el río del Estrecho.
Comunidades Diaguitas	a) Objeto de discusión finito.	(i) CMNSpA habría reconocido el hecho ilícito, por lo que se encontraría acreditado.

4119. Por tanto, a la luz de lo expresado en la Tabla de alegaciones y planteamientos del Cargo N° 23.8, corresponde entonces pronunciarse sobre cada una de ellas.

4120. Previo a ello, corresponde indicar que, en la actividad de inspección ambiental de fecha 25 de enero de 2013, realizada por la SMA al proyecto minero Pascua Lama, se solicitó a CMNSpA: (i) en el N° 6 del punto 9 del Acta, que remitiera el último informe del plan de monitoreo de Calidad de Aguas, establecido en el Anexo II-D-2 de la Adenda 2; y (ii) en el N°12 del punto 9 del Acta, que remitiera información de monitoreo de calidad de agua adicionales realizados desde los eventos a la fecha de la inspección, incluyendo el punto de muestro de la CCR.

4121. Tales requerimientos de información fueron respondidos por la empresa, mediante Carta PL-017/2013, 06 de febrero de 2013, en la cual indica que, *"[s]e adjunta, en Anexo VI de esta presentación, último informe del plan de monitoreo de Calidad de Aguas. Es del caso aclarar a esta autoridad ambiental, que el monitoreo hídrico se realiza desde el mes de julio de un año al mes de junio del año siguiente. De esta forma, al encontrarnos en el mes de febrero del año 2013, el último informe del plan de monitoreo de calidad de las aguas corresponde al informe del período julio 2011 – junio 2012, documento que se acompaña a esta presentación".* El documento al que se hace mención, es el "Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2011- Junio 2012 Proyecto Pascua Lama", Código SSA N° 1997. De igual modo, se indica que *"[s]e adjunta, en Anexo XII de esta presentación, informe con monitoreo*

de calidad de las aguas". El documento al que se hace mención, es el denominado "Cámara de Captación Restitución (CCR), 31 de Enero de 2013".

4122. Luego, en la Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013, realizada por la SMA, se le solicitó a CMNSpA en el numeral 7, del punto 9 del Acta de Inspección, que remitiera información referida a los datos de monitoreo de los puntos del Plan de Alerta Temprana, Plan de Contingencia de Aguas Ácidas, desde octubre de 2011. Esta información fue remitida mediante Carta PL-020/2013, de 08 de febrero de 2013, en la que se indica *"[s]e adjunta en el anexo VII, el monitoreo en los 5 puntos que corresponden al Plan de Alerta Temprana, el que ha operado sin contratiempo y cuya función consiste en detectar cualquier excedencia en la calidad de las aguas permitiendo al Titular captar todo flujo de éstas que no cumpla con los parámetros predefinidos".* **Dicho documento, contiene información desde junio de 2011 a enero de 2013.**

4123. Al revisar el documento VI (Código SSA N° 1997), el cual abarca el periodo junio de 2011 a julio de 2012, se observa que la empresa no se refiere a ningún límite, es decir, simplemente informa los valores, sin cotejarlos con ningún valor de nivel de alerta (indistintamente también, "NA"), informando promedios entre los valores máximos y mínimos. **Es decir, durante dicho periodo, le presenta a la autoridad, datos sin cotejarlos con ningún umbral**. Recién tras la solicitud de la SMA, analiza y los valores medidos desde junio de 2011 a enero de 2013, cotejándolos con un límite.

4124. Luego, de los documentos XII y VII, se desprende cuál era el Nivel de Alerta que la empresa se encontraba utilizando al momento de remisión de antecedentes a esta Superintendencia. Así, consta en el Anexo VII remitido, lo siguiente:

Tablas N° 7, 8, 9, 10 y 11.

Punto muestreo NE-5	Unidad	Percentil66
pH	unidad de pH	3.103
Conductividad E.	uS/cm	3392.06
Aluminio	mg/l	203.8
Arsénico	mg/l	0.04873
Cobre	mg/l	7.488
Fierro Dis.	mg/l	24
Fierro Tot.	mg/l	46.64
Manganeso	mg/l	68.76
Sulfato	mg/l	2613.64
Zinc	mg/l	38.82

Punto muestreo NE-2A	Unidad	Percentil66
pH	unidad de pH	3.487
Conductividad E.	uS/cm	2315.56
Aluminio	mg/l	96
Arsénico	mg/l	0.02202
Cobre	mg/l	3.664
Fierro Tot.	mg/l	18.64
Manganeso	mg/l	40.64
Sulfato	mg/l	1340.12
Zinc	mg/l	20

Punto muestreo NE-3	Unidad	Percentil66
pH	unidad de pH	4.1674
Conductividad E.	uS/cm	952.48
Aluminio	mg/l	37
Arsénico	mg/l	0.018084
Cobre	mg/l	0.9483
Fierro Tot.	mg/l	7.192
Manganeso	mg/l	14
Sulfato	mg/l	541.04
Zinc	mg/l	6.726

Punto muestreo NE-4	Unidad	Percentil66
pH	unidad de pH	4.354
Conductividad E.	uS/cm	740.9
Aluminio	mg/l	20.52
Arsénico	mg/l	0.00926
Cobre	mg/l	0.75018
Fierro Tot.	mg/l	2.782
Manganeso	mg/l	8.726
Sulfato	mg/l	375.3
Zinc	mg/l	4.952

Punto muestreo NE-8	Unidad	Percentil66
pH	unidad de pH	6.5904
Conductividad E.	uS/cm	549.44
Aluminio	mg/l	7.752
Arsénico	mg/l	0.007558
Cobre	mg/l	0.20572
Fierro Tot.	mg/l	1.552
Manganeso	mg/l	2.7
Sulfato	mg/l	246.78
Zinc	mg/l	1.252

Fuente: Anexo VII, Carta PL-020/2013, de 08 de febrero de 2013.

4125. De lo expuesto, esta Superintendencia procedió a indicar en su Informe de Fiscalización Ambiental, DFZ-2013-63-III-RCA-IA, en su hecho constatado N° 8, que *"[a] la fecha de este informe no se registra ingreso al SEIA de la modificación de la metodología en comento. No obstante lo anterior, el titular utiliza dichos los valores (percentil 66%) como criterio de evaluación del Plan de Alerta y Respuesta. Cabe señalar que los niveles de comparación establecidos en la RCA son considerablemente más restrictivos que el percentil 66% utilizado por el titular (considerando 4.5.2 b). En dicha pertinencia se indican, como antecedente a la modificación solicitada, niveles de alerta determinados en función del considerando 9.8 de la RCA 24/2006, los cuales modifican los límites establecidos en el considerando 4.5.2 b) de la misma RCA".*

4126. De igual modo, en el hecho constatado N° 9 del IFA en comento, se indica que *"a) Respecto al "Informe CCR PL" (Anexo 9), el titular considera la metodología del percentil 66% citada anteriormente para determinar el destino final de las aguas ingresadas a la Cámara de Captación y Restitución. Para ello compara las mediciones efectuadas con los límites permitidos por el percentil 66% en el punto NE-5. De acuerdo a la situación descrita en el Plan de Contingencia- Aguas Acidas (sic), dicha metodología no ha sido aprobada por la autoridad ambiental".*

4127. Teniendo dichos valores de NA en consideración, se advierte que éstos no son iguales a aquellos contenidos en la propuesta modificación de la metodología de cálculo que habrían sido aprobados, a juicio de la empresa, mediante carta D.E. N° 120941, de 7 de junio de 2012. Eso se debe a que la propuesta presentada ante el SEA, se plasma un valor de NA+10%, mientras que en la información reportada a esta Superintendencia, solo se tiene el NA. Es decir, la propuesta de modificación de la metodología de cálculo presentada ante el SEA contiene los valores de la tabla presentada ante la SMA multiplicados por 1,1 (salvo para el pH que el valor se encuentra multiplicado por 0,9).

4128. Ello implica entonces, que CMNSpA se encontraba utilizando el valor de NA sin el 10% de variación que había propuesto ante el SEA, el cual se calcula con una línea de base ampliada hasta el mes de abril de 2012, lo que resulta contrario a lo plasmado en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, el cual utiliza la línea de base hasta el año 2005 y los valores de alerta, presentados ante la COREMA de la Región de Atacama, aprobados el 10 de diciembre de 2008.

4129. Así las cosas, corresponde entonces indicar que, al menos para el periodo que va desde **julio de 2011 a junio de 2012**, la empresa remitió información a la autoridad competente de la época, sobre su programa de monitoreo de calidad de las aguas, en los cinco puntos clave de estaciones de monitoreo de parámetros DAR, sin indicar ninguna comparación o límites referido a los NA.

4130. Tal situación la subsanó, tras la remisión de antecedentes solicitados por la SMA, tal como consta en su Carta PL-020/2013, en que envía información referida al periodo **junio de 2011 a enero de 2013.** Sin embargo, los valores de NA, como se indicó, difieren de aquellos contenidos en la RCA N° 24/2006.

4131. **Es toda esta información la que se tuvo a la vista al momento de imputar el presente cargo, en virtud de lo indicado en la RCA N° 24/2006**. Así, el Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA y su documentación anexa, todos los cuales han servido de sustento al presente cargo, basan su análisis en lo indicado en el considerando 9.8 de la licencia ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y no en lo indicado en la Carta D.E. N° 120941. Esta Superintendencia asume, que lo mencionado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en el considerando octogésimo de la sentencia causa Rol R-6-2013, no es más que fruto de una confusión cuyo probable origen se encuentran en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que, en el Hecho constatado N° 8, indica que el análisis se habría hecho tomando en consideración la consulta de pertinencia presentada por la empresa ante el SEA, tal como se indica a continuación: *"b) La información del documento 'Detalle Resultados Niveles de Alerta' es evaluada según lo los límites establecidos en el considerando 4.5.2 b) de la RCA y de acuerdo a los antecedentes proporcionados en la pertinencia ingresada por el titular que da cuenta del considerando 9.8 de la RCA".* Sin embargo, en las Figuras que se indican en el mismo Hecho constatado N° 8, el ejercicio se hizo en todo momento utilizando los **valores de niveles de alerta aprobados por la COREMA en el año 2008,** de conformidad a lo indicado en el considerando 9.8, por lo que la frase utilizada en el Informe, no tiene asidero en el análisis efectuado por esta Institución, el cual en todo momento, observó la RCA N° 24/2006.

4132. Así las cosas y dicho lo recién expuesto, corresponde entonces abordar las alegaciones planteadas por la empresa y los interesados en el procedimiento sancionatorio, a la luz de lo indicado por el Ilte. Tribunal Ambiental.

4133. En primer lugar, con respecto a **la alegación detallada en el literal a), numeral (i) de la fila "Empresas agrícolas" y aquella detallada en el literal a), numeral (i), de la fila "Comunidades diaguitas", ambas de la Tabla N° 6 del presente cargo sobre Alegaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8**, es de indicar que CMNSpA no se allanó al hecho que funda el presente cargo, sino a una premisa distinta que será objeto de análisis del Cargo N° 25 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Luego, **deben ser descartadas** las alegaciones formuladas por las empresas agrícolas y las Comunidades Diaguitas al respecto, pues no ha existido allanamiento de ningún tipo por parte de CMNSpA y se concuerda con lo planteado por la empresa durante el año 2013, tal como consta en su alegación detallada en el **literal a), numeral (i) de la Tabla N° 6 del presente cargo sobre Alegaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8, fila "CMNSpA Año 2013".**

4134. En segundo lugar, tal como consta en la Tabla N° 6 del presente cargo sobre **A**legaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8, en relación al **planteamiento del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, contenido en literal a) de la Tabla en análisis, en base al considerando octogésimo de su sentencia de causa Rol R-6-2013**, referido a que la consulta de pertinencia ingresada ante el SEA durante el año 2012, fue presentada para ser utilizada en la Fase de Operación del proyecto y que por lo tanto, no era aplicable para la Fase de Construcción en que se encontraba el proyecto, la empresa solo indicó que el planteamiento era errado, sin mayor indicación del por qué, más allá de señalar que la consecuencia de ello sería que se tendrían dos líneas de base aplicables para el componente hídrico, a saber, una para la fase de construcción (2005) y otra una vez iniciada la fase de operación del proyecto (2012).

4135. Sobre este punto, la empresa pretende indicar que el Ilte. Tribunal habría entendido que "operación" se refería al *prestripping*, lo que a juicio de este Superintendente, se encuentra alejado de lo dictado por el órgano jurisdiccional, pues cuando el Ilte. Tribunal, se refiere a que la consulta de pertinencia habría sido presentada para la etapa de operación, se encuentra referida a la Fase de Operación formal, no al inicio del *prestripping*. Por otro lado, esta materia no fue objeto de casación ante la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 11.600-2014, y por lo demás, hoy se encuentra además superada, pues la Res. Ex. N° 94/2016, de 02 de junio de 2016, la cual resolvió el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, estableciendo nuevas condiciones para el proyecto.

4136. Por tanto ante la falta de argumento sobre los que pronunciarse, queda firme el planteamiento referido a dicho ítem y por consiguiente, esta Superintendencia entiende que dicha consulta de pertinencia no tiene aplicación alguna para el cargo en comento, por encontrarse el proyecto en Fase de Construcción.

4137. Conforme a lo anterior, no cabe duda alguna sobre que la empresa debió haberse regido por lo dispuesto en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, para calcular los niveles de alerta en base a la información de calidad del agua recopilada hasta el año 2005, tal como fuere presentado y aprobado por la COREMA de la Región de Atacama, en el mes de diciembre de 2008, y no lo hizo, siendo suficiente entonces los antecedentes que constan para configurar el cargo en análisis.

4138. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, en virtud del principio de congruencia y del deber de fundamentación de los actos de la Administración del Estado, el resto de alegaciones y planteamientos deben de igual modo ser analizados en el presente cargo.

4139. Así las cosas, con respecto al **planteamiento contenido en el literal c) de la Tabla N° 6 de Alegaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8, de la fila "Tribunal Ambiental", sostenido en base al considerando octogésimo primero de la sentencia causa Rol R-6-2013,** se advierte que CMNSpA y así también los interesados en el procedimiento, presentaron una serie de alegaciones y subalegaciones en autos. Entre ellas, se encuentran las planteadas por **CMNSpA durante el año 2015**, en las que indican que el presupuesto del Tribunal Ambiental, referido a que la metodología de cálculo contenida en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, es aplicable a toda la Fase de Construcción del proyecto, **sería errado**.

4140. Al respecto, a juicio de este Superintendente, lo planteado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013, en lo absoluto es errado, pues en efecto, en el marco del seguimiento de variables ambientales, la empresa debía monitorear los datos de calidad del agua, en las cinco estaciones clave definidas en el considerando 4.5.2, b) de la RCA N° 24/2006, en virtud del considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 y de los niveles de alerta aprobados por la COREMA de la Región de Atacama en el año 2008. Lo anterior pues, el mismo considerando 4.3.1, literal a) de la RCA N° 24/2006, indica expresamente que el proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la Fase de Construcción, la cual incluye el *prestripping*, y para ello, resulta necesario el monitoreo y seguimiento del proyecto. A ello, debe añadirse que el considerando 5.2

de la RCA N° 24/2006, señala expresamente la obligación de realizar el monitoreo en el recurso hídrico, con el fin de verificar que la calidad de las aguas no se estuviese viendo afectada.

4141. Luego, es la misma empresa, quien en su escrito de fecha 05 de agosto de 2013, indica que incluso desde instancias previas al inicio de la etapa de construcción del proyecto en adelante, habría monitoreado la calidad de las aguas, cotejando los resultados con valores de niveles de alerta.

4142. Lo anterior, es de suma relevancia, pues incluso para presentar la propuesta de adaptación de la metodología de cálculo ante el SEA en el año 2011, la empresa, expone y analiza los datos, cotejándolos con los niveles de alerta aprobados por la COREMA, para los resultados obtenidos tras los monitoreos de los parámetros indicadores de drenaje ácido en las cinco estaciones clave definidas para ello, en periodos en que no se había dado inicio al *prestripping*. Por tanto, lo indicado por el Ilte. Tribunal Ambiental, es correcto e incluso encuentra asidero en la misma actitud de la empresa[1166], quien en el marco de seguimiento de variables ambientales, fue verificando si los datos arrojados tras el monitoreo de calidad de las aguas superficiales, alcanzaban o no los niveles de alerta aprobados por la COREMA de Atacama en el año 2008.

4143. Por tanto, en consideración a que es la misma empresa, la que ha ido verificando en base a la metodología contemplada en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, los datos arrojados tras los monitoreos de aguas superficiales, en instancias tales como, la misma Carta PL-0162/2011, es que no es sostenible aceptar sus alegaciones planteadas el año 2015, pues de lo contrario se estaría aceptando que obre en contra de sus propias actuaciones amparadas en la misma RCA N° 24/2006.

4144. Así entonces, se estima que la gran mayoría de las alegaciones de CMNSpA, formuladas durante el año 2015, se refieren más bien, al momento en que la obligación se hace exigible formalmente, en relación con la activación de medidas, contenidas en los considerandos 4.5.2, b), imputado en autos, 7.1 y 9.9 de la RCA N° 24/2006 y que se encuentran relacionados con el Cargo N° 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

4145. No obstante exceder del análisis de la presente infracción, es de indicar que el considerando 4.3.1, a) ya citado, debe ser entendido al alero del considerando 4.4.2 b) de la misma licencia ambiental, el cual señala que el drenaje ácido, proviene principalmente de la geoquímica de los materiales del depósito de estériles Nevada Norte. Luego, desde el mes de mayo de 2012, fecha en que se dio inicio al *prestripping*, existe el riesgo de que se generase drenaje ácido por esta obra.

[1166] CORTE SUPREMA. Rol N° 1116-2010. 13 de julio de 2011. Alegría Finardi, Jovita con Jorquera Alcaíno, Asterio y otros. En un sentido similar: CORTE SUPREMA. Rol N° 386-2009. 18 de agosto de 2010. Recabarren Morgado, Cristina de L. y otros con Bosselin Achsenius, Carlos y otros. En ella se establece que se impide jurídicamente el que una persona afirme o niegue la existencia de un hecho determinado, en virtud de haber antes ejecutado un acto, hecho una afirmación o formulado una negativa en el sentido precisamente opuesto, pues de acuerdo a este principio, nadie puede contradecir lo dicho o hecho por él mismo, con perjuicio de un tercero. De esta manera, los actos propios encuadran el derecho de los litigantes, de forma que no puedan pretender que cuando han reclamado o negado la aplicación de una determinada regla en beneficio propio, puedan aprovechar instrumentalmente la calidad ya negada precedentemente, con perjuicio de los derechos de su contraparte. En el mismo sentido: CORTE SUPREMA. Rol N° 4689-2005. 31 de mayo de 2007. Inmobiliaria Alameda de Antofagasta con Vergara Álvarez Adolfo.

4146. El *prestripping* en efecto, define la exigibilidad de una serie de obligaciones referidas a la adopción de medidas y acciones que se deben adoptar en caso de que los niveles de alerta hayan sido superados en cinco o más ocasiones, según indica el considerando 4.5.2, literal b) de la RCA N° 24/2006, lo que como ya se indicó, es objeto del Cargo N° 23.9 y no del presente. Luego, la exigibilidad de la obligación materia del presente Cargo N° 23.8, como ya se ha indicado, en el marco del seguimiento ambiental del proyecto, debe realizarse desde iniciada la fase de construcción del proyecto, es decir, desde octubre de 2009.

4147. Así las cosas, el *prestripping* iniciado en mayo de 2012, implica que la metodología de cálculo del considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, debía ser verificada en un periodo de 12 meses móviles hacia atrás, para constatar si a dicho momento, debía o no ser activado el respectivo Plan de Alerta Temprana. Por tanto, una vez iniciado el *prestripping*, momento en el cual, todo el sistema de manejo de aguas debía estar operativo, tal como indica el mismo considerando 4.3.1, a) de la RCA N° 24/2006, la empresa debía verificar con la metodología de cálculo en comento, los datos de calidad del agua que abarcan el periodo de abril 2011 a mayo de 2012, cotejando si alcanzaban o no los niveles de alerta definidos y con ello, activar el respectivo Plan de Alerta Temprana y Respuestas, por encontrarse en alguna situación de Pre-emergencia o Emergencia. Luego, sabemos que dicha situación no ocurrió, pues tal como consta en el Informe Código SSA N° 10.692, la empresa no cotejó los valores obtenidos tras los monitoreos con ningún nivel de alerta.

4148. Por tanto, este Superintendente, estima que **las alegaciones de CMNSpA plasmadas en la fila "CMNSpA Año 2015", literal a), numerales (i), (ii) y (iii)**, tienen relación con las acciones que deben adoptarse en caso de encontrarse en una situación de emergencia o preemergencia, de conformidad a lo indicado en el considerando 4.5.2, b) y 9.9 de la RCA N° 24/2006 y que, en consideración a la fecha de inicio del *prestripping* (mayo de 2012), debían verificarse en dicho momento. Por tanto, serán analizadas a propósito del Cargo N° 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

4149. Por otro lado, resulta relevante destacar que aceptar el planteamiento de la empresa, implicaría que ésta recién tendría que haber comenzado a monitorear la calidad del agua superficial, cotejándola con los niveles de alerta aprobados por la COREMA, solo a partir del inicio del *prestripping*, es decir, para 12 meses después, recién verificar si las acciones contempladas en el considerando 4.5.2, b) de la licencia ambiental, debían o no activarse, lo que no solo no tiene asidero alguno en la RCA N° 24/2006, sino que carece de toda lógica y va en contra del espíritu del considerando 4.3.1, a) ya citado.

4150. Dicho lo anterior, corresponde pronunciarse ahora sobre la **alegación de CMNSpA, formulada durante el año 2015, detallada en literal b), numeral (i), contenida en la Tabla de Alegaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8,** referidas a que existe consenso entre las autoridades acerca de la evolución distinta de lo proyectado en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Sobre ellas, este Superintendente, estima que es de público conocimiento que la variable ambiental referida al recurso hídrico, no evolucionó de acuerdo a lo proyectado durante la evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006, motivando por tanto, **el procedimiento de revisión formal de la licencia ambiental**, contemplado en el art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, y del cual se han descrito algunas materias relevantes en el presente cargo. Misma premisa se sostiene en la sentencia de la

Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó en su sentencia causa Rol N° 300-2012, confirmada por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 5339-2013.

4151. Por tanto, en este procedimiento sancionatorio, no se desconoce la ocurrencia de las variaciones en el calidad del agua del río del Estrecho, toda vez que la línea de base utilizada para el cálculo de los niveles de alerta, contempla la ocurrencia de años húmedos hasta el año 2005, mientras que el desarrollo del proyecto, el cual inicia su Fase de Construcción con fecha 07 de octubre de 2009, se encuentra en un contexto de años hidrológicos secos. Así, el *quid* del asunto, nunca ha sido si dichas variaciones han ocurrido o no, sino cuál fue la actitud de la empresa para hacer frente a las mismas en el contexto del marco de obligaciones a las cuales se encuentra sujeta, de conformidad a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006, lo que será analizado en los siguientes párrafos.

4152. En consecuencia, corresponde pronunciarse sobre aquellas alegaciones planteadas por CMNSpA durante el año 2013 y 2015, asociadas a que habría actuado al amparo del pronunciamiento emitido por el SEA, en su carta D.E. N° 120941, de 07 de junio de 2012. Las alegaciones que serán analizadas a continuación, son aquellas descritas en el **literal c), numerales romanos (i) a (iii) de la fila "CMNSpA Año 2015", y aquellas detalladas en el literal b), numerales (i) a (iii) romanos, de la fila "CMNSpA Año 2013" de la Tabla N° 6 sobre Alegaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8.**

4153. Así las cosas, tal como ya se expresó en el presente cargo, la Carta D.E. N° 120941, la cual la empresa ha citado en reiteradas ocasiones para avalar sus planteamientos, **se pronunció parcialmente** sobre la propuesta de adaptación de la metodología de cálculo, en términos de ampliar la línea de base para el cálculo de los niveles de alerta hasta el mes de abril del año 2012, sin embargo, omitió pronunciarse sobre el porcentaje de variación del 10% que había estipulado la empresa para el cálculo de los niveles de alerta y también, omitió pronunciarse sobre las acciones asociadas a la activación del plan de alerta, en caso de situaciones de emergencia o pre emergencia, relacionadas con el considerando 4.5.2, b) y 9.9 de la RCA N° 24/2006. Por tanto, era un pronunciamiento que dejó varias interrogantes sobre la aplicación de la metodología de cálculo propuesta por CMNSpA ante el SEA, pues la respuesta de la carta D.E. N° 120941, no indica si los niveles de alerta debían ser calculados sin el 10% de variación que incorporaba el planteamiento original de CMNSpA ante la autoridad, ni tampoco señala qué medidas debían adoptarse entonces, las de la RCA N° 24/2006 o aquellas sobre las cuales, no existía un pronunciamiento aun.

4154. El planteamiento anterior, no pretende en lo absoluto señalar que la utilización de la pertinencia sea un mecanismo válido para plantear cambios a una RCA objeto de un procedimiento formal y reglado, sino que busca dar cuenta del argumento de CMNSpA, referido a que la metodología de cálculo propuesta ante el SEA, cuyo pronunciamiento parcial consta en la Carta D.E. N° 120941, le permitió actuar con certeza y asertividad, no es real, pues, con independencia de que la propuesta haya sido presentada para la etapa de operación, para el caso de querer aplicarla a su etapa de construcción (inconsistencia advertida por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental), la empresa no tenía claro qué mecanismos utilizar en el tiempo intermedio entre la Carta D.E. N° 120941 y la Carta de D.E. N° 130900, de junio de 2013. **Más aún, el pronunciamiento del SEA del año 2012, es posterior al inicio del *prestripping*.**

4155. Luego, no existen dudas en este procedimiento, de que la Dirección Ejecutiva del SEA indicó que la propuesta presentada por CMNSpA no era un cambio de consideración, en base a los antecedentes presentados a dicha fecha por la empresa, así como también lo hizo la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama. Sin embargo, como ya se indicó, la propuesta fue presentada para una etapa diferente a la que se encontraba el proyecto Pascua Lama, razón por la cual no era aplicable para la Fase de Construcción, por lo que el pronunciamiento de los servicios sectoriales debe ser circunscrito a dicho ámbito.

4156. No obstante ello, en caso de que la empresa hubiese querido aplicar el pronunciamiento contenido en la Carta D.E. N° 120941, en su Fase de Construcción, éste señala con claridad que *"[…] ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el Sr. José Antonio Urrutia Riesco, Representante Legal de Compañía Minera Nevada S.p.A., y cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad* ***y en ningún caso exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución****"* (énfasis agregado).

4157. Lo destacado es de suma relevancia, pues dicha indicación se encuentra en armonía con lo señalado por la Contraloría General de la República, quien en sus Dictámenes N° 44.032 y N° 52.241, ambos del año 2002, y Dictamen N° 20.477, del año 2003, señala: (i) que los proyectos y actividades sometidos al SEIA, deben ajustarse a un procedimiento reglado, en el que se han contemplado las instancias necesarias para que, además del titular del proyecto, puedan intervenir en él, las organizaciones ciudadanas y personas naturales interesadas, y los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental; (ii) que no procede modificar discrecionalmente los actos administrativos que son el resultado de procedimientos reglados, como es el caso de la RCA, **de lo contrario se transgrediría el principio de seguridad o certeza jurídica**, al dejar a los involucrados en el SEIA en la indefinición respecto de sus intereses; y (iii) que el procedimiento para modificar una RCA por evolución de las variables ambientales, en forma distinta a lo proyectado, es a través de un procedimiento de iguales características, es decir, formal y reglado.

4158. Lo anterior, es igualmente recogido por la jurisprudencia administrativa del órgano contralor del año 2012, quien en su Dictamen N° 80.276, indicó: (i) que la RCA no puede ser modificada discrecionalmente por el órgano emisor, sino solo en los casos permitidos por la normativa vigente, por tratarse de un acto que es el resultado de un procedimiento reglado; (ii) que la forma para modificar una medida de mitigación, es a través de un procedimiento formal y reglado; y (iii) que el pronunciamiento emitido por el organismo evaluador, referido a que un cambio no es de consideración, por lo que no requiere someterse al SEIA, **no constituye una modificación de ese acto administrativo, ni tampoco habilita al titular del proyecto a no dar cumplimiento a la exigencia de la obligación asociada contenida en la RCA.**

4159. Así las cosas, la jurisprudencia administrativa del órgano contralor de los años 2002 y 2003, fue clara en señalar que la consulta de pertinencia no tiene la habilidad de modificar una obligación contenida en una RCA, fruto de un procedimiento formal y reglado, pues de lo contrario se transgredirían los principios de certeza y seguridad jurídica.

4160. La jurisprudencia administrativa anterior, se encontraba vigente al momento que CMNSpA presentara su consulta de pertinencia, por tanto, la frase emitida por el SEA en su Carta D.E. N° 120941, debía entenderse en dicho contexto. *Ergo*, el pronunciamiento parcial del SEA, nunca fue una habilitación para actuar en contra de sus obligaciones ambientales, tal como se indica expresamente en la parte final del pronunciamiento del servicio. Por tanto, se concuerda con lo indicado por los interesados en autos, cuyas alegaciones han sido detalladas en la **Tabla N° 6 sobre Alegaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8, fila "Habitantes del Valle del Huasco", literal a), numerales (i a v) y fila "Empresas agrícolas", literal b), numerales (ii) a (iv)**. Se discrepa del contenido de la **alegación (i) romano de las "Empresas agrícolas"**, pues a juicio de este Superintendente, CMNSpA de igual modo, remitió a esta Superintendencia la información de base sobre la cual se podían realizar los cálculos para la determinación de las situaciones de preemergencia o emergencia, conforme a los niveles de alerta aprobados por la COREMA en el año 2008 y no los modificados.

4161. Finalmente, sobre la alegación referente a que, en el marco de la confianza legítima para con la Administración, la empresa habría utilizado la metodología de cálculo aprobada parcialmente en la Carta D.E. N° 120941, para determinar los niveles de alerta y verificar así si se encontraban en situaciones de emergencia o preemergencia, cabe señalar que tampoco procede, por las razones que se indicarán a continuación.

4162. El principio invocado, se traduce en que *"[…] no resulta procedente que la administración pueda cambiar su práctica, ya sea con efectos retroactivos o de forma sorpresiva, cuando una actuación continuada haya generado en la persona la convicción de que se le tratará en lo sucesivo y bajo circunstancias similares, de igual manera que lo ha sido anteriormente"*[1167], es decir, este principio busca un actuar coherente en las decisiones de la Administración, encontrando su base en los principios constitucionales plasmados en los artículos 5, 6 y 7 de la Constitución Política de la República y en el principio de seguridad jurídica, plasmado en el art. 19 N° 26 de la CPR[1168].

4163. Dicho lo anterior, se presume entonces que la empresa entiende que la consulta de pertinencia del año 2012, le ampararía para haber utilizado una metodología de cálculo distinta a la contemplada en su RCA N° 24/2006, para calcular sus niveles de alerta. Es decir, le permitiría a su juicio, el haber ampliado y utilizado la línea de base hasta el mes de abril del año 2012, para verificar si los efectos del drenaje ácido provenían de causas naturales o del proyecto. Sin embargo, para que ello procediera, se debiesen dar una serie de supuestos que no concurren en el presente caso, a saber: (i) la consulta de pertinencia de CMNSpA debió ser presentada para la etapa de construcción y no de operación; (ii) el pronunciamiento parcial del SEA contenido en la carta D.E. N° 120941, debió haber omitido aquella frase en que se indica con claridad que no le exime de sus obligaciones ambientales contenidas en su RCA, para al menos estimar que el pronunciamiento era ambiguo; (iii) la jurisprudencia administrativa histórica debió haber señalado que los pronunciamientos referidos a

[1167] Dictamen CGR N° 22.766, de 2012.

[1168] BERMÚDEZ SOTO, Jorge. 2005. El principio de la confianza legítima en la actuación de la Administración como límite a la potestad invalidatoria. Rev. derecho (Valdivia) [online]. 2005, vol.18, n.2 [citado 2017-09-28], pp. 83-105. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09502005000200004&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-0950. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09502005000200004.

las consultas de pertinencias que implicaran cambios en las variables evaluadas, tenían la habilidad de modificar por sí solas a las RCA; y (iv) que el Dictamen de la CGR N° 80.276, debió haber implicado un cambio de criterio a lo previamente señalado por el mismo órgano contralor, el cual hubiese regido solo hacia el futuro, lo que no concurre en la especie, pues el Dictamen de la CGR, replica criterios ya indicados en el año 2002 y 2003, sin cambiar el paradigma.

4164. Por otro lado, es de indicar que, la alegación de CMNSpA formulada el 2015, en la cual pretende, en virtud de la confianza legítima, hacer valer a toda costa el uso de la metodología de cálculo, que parcialmente fue objeto de un pronunciamiento por parte del SEA en el año 2012, es contraria a su indicación contenida en el escrito de fecha 29 de abril de 2013, en la cual señala que no obstante existir dicho pronunciamiento del SEA, regularizaría la situación ante la autoridad competente (**planteamiento detallado en el literal b), numeral (iv), fila "CMNSpA Año 2013" de la Tabla N° 6 sobre Alegaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8**). Lo anterior se traduce, en que es la misma empresa, quien en la Carta PL-0147/2013, indica que en virtud de lo indicado por el SEA, en su Carta D.E. N° 130900, la cual se basa en los Dictámenes del órgano contralor, solicita evaluar a través del procedimiento formal contemplado en el art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, la misma propuesta formulada ante el SEA en su Carta PL-0162/2011, es decir, la misma empresa reconoce que la forma de hacer valer la modificación a la RCA que pretendía vía consulta de pertinencia, es a través de un mecanismo formal y reglado.

4165. Así, a juicio de este Superintendente, la actitud de la empresa plasmada en la Carta PL-0147/2013, prevalece por sobre las alegaciones formuladas durante el año 2015 en el presente procedimiento sancionatorio, pues su propio actuar, ha revelado cuál es el real alcance que la empresa entiende de dicha consulta de pertinencia presentada en la Carta PL-0162/2011, ya citada. Es de recordar que dicha carta, fue objeto de análisis en el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, el cual finalizó con la dictación de la Res. Ex. N° 94, de 02 de junio de 2016. Actualmente dicho acto administrativo y sus subsecuentes actuaciones, se encuentran reclamadas en causa Rol R-143-2017, del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

4166. Por otro lado, es de indicar que **la alegación de CMNSpA, formulada durante el año 2013, contenida en el literal b), numeral (ii) romano de la Tabla N° 6 sobre Alegaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8,** asociada a que la empresa, desde el año 2006 hasta agosto de 2013, se encontraba verificando los niveles de alerta de conformidad a su RCA, debe ser descartada, pues como ha quedado acreditado en autos, durante el mes de enero de 2013, los resultados de los monitoreos obtenidos en los cinco puntos clave, para los 9 parámetros indicadores de drenaje ácido, fueron cotejados con niveles de alerta, distintos a los autorizados por la COREMA durante el año 2008, de conformidad al considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006.

4167. Con respecto a la **alegación de CMNSpA formulada durante el año 2015, contenida en el literal d), numeral (i) romano, de la fila "CMNSpA Año 2015", de la Tabla N° 6 sobre Alegaciones y planteamientos del Cargo N° 23.8**, asociada a que debe emplearse la línea de base que resulta de la información recopilada hasta antes del inicio de la fase de construcción (2009), debe ser descartada para el análisis de configuración del presente cargo, pues si bien es plausible, esta indicación viene recogida en la

Res. Ex. N° 94/2016, asociada al proceso de revisión de la RCA N° 24/2006, en virtud del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, dictada con fecha 02 de junio de 2016. Esta resolución tiene efectos hacia el futuro y no retroactivos, no pudiendo incidir entonces en aspectos propios del contenido de las obligaciones y sus antecedentes de base, plasmados en la RCA N° 24/2006. En razón de lo anterior, la indicación de utilizar la línea de base hasta el año 2009, para efectos de la configuración del presente cargo, es errada y no encuentra asidero en la licencia ambiental citada, por tratarse de hechos previos a dicho procedimiento administrativo. **No obstante lo anterior, este Superintendente estima conveniente señalar que esta afirmación no es extensible a los análisis sobre los efectos que esta Institución pueda realizar a propósito del art. 40 de la LO-SMA.**

4168. Por otro lado, todas las alegaciones de la empresa, formuladas por CMNSpA en sus Cartas PL-00085/2015 y PL-066/2016, referidas al análisis de los parámetros DAR, serán analizadas a propósito del Cargo N° 23.9 y no en el presente.

4169. Finalmente, con respecto a la **alegación de los "Habitantes del Valle del Huasco", contenida en el literal a), numeral (vii) de dicha fila de la Tabla N° 6 sobre Alegaciones y Planteamientos del Cargo N° 23.8**, se advierte que si bien la empresa reconoció tal efecto, el análisis sobre el alcance de la misma, será realizado a propósito del Cargo N° 23.9 y no en el presente.

12.8.1.8. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

4170. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA u organismos sectoriales, por la empresa o por los interesados. Cabe indicar que en este apartado se hará referencia a los medios de prueba vinculados exclusivamente con la configuración de la infracción, en los términos que se ha indicado precedentemente.

12.8.1.8.1. Medios de prueba de la SMA, de organismos sectoriales y de la Contraloría General de la República

12.8.1.8.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA" y sus Anexos

4171. Tal como se indicó, en relación a la infracción analizada debe ponderarse lo señalado en el Informe de Fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA. En particular, las Actas de Fiscalización de fecha 25 y 29 de enero de 2013, resultan relevantes para el cargo en comento, pues le solicitaron información a la empresa, referida a: (i) en el N° 6 del punto 9 del Acta de 25.01.2013, que remitiera el último informe del plan de monitoreo de Calidad de Aguas, establecido en el Anexo II-D-2 de la Adenda 2; y (ii) en el N°12 del punto 9 del Acta en comento, que remitiera información de monitoreo de calidad de agua adicionales realizados desde los eventos a la fecha de la inspección, incluyendo el punto de muestro de la CCR; y (iii) en el numeral 7, del punto 9 del Acta de Inspección de 29.01.2013, que remitiera información referida a los datos de monitoreo de los puntos del Plan de Alerta

Temprana, Plan de Contingencia de Aguas Ácidas, desde octubre de 2011. La respuesta a dichos requerimientos de información, será analizada en la sección "Medios de prueba de CMNSpA".

4172. De igual modo, es relevante para el cargo en comento, lo consignado el hecho constatado N° 8, que indica que *"[a] la fecha de este informe no se registra ingreso al SEIA de la modificación de la metodología en comento. No obstante lo anterior, el titular utiliza dichos los valores (percentil 66%) como criterio de evaluación del Plan de Alerta y Respuesta. Cabe señalar que los niveles de comparación establecidos en la RCA son considerablemente más restrictivos que el percentil 66% utilizado por el titular (considerando 4.5.2 b). En dicha pertinencia se indican, como antecedente a la modificación solicitada, niveles de alerta determinados en función del considerando 9.8 de la RCA 24/2006, los cuales modifican los límites establecidos en el considerando 4.5.2 b) de la misma RCA".*

4173. De igual modo, en el hecho constatado N° 9 del IFA en comento, se indica que *"a) Respecto al "Informe CCR PL" (Anexo 9), el titular considera la metodología del percentil 66% citada anteriormente para determinar el destino final de las aguas ingresadas a la Cámara de Captación y Restitución. Para ello compara las mediciones efectuadas con los límites permitidos por el percentil 66% en el punto NE-5. De acuerdo a la situación descrita en el Plan de Contingencia- Aguas Acidas (sic), dicha metodología no ha sido aprobada por la autoridad ambiental".*

4174. En relación a estos medios de prueba, este Superintendente reitera lo ya indicado a propósito de la ponderación de los mismos, en términos de indicar que sirvieron para constatar que la empresa se encontraba utilizando valores de niveles de alerta, distinto a lo autorizado en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006.

12.8.1.8.1.2. Ordinario DGA N° 188, de 24 de octubre de 2012, mediante el cual se pronuncia sobre el Informe del Programa de Monitoreo de Calidad de Aguas 2011, periodo Junio 2010 a Julio 2011, dirigido al Director General de Aguas, de la Región de Atacama, en procedimiento N° 6207090

4175. En este Ordinario, el órgano sectorial, al revisar el Informe de Monitoreo de Calidad de Aguas, correspondiente al periodo 2010 a 2011, indica que las estaciones NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8, deben cumplir con los valores establecidos en la RCA y que, por lo tanto, *"[e]l Titular estaría en incumplimiento dado los altos valores arrojados por el monitoreo"* […] *"En consecuencia de lo anterior, se debe consignar que la estación NE-2A, indicó más de una vez Niveles de Alerta (por conductividad, por pH y por más de 3 parámetro (sic) fuera del límite de línea de base); la estación NE-3 indicó Nivel de Alerta por superación en el parámetro de conductividad y por superación de los niveles de la línea base en más de 3 parámetros; la estación NE-4 indicó Nivel de Alerta por superación de línea base en Conductividad y más de 3 parámetros; y en la estación NE-8 indicó Nivel de Alerta por superación de la línea base en Conductividad y más de 3 parámetros (verano)".*

4176. De este documento, se desprende que el cálculo de niveles de alerta, al igual como lo ha entendido el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el marco del seguimiento ambiental, debían ser evaluados por la empresa, en virtud de los niveles de alerta calculados de conformidad al considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006.

4177. De igual modo, en este documento se indica que el servicio –a esa fecha– *"[…] está en conocimiento de que Compañía Minera Nevada SpA. solicitó pronunciamiento respecto a pertinencia de ingreso al SEIA de la modificación de los niveles de alerta (aun cuando la opinión de este departamento es que no se requiere el ingreso al SEIA, dado que tales modificaciones no generarían nuevos impactos ambientales adversos a los ya evaluados). Asimismo, se debe hacer presente que la metodología actualizada para el cálculo de los Niveles de Alerta de Calidad responde al requerimiento expuesto en el punto 9.8 de la RCA N° 24/2006".*

4178. Es de señalar que el contenido del mismo, es replicado en el Ordinario N° 202, de 04 de abril de 2013, emitido por el Director General de Aguas de la Región de Atacama, para la Directora Regional (S) del SEA de Atacama.

4179. De lo expuesto, es innegable que a juicio de la DGA, la propuesta no era de aquellas, que debiese ingresar al SEIA y a su vez, es evidente que el servicio sectorial, entendía que la misma se relacionaba con el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006. Sin embargo, ello no hace variar lo ya sostenido en el presente cargo, prevaleciendo los dictámenes del órgano contralor en esta materia y lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013.

12.8.1.8.1.3. Ordinario DGA Atacama N° 426, de 27 de junio de 2013, presentado en causa Rol R-6-2013, a propósito de la medida para mejor resolver dictada por el Ilte. Tribunal Ambiental

4180. En el numeral 10 de dicho Ordinario, la DGA de la Región de Atacama indica, que *"[e]n razón de lo expresado en el Ord. SEA Atacama N° 225/2012, **este Servicio entiende que los Niveles de Alerta de Calidad de Aguas vigentes y autorizados son los elaborados en base a la información presentada durante el respectivo proceso de evaluación ambiental del proyecto de marras, y que a la fecha, la modificación a que se refiere el numeral 9) anterior carece de validez legal por parte de esta Dirección**".*

4181. De igual modo, en el numeral 15 de dicho Ordinario, la DGA de la Región de Atacama, indica que *"[…] **este Servicio estima que, el monitoreo de la calidad de las aguas superficiales asociado al área de influencia del proyecto debe corresponder a un seguimiento permanente del comportamiento de los indicadores de DAM en puntos específicos de los ríos que comprenden dicha área, de manera que ello permita detectar oportunamente desviaciones en la calidad de los flujos naturales de interés,** gatillando así la activación de los respectivos mecanismos de control, discriminando a su vez si dichas alteraciones responden a un efecto Inducido por las actividades del proyecto o bien son atribuibles a un fenómeno natural del propio sistema hídrico"* (énfasis agregado).

4182. De este documento, se desprende la postura coincidente del organismo sectorial con la del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, reforzando así, la tesis planteada por esta Superintendencia.

12.8.1.8.1.4. Declaraciones testimoniales, ordenadas mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, las cuales se han transcrito e incorporado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

4183. Para el presente cargo, se han considerado las declaraciones testimoniales de los testigos Sres. Manuel Tejos Lemus y Manuel Flores Zelaya y así también de la testigo Sra. Susan Henry Henry, las que se pasan a detallar a continuación.

a. Transcripción del audio de Manuel Tejos Lemus

4184. El testigo declaró que en el periodo de la infracción tenía el cargo de Gerente Regional de Barrick y reportaba al Director Regional de Barrick. En relación al presente hecho infraccional, en respuesta a la pregunta N° 74 señaló que el *prestripping* comenzó el primer semestre del 2012. Luego, en la pregunta N° 9, post intervención de interesados, al testigo se le consulta precisamente por las pertinencias referidas a la metodología de cálculo y el por qué se piensa en una nueva metodología. Al respecto, el Sr. Tejos indica, que él se encontraba a cargo del proceso de las consultas de pertinencia, luego añade que *"[e]l trabajo respecto a la metodología de cálculo de los niveles de alerta es un trabajo que Pascua Lama parte, al año siguiente de haber obtenido la RCA, estamos hablando 2007, con la DGA Nacional, entendiendo justamente que, al no haber años de periodo, años del Niño, existían isoconcentraciones de los metales en forma natural y el proyecto que parte la construcción en octubre de 2009, antes de iniciar cualquier obra no se cumplía con los parámetros de calidad producto de este efecto y así lo entendía la DGA y se trabajó durante muchos años con la DGA, primero nacional, en entender cuál era la mejor metodología de cálculo de los niveles de alerta, dado que la aprobada ambientalmente no permitía dirimir si los efectos de calidad del agua son producto del proyecto o naturales"*.

4185. Finalmente señala que *"[…]* ***el tema de la metodología es compleja, el determinar el efecto natural, y por eso era una metodología que buscaba tener indicadores en el corto plazo y en el largo plazo. Ahora, la gracia de esta metodología, es que le permitía tomar a las autoridades ambientales y también a las autoridades sectoriales ambientales y también a la empresa, medidas en el corto plazo y largo plazo****"*.

4186. De la presente declaración se desprende que el proceso de cambio en la metodología de cálculo, era un tema bastante complejo, pues busca determinar con asertividad si el efecto que se visualiza en el río, es a causa del proyecto o por condición natural de la calidad de las aguas. Por tanto, al ser un tema de vasta complejidad, debió ser tomado con toda la seriedad y no pudo entonces CMNSpA aplicar los niveles de alerta sin tener claros todos los escenarios que implicaba el cambio de la metodología, tal como fue recogido y plasmado en el proceso formal de revisión de la RCA N° 24/2006, que culminó tras aproximadamente tres años, con la dictación de la Res. Ex. N° 94/2016.

b. Transcripción del audio Sr. Eduardo Flores Zelaya

4187. El testigo declaró, ante la pregunta N° 78, con respecto al tema de la metodología de cálculo, en el marco del procedimiento de revisión del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, que *"[…] nosotros teníamos que trabajar con las autoridades, explicarles cuáles eran las causas, si bien el 25 quinquies era un proceso más bien ordenado por la Corte, había que trabajar en poder hacer una propuesta de resolver el problema. Primero tomar 10 o 15 años de data, ver cuales era los impactos propios del proyecto, los impactos de la naturaleza, ver que era el sistema técnico que íbamos finalmente a ocupar, y también en paralelo hacer los diseños asociados a los niveles de alerta y a los parámetros de control".*

4188. Si bien la deposición del testigo, se encuentra referida a un proceso de revisión formal de una época distinta al periodo imputado en el presente cargo, llama poderosamente la atención, que el Director Ejecutivo de CMNSpA de la época, haya indicado que el cambio de la metodología implicaría una serie de ajustes técnicos que en el marco del proceso de revisión de la RCA en virtud del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, surgieron como relevantes. Ante ello, resulta curioso entonces el argumento de la empresa referido a que, la metodología de cálculo propuesta ante el SEA en el año 2011, permitía con asertividad calcular los niveles de alerta referida al Plan de Alerta Temprana, **pues recién en el marco del proceso de revisión del 25 quinquies**, iniciado a fines del año 2013 y en el cual, replicaron el contenido de la Carta PL-0162/2011 y sus complementos, **se planteó la necesidad de realizar ajustes técnicos asociados a los cambios de metodología de cálculo de los niveles de alerta**.

c. Transcripción declaración Sra. Susan Henry Henry

4189. En la declaración, la testigo, ex Superintendente de Recursos Hídricos de la empresa, indica en su respuesta a la pregunta N° 77, que *"[…] debido a los años que se tenían de sequía, había una tendencia a la concentración, debido a la baja del volumen, o sea era directamente proporcional, pues estamos hablando de sectores incluso más aguas abajo del proyecto, lo que yo entendía en ese minuto es que la metodología para calcular los niveles de alerta, no se adecuaba a la realidad de lo que estaba pasando, pues a pesar de que no eran materias que estaban directamente bajo mi línea de trabajo, internamente lo que uno manejaba era estos de las pertinencias y que las pertinencias habían pretendido mejorar una situación metodológica porque los niveles de alerta, que eran el indicador, para decir ojo algo puede estar pasando, había partido mal hecho desde el principio. Desde el 2007 para adelante, la metodología de la RCA partía mal calculada".*

4190. Luego, en la pregunta N° 78, consultada la testigo sobre los problemas que trae aparejados una metodología de cálculo mal estimada, la Sra. Henry señala que el ***"[e]l problema es que no es la herramienta que finalmente te sirve para decir es un efecto del proyecto o es un cambio natural, no tienes cómo discriminar el origen de lo que está pasando, ese el problema de no tener una metodología adecuada"***. Luego, consulta sobre si se necesitaban más datos para hacer algo más preciso, la testigo indica en la respuesta N° 79, que *"[m]i impresión es que las predicciones no se iban ajustando necesariamente a la realidad, entonces se pensaba en una metodología, llegábamos con esta metodología a consensuarla con la*

autoridad que fue la primera pertinencia en la que yo tuve conocimiento más directo, que fue el 2010, yo sé que entre medio hay otra pertinencia que vino después, ***pero mi opinión es que esas proyecciones seguían quedando como cortas con el tema metodológico, entonces me imagino que en la segunda vez que se optó por una pertinencia obviamente siempre se buscaba mejorar la herramienta que se tenía****".* Finalmente, ante la pregunta N° 87, consultada la testigo sobre si los errores metodológicos, obedecen a alguna situación particular, como por ejemplo, si necesitaban más tiempo para poder levantar información, indica que *"[…] para mí sí, a lo mejor no de tiempo, pero sí del tipo de año hidrológico que acompañaron el proceso post RCA"* (énfasis agregado).

4191. Finalmente, ante la pregunta N° 105, la testigo en relación al presente cargo indica lo siguiente, *"[…] el proceso que se resolvió llevar fue el 25 quinquies precisamente para poder evaluar nuevamente la componente del agua, para poder resolver de una vez, ya no por la vía de la pertinencia, todo esto que requería de algún cambio".* Añade a lo anterior, en su respuesta N° 106, que dicho procedimiento además, contempló no solo temas de calidad, sino también de cantidad, pues los volúmenes, tal como indica en su respuesta N° 83, habían de igual modo variado.

4192. De dicha declaración, se desprende que las adaptaciones de las metodologías de cálculo, sometidas a consultas de pertinencia ante el SEA, eran herramientas para la empresa, perfectibles o mejorables, pero que no eran una herramienta que permitiera determinar con absoluta asertividad si los efectos se originaban a causa del proyecto o por causa de las condiciones naturales del sector. *Ergo*, lo indicado da cuenta que el argumento de que el pronunciamiento del SEA contenido en carta D.E. N° 120941, le habría permitido actuar con total certeza, no tiene asidero alguno.

12.8.1.8.1.5. Dictámenes de la Contraloría General de la República

4193. Tal como se indicó, para el presente cargo, han sido fundamentales, los siguientes dictámenes a saber: Dictámenes N° 44.032 y N° 52.241, ambos del año 2002; Dictamen N° 20.477, del año 2003; y Dictamen N° 80.276, del año 2012.

4194. Sobre ellos, este Superintendente, ya ha indicado en la sección de análisis de la SMA, a propósito de configuración, cuál es la utilidad de cada uno de ellos para el presente cargo, por lo que cabe atenerse a lo ya señalado.

12.8.1.8.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

12.8.1.8.2.1. Documentación anexa al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA

4195. Tal como se mencionó, en la actividad de inspección ambiental de fecha 25 de enero de 2013, realizada por la SMA al proyecto minero Pascua Lama, se solicitó a CMNSpA: (i) en el N° 6 del punto 9 del Acta, que remitiera el último informe del plan de monitoreo de Calidad de Aguas, establecido en el Anexo II-D-2 de la Adenda 2; y (ii) en el N°12 del punto 9 del Acta, que remitiera información de monitoreo de calidad de agua

adicionales realizados desde los eventos a la fecha de la inspección, incluyendo el punto de muestro de la CCR.

4196. Tales requerimientos de información fueron respondidos por la empresa, mediante **Carta PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013,** en la cual indica que, *"[s]e adjunta, en Anexo VI de esta presentación, último informe del plan de monitoreo de Calidad de Aguas. Es del caso aclarar a esta autoridad ambiental, que el monitoreo hídrico se realiza desde el mes de julio de un año al mes de junio del año siguiente. De esta forma, al encontrarnos en el mes de febrero del año 2013, el último informe del plan de monitoreo de calidad de las aguas corresponde al informe del período julio 2011 – junio 2012, documento que se acompaña a esta presentación".* El documento al que se hace mención, es el "Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2012- Junio 2013 Proyecto Pascua Lama", Código SSA N° 1997. De igual modo, se indica que *"[s]e adjunta, en Anexo XII de esta presentación, informe con monitoreo de calidad de las aguas".* El documento al que se hace mención, es el denominado "Cámara de Captación Restitución (CCR), 31 de Enero de 2013".

4197. Luego, en la Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013, realizada por la SMA, se le solicitó a CMNSpA en el numeral 7, del punto 9 del Acta de Inspección, que remitiera información referida a los datos de monitoreo de los puntos del Plan de Alerta Temprana, Plan de Contingencia de Aguas Ácidas, desde octubre de 2011. Esta información fue remitida mediante **Carta PL-020/2013, de 08 de febrero de 2013**, en la que se indica *"[s]e adjunta en el anexo VII, el monitoreo en los 5 puntos que corresponden al Plan de Alerta Temprana, el que ha operado sin contratiempo y cuya función consiste en detectar cualquier excedencia en la calidad de las aguas permitiendo al Titular captar todo flujo de éstas que no cumpla con los parámetros predefinidos".* **Dicho documento, contiene información desde junio de 2011 a enero de 2013.**

4198. Al revisar el documento VI (Código SSA N° 1997), el cual abarca el periodo junio de 2011 a julio de 2012, se observa que la empresa no se refiere a ningún límite, es decir, simplemente informa los valores, sin cotejarlos con ningún valor de NA, informando promedios entre los valores máximos y mínimos. **Es decir, durante dicho periodo, le presenta a la autoridad, datos sin cotejarlos con ningún NA**. Recién tras la solicitud de la SMA, analiza y los valores medidos desde junio de 2011 a enero de 2013, cotejándolos con un límite.

4199. Luego, de los documentos XII y VII, se desprende cuál era el Nivel de Alerta que la empresa se encontraba utilizando al momento de remisión de antecedentes a esta Superintendencia, los que ya han sido expuestos en autos.

12.8.1.8.2.2. "Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2012-Junio 2013 Proyecto Pascua Lama", disponible en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, Código SSA N° 10692

4200. En este documento de la empresa, se da cuenta en la "Tabla 5.6 (i): Comparación de NCh 1.333 con Concentración de los parámetros del punto NE-4" y en la "Tabla 5.6 (ii): Comparación de NCh 409 con Concentración de los parámetros del punto NE-8", que durante el periodo que abarca julio de 2012 a junio de 2013, CMNSpA, se encontraba

utilizando una metodología de cálculo distinta a lo autorizado, confirmando así la imputación formulada por esta Institución en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.8.1.8.2.3. Documentación solicitada por la SMA al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en escrito de fecha 03 de marzo de 2015

4201. En este acápite, caben todas aquellas consultas de pertinencia y sus respectivas cartas de respaldo, que han sido expresadas ya en autos y otros antecedentes que han sido citados en el desarrollo del análisis, los que constan a fojas 994 y ss., a saber: (i) Carta PL-051/2010, en la cual constan los Niveles de Alerta de CMNSpA, aprobados por la COREMA de la Región de Atacama, el año 2008; (ii) Auditoría Ambiental Independiente N° 2 del proyecto minero Pascua Lama; (iii) Carta N° 225, de 13 de marzo del año 2012, emitida por el SEA de la Región de Atacama; (iv) Carta D.E. N° 120941, emitida por la D.E. del SEA, en la cual se reconsidera la decisión adoptada por la Región.

4202. Sobre ellas, este Superintendente, se atiene a lo ya indicado en el desarrollo del cargo para su ponderación. Solo añadir, que con respecto al Acta de la COREMA, la empresa señala en su escrito de fecha 31 de mayo de 2016 (Carta PL-066/2016), que en dicha Acta consta que habría presentado ante el organismo sectorial, la metodología de cálculo con una línea de base ampliada hasta el año 2008. Ante ello, cabe precisar que tal línea de base, la utilizó para justificar la adaptación de la metodología de cálculo, mas no para justificar los niveles de alerta que debían ser calculados en virtud del considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, para lo cual, exhibió una línea de base con datos hasta el año 2005.

12.8.1.8.2.4. Carta D.E. N° 130900, de 4 de junio de 2013, se pronuncia sobre Carta PL-0162/2011

4203. Este pronunciamiento parcial de la D.E. del SEA, complementa lo ya indicado por la D.E. en su carta D.E. N° 120941, indicando que el 10% de variaciones y el cambio de acciones asociadas a los Planes de Alerta, a juicio del organismo, no constituirían cambio de consideración. Lo anterior, sin perjuicio de la responsabilidad de la empresa de cumplir sus obligaciones ambientales contenidas en la RCA N° 24/2006, lo anterior en consideración de los dictámenes de Contraloría sobre el alcance de las consultas de pertinencias.

12.8.1.8.2.5. Carta PL-0147/2013, de 02 de agosto de 2013, que solicita iniciar el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, ante el SEA

4204. Tal como se indicó, esta carta mediante la cual la empresa solicita iniciar el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006, en virtud del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, da cuenta que la empresa entiende que la forma válida para modificar su licencia ambiental, era precisamente a través de un procedimiento formal, precisamente en virtud de lo indicado por el órgano contralor.

12.8.1.8.2.6. Otra documentación anexa en Carta PL-0085/2015, en la cual evacúa el traslado otorgado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015

4205. De igual modo, en el Anexo C de la presentación del año 2015, la empresa adjuntó una serie de documentos que ya han sido ponderados y expuestos en el presente cargo, a saber: (i) Acta COREMA de Atacama, del mes de diciembre de 2008 y Ordinario DGA N° 182, de 19 de agosto de 2008; (ii) Ordinario DGA N° 024, de 09 de febrero de 2012; (iii) Ordinario DGA N° 135, de 17 de febrero de 2012; y (iv) Carta D.E. N° 120941.

4206. Por otro lado, adjunta documentación referida al procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, a saber: (i) Res. Ex. N° 266, de 09 de diciembre de 2013, de la Comisión de Evaluación Ambiental de Atacama, que da inicio al procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006; (ii) Ordinario N° 278, del Ministerio de Medio Ambiente, de 29 de mayo de 2014, que concluye que existen antecedentes suficientes para iniciar el proceso de revisión de la licencia ambiental; y (iii) Ordinario DGA N° 335, de 09 de mayo de 2014, que manifiesta conformidad sobre la ampliación de la línea de base de la componente ambiental hidroquímica hasta el año 2008. Esta información, excede el análisis del cargo, por lo que si bien expuesta, no incide en la determinación o descarte de la configuración del mismo, por lo que se estima no es conducente para este ítem.

12.8.1.8.3. Medios de prueba aportados por los interesados

4207. Como se indicó, con fecha 29 de junio de 2016, interesados en autos acompañaron a su presentación una serie de documentos, algunos de los cuales ya han sido ponderados y expuestos, por lo que deberán estarse a lo ya señalado sobre los mismos: (i) Acta legible de la COREMA de la Región de Atacama, de fecha 10 de diciembre de 2008; (ii) Ordinario DGA N° 024, de 09 de febrero de 2012; (iii) Ordinario DGA N° 135, de 17 de febrero de 2012; (iv) Ordinario DGA N° 202, de 04 de abril de 2013; y (v) Ordinario DGA N° 188, de 24 de octubre de 2012.

4208. Por otro lado, los interesados acompañaron copia de la Carta PL-00051/2010, de CMNSpA, la que difiere de aquella contenida en el seguimiento ambiental del SEA, el cual fuere solicitado al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en escrito de fecha 03 de marzo de 2015, el cual consta a fojas 862 y ss., por lo que no pudiendo comprobar su fidelidad, debe ser descartado. Por otro lado, acompañaron el escrito de 26 de marzo de 2012, mediante el cual, CMNSpA solicitó a la Dirección Ejecutiva, reconsideración de la Carta D.E. N° 225, dictada por el SEA de Atacama. Este escrito, si bien contiene anotaciones al margen y pareciera no ser la versión final, viene debidamente timbrado por el organismo sectorial y la empresa no acompañó en autos una versión diferente del mismo, por lo que se ha ponderado su contenido en el acápite respectivo.

12.8.1.9. Determinación de la configuración de la infracción

4209. En razón de todo lo expuesto y habiendo desechado las alegaciones propuestas por CMNSpA, se advierte que desde el 28 de diciembre de 2012 hasta el mes de enero de 2013, la empresa se encontraba utilizando una metodología de cálculo de los niveles de alerta, distinta a la contemplada en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, la cual contempla la utilización de la línea de base hasta el año 2005 y los valores de alerta, presentados por la empresa ante la COREMA de la Región de Atacama, aprobados el 10 de diciembre de 2008. Lo anterior, fue constatado con la información remitida por la empresa, tras la solicitud formulada en las Actas de Inspección Ambiental de fecha 25 y 29 de enero de 2013. Lo anterior consta, en las Cartas PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013 y PL-020/2013, de 08 de febrero de aquel mismo año.

4210. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción 23.8 imputada en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 de la SMA.

12.8.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO N° 23.8

4211. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos, considerando el mandato expreso del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, consignado en el considerando sexagésimo tercero de la sentencia del 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013.

4212. No obstante, en el presente acápite y en razón del principio de congruencia, se hará un análisis de estos argumentos en relación al Cargo N° 23.8.

12.8.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.8.2.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

4213. En este escrito, CMNSpA sostiene que las imputaciones de los Cargos N°s 23.8 y 23.9, referido este último a la no activación del PATR, corresponden a un solo hecho infraccional por cuanto el sistema de respuesta de calidad de aguas utilizado se activa, y con ello, las acciones definidas en la RCA, cuando se superan los niveles definidos para ello.

4214. Así menciona, que al utilizar niveles de alertas diferentes a los señalados en la RCA (a juicio de la SMA más permisivos), no se activó el plan de respuesta en los niveles de alerta definidos en la RCA N° 24/2006 en el mes de enero de 2013. Se entiende, por lo tanto, que no es posible que se dé la omisión de la falta de respuesta sin que primero exista la acción de utilizar niveles diferentes a los indicados en la RCA, razón por la cual estas desviaciones se encuentran en relación de causa y efecto entre sí, formando parte de una

misma conducta desplegada por el autor, siendo contrario a derecho, por tanto, tratarlas como infracciones independientes para efectos de su sanción. Así propone subsumir los Cargos N°s 23.8 y 23.9 en comento, en una sola hipótesis referida a *"[u]tilizar un sistema de alerta de aguas superficiales en base a una metodología distinta a la evaluada".*

4215. De igual modo plantea, que en base a lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013, los Cargos N°s 23.8 y 23.9, no pueden ser abordados de forma independiente, toda vez que: (i) el segundo es absolutamente dependiente del primero: los planes de respuesta se activan o no en razón de los niveles de alerta de calidad de las aguas; (ii) el sistema de alerta está concebido en relación con el principal efecto de la calidad de las aguas que puede generar el proyecto, cual es el drenaje ácido de roca. Dicho efecto, en la evaluación, está asociado a las obras del rajo, del acopio y principalmente del Botadero de Estériles Nevada Norte. Las obras y medidas de diseño destinadas a hacerse cargo de este efecto, son el SMANC y SMAC, y dentro de éste, el sistema cortafugas, la planta de tratamiento de drenajes ácidos y el sistema de seguimiento y monitoreo; (iii) el sistema de alerta – y por lo tanto los niveles de alerta y planes de respuesta – supone la prexistencia de las obras y medidas que el proyecto concibió para hacer frente a un eventual episodio de acidificación de las aguas por efecto del aumento de uno o más parámetros indicativos de drenaje ácido de roca; (iv) de acuerdo a la evaluación, el potencial generador de drenaje ácido de roca comienza con la depositación de material estéril en el Depósito Nevada Norte, y no antes.

12.8.2.1.2. Carta PL-060/2016, acompaña antecedentes que indica, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016

4216. En este escrito, CMNSpA solicita agrupar los Cargos N°s 23.8 y 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud de lo siguiente *"[u]tilización de metodología de cálculo no autorizada de niveles de alerta de calidad de las aguas (puntos 23.8 y 23.9)".*

4217. Luego, en el Informe en Derecho del profesor Dr. Ferrada Bórquez, se indica con respecto a la utilización de una metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas no autorizada y la no activación del plan de respuesta de calidad de las aguas en el mes de enero de 2013 constatando niveles de emergencia, que ambas conductas son posibles de subsumir en una sola infracción y no en dos diferenciadas, en la medida que están estrechamente relacionadas en su objeto y bien jurídico. Así, es evidente que la utilización de una metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de las aguas no autorizada, que utiliza niveles más permisivos que los contemplados en la Resolución de Calificación Ambiental, configura una infracción que lleva aparejada necesariamente la no activación posterior en momentos determinados de planes de respuesta de calidad de las aguas por haber sobrepasado los límites establecidos en la misma Resolución de Calificación Ambiental, ya que habiéndose generado la primera contravención, si así lo estima el órgano técnico competente, la segunda se producirá casi indefectiblemente.

4218. Todos estos casos, indica la empresa, dejan en evidencia que algunas de las contravenciones establecidas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, están estrechamente relacionadas, ya que la existencia de la primera lleva casi automáticamente a la configuración de la segunda, al ser esta última, solo la materialización o expresión concreta de

aquella. En otras palabras, señala CMNSpA, la segunda contravención es una prolongación de la primera infracción, operando así una especie de consunción entre ambas. De este modo, sancionar infracciones relacionadas unas con otras, existiendo entre ellas identidad de sujeto, objeto y bien jurídico implica una doble sanción, lo que claramente transgrede el principio *non bis in ídem*, o más ampliamente, el principio de proporcionalidad en la aplicación de las sanciones administrativas, lo que además contravendría lo dispuesto en el art. 60 de la LO-SMA.

12.8.2.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

4219. En esta presentación, al igual como ya se había indicado en la Carta PL-00085/2015, la empresa solicita agrupar los Cargos N°s 23.8 y 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, por cuanto constituirían desviaciones que se encuentran en relación de causa a efecto, esto es, la falta de activación del sistema de alerta de calidad superficial por empleo de una metodología distinta a la evaluada. Lo anterior, se encontraría en armonía con lo sentenciado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental en el expediente Rol R-15-2015, Eagon Lautaro S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, en donde se ordena específicamente a la SMA enmendar la resolución reclamada, sancionando dos infracciones como una sola infracción, en cumplimiento a lo dispuesto por el art. 60 inciso 2° de la LO-SMA.

4220. CMNSpA, indica que aplicando este criterio a los Cargos N°s 23.8 a 23.9, los supuestos de hecho que conforman dichas infracciones se refieren todos a incumplimientos de una misma medida –Plan de Alerta y Respuesta de Calidad de Aguas– que son descritos en los considerandos 4.5.2 y 9.8 de la RCA N° 24/2006. En efecto, el respectivo Plan de Respuesta (pre-emergencia o emergencia) se activará en función de los niveles de alerta estacional calculados para cada parámetro. Resulta evidente que el cumplimiento de uno acarrea necesariamente el cumplimiento del otro, formando parte ambos de la misma medida general, por lo que deben ser abordados como un hecho único. Así entonces, señala la empresa, sancionarlos de manera separada, importaría una vulneración al principio de *non bis in ídem* y con ello al art. 60 de la LO-SMA.

4221. La compañía afirma que tanto es así que en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, de la SMA, de fecha 25 de abril de 2016, que requiere información que indica a CMNSpA, solicita los antecedentes mencionados, agrupando ambos hechos bajo un mismo requerimiento de información. De acuerdo a la empresa, de ello se desprendería que la SMA también interpreta que los hechos N° 23.8 y 23.9 no se entienden separadamente.

12.8.2.2. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.8.2.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

4222. En este escrito de fojas 1737 y ss., los interesados realizan una serie de alegaciones, en lo que dice relación con el Cargos N°s 23.8, señalan que conforme a la sentencia de 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013, dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en particular conforme a lo señalado en considerandos

sexagésimo tercero y sexagésimo cuarto, cada infracción a la RCA o a las medidas decretadas por la SMA, debe ser sancionada en forma independiente.

12.8.2.2.2. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, mediante el cual evalúan traslado otorgado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015 (fojas 1780 y ss.)

4223. En este escrito, los interesados en autos, representados algunos de ellos por los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, sobre la materia, reiteran en base a lo ordenado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en sus considerandos sexagésimo tercero y cuarto de la sentencia causa Rol R-6-2013, la improcedencia del concurso infraccional en el caso concreto.

12.8.2.2.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

4224. En este escrito de fojas 8471 y ss., los interesados señalan que aplicar la agrupación de cargos que propone CMNSpA, la cual incluye considerar a los Cargos N°s 23.8 y 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, de forma conjunta, contravendría la sentencia ejecutoriada del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental de 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013. Pues en el caso, cada uno de estos cargos envuelven hechos diferentes que constituyen infracciones individuales, las que debe ser sancionada de forma autónoma sin vulneración al *ne bis in ídem*.

12.8.2.3. Análisis SMA en relación a las alegaciones formuladas

4225. En relación con este cargo, para el cual no ha existido allanamiento de la empresa a su respecto, es de señalar que la argumentación de la empresa implicaría reconocer que los Cargos N°s 23.8 y 23.9, recaen sobre un mismo sujeto, se relacionan con la protección de un bien jurídico similar y se relacionan con un mismo objeto. Por todo lo anterior, sería improcedente sancionar a la compañía por cada una de estas infracciones de manera separada, pues en tal caso se estaría sancionando más de una vez por la misma infracción, en otros términos, se vulneraría el principio de *non bis in ídem*.

4226. Para sostener el argumento, la empresa centra sus esfuerzos en intentar demostrar que una de las infracciones es consecuencia de la otra, pero no aporta antecedentes sobre cuál es a su juicio, el mismo fundamento jurídico que las infracciones de los Cargos N°s 23.8 y 23.9 compartirían, el cual se presume, al leer la totalidad de sus alegaciones, se encuentra referido a la "protección de las aguas". Luego, con respecto al objeto que ambas infracciones compartirían, se presume que se refiere a que ambos se relacionan con la "utilización de una metodología de cálculo distinta a la evaluada".

4227. Así las cosas, es de recordar que el principio de *non bis in ídem* exige la concurrencia de una triple identidad, la que se identifica o equipara con la

triple identidad de sujeto, hecho y fundamento[1169]. A su vez, en términos del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA, dicha identidad es enunciada como mismo infractor, mismo fundamento jurídico y mismo hecho. Por lo tanto, para determinar si la alegación de la empresa es efectiva, es necesario analizar si en el presente caso existe aquella triple identidad.

4228. En primer lugar, no hay duda que todos los cargos del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 se dirigen en contra de la empresa CMNSpA, por lo que no es discutible que existe **identidad de sujeto**.

4229. En segundo lugar, sobre la **identidad de fundamento o causa**, la empresa la define para los cargos 23.8 y 23.9, como la protección de las aguas, invocando a su vez los considerandos 4.5.2 y 9.8 de la RCA N° 24/2006. Sobre la invocación a este fundamento jurídico, cabe señalar que CMNSpA ha optado por una definición abstracta del mismo y no por un fundamento jurídico concreto de cada cargo.

4230. Esta línea argumentativa, implica que si bien el fundamento jurídico invocado, "protección de las aguas", efectivamente reúne a las infracciones 23.8 y 23.9, dada su generalidad es incluso capaz de reunir otras infracciones del mismo procedimiento, es más entendiendo que la indemnidad del componente agua atiende tanto a la cantidad como a la calidad del mismo, sería capaz de aglutinar todos los incumplimientos de condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA N°24/2006, hipótesis que como ya se ha mencionado fue expresamente descartada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en el caso.

4231. En otros términos, dada la abstracción, bastaría por ejemplo invocar un componente del medio ambiente, para que varias infracciones distinguibles entre sí, puedan ser observadas como similares, tanto en este como en cualquier sancionatorio ambiental. Ello deviene de la naturaleza del sistema de evaluación de impacto ambiental, donde una o varias medidas, sistemas e infraestructuras, pueden ser diseñados para prevenir el impacto ambiental en un mismo componente ambiental, lo que no implica que desatender cualquiera de esos elementos constituya indefectiblemente una misma hipótesis infraccional.

4232. **En tal sentido, un correcto entendimiento del fundamento o causa aplicado a las infracciones 23.8 y 23.9, implica la consunción de una noción abstracta de protección al componente, con cómo dicha protección se concretiza en cada caso conforme a la evaluación ambiental.**

4233. Así las cosas, más allá de la mera "protección de las aguas", el Cargo N° 23.8, busca a través de una metodología de cálculo, delimitar los umbrales máximos para 9 parámetros de indicadores de drenaje ácido en cinco estaciones clave de monitoreo ubicados en el río del Estrecho, tomando como referencia las cuatro estaciones del año, es decir **su fundamento jurídico es fijar un umbral de alerta**. Mientras que el Cargo N° 23.9, lo que persigue, es que para el caso de superar una cierta cantidad de veces dichos umbrales, se adopten medidas específicas para prevenir cualquier efecto referido a la superación de parámetros indicadores de drenaje ácido, es decir, **su fundamento jurídico es adoptar medidas en**

[1169] ALARCÓN Sotomayor, Lucía; BUENO Armijo, Antonio; IZQUIERDO Carrasco, Manuel; REBOLLO Puig, Manuel. 2010. Derecho Administrativo Sancionador. Editorial Lex Nova, Primera Edición, Valladolid: 363.

caso de superar en un determinado número de veces dicho umbral de alerta. Luego, es evidente que el fundamento de uno sirve al otro, pero eso no los hace coincidentes como para sostener que existe identidad de fundamento jurídico.

4234. Por otro lado, de haber realizado un análisis acucioso de fundamentos jurídicos concretos, la empresa habría advertido que aquellos que invoca como símiles para ambas infracciones, son incorrectos, pues el Cargo N° 23.8, imputó dentro de su normativa infringida al considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, el cual toma elementos del considerando 4.5.2, b) de la misma licencia ambiental, **mientras que el Cargo N° 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, invoca como normativa infringida el considerando 4.5.2, b) de la RCA N° 24/2006**, el que ni siquiera fue invocado entre sus argumentos. Luego, el detalle de la normativa infringida es la siguiente:

Tabla N° 12.

Normativa infringida Cargo N° **23.8**	**Normativa infringida 23.9**
"9.8 El titular deberá calcular los Niveles de Alerta de Calidad de los puntos NE-2A, NE-3, NE-4, NE-5, y NE-8, en base al cálculo del percentil 66% por período estacional (Verano: Diciembre a Febrero, Otoño: Marzo a Mayo, Invierno: Junio a Agosto y Primavera: Septiembre a Noviembre). El cálculo deberá hacerse en consideración a la información de los monitoreos presentados por el Titular en el Anexo II-D-1, Apéndice 1, Adenda 2 y comparaciones con las NCh 1.333 y NCh 409. Los niveles de alerta calculados con esta nueva metodología deberán ser informardos (sic) a la COREMA, previo al inicio de la construcción (sic) del proyecto".	*"4.5.2 Plan de Contingencia-Aguas Acidas: […]* *CMN propone que el Plan de Respuesta de calidad de aguas se active cuando al menos tres parámetros indicadores de drenaje ácido excedan sus respectivos Niveles de Alerta. Estos Niveles de Alerta están desarrollados en el Anexo II-C del Adenda, y se presentan en el siguiente cuadro: […]* *De acuerdo al número de parámetros y estaciones en los que se observen concentraciones por sobre el nivel de alerta, se han definido 2 niveles de respuesta.* *Nivel de Pre-emergencia: 3 o más de los 9 parámetros claves o la CE y/o el pH, han excedido el nivel de alerta en una de las estaciones de monitoreo de control aguas debajo de NE-5.* *Las acciones a seguir son:* *- Aviso de la pre-emergencia a CONAMA, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia.* *- Análisis de los datos medidos en todos los puntos de monitoreo y aumento inmediato de la frecuencia del monitoreo.* *- El aumento de frecuencia de monitoreo será comunicado a las autoridades. La frecuencia será modificada si los servicios así lo requieren.* *- Suspensión de la descarga desde la piscina de pulido al Río Del Estrecho, si la hubiera.* *- Se dispondrá de un set de kits portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización.* *Nivel de Emergencia: Los mismos 3 o más de los 9 parámetros claves o la CE y/o el pH, han excedido el nivel de alerta en más de una de las estaciones de monitoreo de control aguas abajo de NE-5.*

Normativa infringida Cargo N° **23.8**	**Normativa infringida 23.9**
	Las acciones a seguir son las siguientes: *- Aplicación de todas las medidas indicadas para el nivel de pre-emergencia.* *- Aviso a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia, de modo de tomar en conjunto las decisiones para administrar la emergencia.* *- Análisis exhaustivo de los datos entregados por toda la red de monitoreo, de modo de identificar en el mínimo plazo las causas de la alteración de la calidad del agua. […]".*

4235. En tercer lugar, con respecto al argumento referido a la **"identidad de hecho"**, la empresa no aporta mayores antecedentes más que indicar que ambos se tratarían de una infracción referida a "utilizar un sistema de alerta de aguas superficiales en base a una metodología distinta a la evaluada". Ello no aporta mayores luces de cómo indagar sobre este elemento cuya concurrencia se estima necesaria para la ponderación de la triple identidad.

4236. Por tanto, para identificar si entre ambas infracciones existe identidad de hechos o no, es preciso analizar si el hecho constitutivo de infracción del Cargo N° 23.8, se distingue del Cargo N° 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Previo a analizar tal situación, pese a que resulta innegable que los Cargos N°s 23.8 y 23.9 se relacionan, se disiente con que ello sea suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del art. 60 de la LO-SMA. Ello pues, los cargos específicos sirven a propósitos diferentes, junto con que se identifican diferencias temporales para su exigibilidad y también para su constatación.

4237. Ya se ha señalado en la presente Resolución Sancionatoria, que de acuerdo a lo establecido en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, el Cargo N° 23.8, busca a través de una metodología de cálculo, delimitar los umbrales máximos para 9 parámetros de indicadores de drenaje ácido en cinco estaciones clave de monitoreo ubicados en el río del Estrecho, tomando como referencia las cuatro estaciones del año, es decir busca fijar un umbral de alerta de indicadores de drenaje ácido para el proyecto. Mientras que el Cargo N° 23.9, en virtud del considerando 4.5.2, b) imputado en autos, y 7.1 de la RCA N° 24/2006, busca adoptar medidas en caso de superar en un determinado número de veces dicho umbral de alerta. Es decir, ambos cargos sirven a propósitos diferentes.

4238. Luego, en términos de la exigibilidad temporal de las obligaciones asociadas a cada cargo, también se advierten importantes diferencias. Lo anterior pues, tal como indicara el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, la metodología de cálculo, es una herramienta que debía ser utilizada por la empresa en el marco del seguimiento ambiental del proyecto minero Pascua Lama. Es decir, desde el inicio de la Fase de Construcción, la empresa debía cotejar los monitoreos de los 9 parámetros indicadores de drenaje ácido, en los cinco puntos clave, con los niveles de alerta aprobados por la COREMA de Atacama, con fecha 10 de diciembre de 2008. Mientras que el Plan de Alerta Temprana, objeto del Cargo N° 23.9, se tornó exigible solo desde el inicio del *prestripping*, es decir, desde mayo de 2012, debiendo desde esa fecha, verificar en los doce meses previos, si los niveles de alerta aprobados por la COREMA en el año 2008, se

habían superado 5 o 6 veces, lo que hubiese implicado la activación del PATR y la consecuente adopción de medidas de control de efectos.

4239. De igual modo, los periodos imputados en cada una de las infracciones son disímiles. Así, para el caso del Cargo N° 23.8, se imputó el periodo que abarca desde el 28 de diciembre de 2012 al 27 de marzo de 2013, tomando como referencia la información contenida en el Informe Código SSA N° 10692, denominado "Informe-Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2012 a Junio 2013-Proyecto Pascua-Lama" y, aquella solicitada en el mes de enero de 2013, ocasión en la cual se verificó el uso de una metodología de cálculo distinta a lo autorizado en la RCA N° 24/2006 por parte de CMNSpA, no obstante que la conducta objeto de imputación se verificó incluso con anterioridad al 28 de diciembre de 2012, tal como ha sido analizado en sede de configuración y se expondrá en sede clasificación. Mientras que para el Cargo N° 23.9, se requirió un periodo de análisis de los monitoreos de calidad de agua, de 12 meses móviles hacia atrás, contados desde enero de 2013, hasta febrero de 2012.

4240. Todo lo anterior, permite demostrar que no se está frente a cargos en los que se verifique una identidad de hechos, sin embargo no responde a la alegación planteada por CMNSpA, referida a que siendo un cargo consecuencia del otro, esta Superintendencia debiese entonces aplicar una sola sanción para ambos. Lo planteado por la empresa, cabe dentro de lo denominado ***"examen de evitabilidad conjunta"*** [1170] o supresión hipotética. Conforme a este último, si CMNSpA, hubiese evitado la infracción contenida en un cargo y si en tal caso no subsisten las demás infracciones, ello indica que dichas infracciones se encuentran relacionadas y constituyen un mismo hecho. A *contrario sensu*, si el cumplimiento de una de las infracciones imputadas, no obsta a que se cometan las demás, no parece razonable sostener que nos encontremos ante un mismo hecho.

4241. Si CMNSpA hubiese evitado la infracción 23.8, vale decir, la compañía hubiese ocupado la metodología adecuada de cálculo de los niveles de alerta, el Cargo N° 23.9 no desaparece inevitablemente[1171]. Ello pues, en tal situación hipotética, la empresa únicamente se encontraría en una posición distinta, en la cual tendría que tomar la decisión subsecuente de si activa o no el Plan de Alerta Temprana, adoptando las medidas respectivas, en caso de encontrarse en una situación de preemergencia o emergencia.

4242. Lo anterior pues, los hechos plasmados en las infracciones 23.8 y 23.9, son perfectamente distinguibles entre sí, pues la empresa pudo haber utilizado la metodología de cálculo contemplada en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 y aun así haber incurrido en la infracción 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Es decir, pudo hacer lo primero o lo segundo alternativamente.

4243. Lo alternativo o independiente del cumplimiento de ambas situaciones, se grafica de manera evidente si se considera la propia actitud de la empresa en forma previa al pronunciamiento del SEA contenido en su Carta D.E. N° 120941, de junio de 2012. Lo anterior pues, como se indicó, iniciado el *prestripping* en mayo de

[1170] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-23-2015, 26 de mayo de 2015, Exportadora los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando Trigésimo Tercero

[1171] En este sentido, ver SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013. 3 de marzo de 2014. Rubén Cruz Pérez y otros en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente. Considerando octogésimo noveno.

2012, la empresa debió evaluar si a dicha fecha, era necesario o no, la activación del PATR en virtud del considerando 4.5.2, b) y 9.9 de la RCA N° 24/2006 y la consiguiente adopción de medidas, contemplado de igual modo en el considerando 4.5.2, b) y 7.1 de la licencia ambiental. Analizados los datos para evaluar la conducta de la empresa, se advierte que ésta a la fecha del inicio del *prestripping*, no activó el PATR respectivo, razón por la cual, hace presumir que si bien en apariencia el evitar una infracción habría llevado a evitar la subsiguiente, tras la conducta de la empresa, se estima que ello no es real y que carece de asidero, pues incluso con una metodología aprobada por la COREMA de Atacama, la empresa no cumplió con sus obligaciones ambientales contenidas en el considerando 4.5.2, b), 9.9 y 7.1 de la RCA N° 24/2006.

4244. Dicho lo anterior, este Superintendente no entiende cómo la empresa, invocando el Resuelvo I de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, de 25 de abril de 2016, que solicitó información de costos a CMNSpA, pretende dar cuenta que esta Superintendencia habría entendido que los Cargos N°s 23.8 y 23.9, son uno solo. El argumento de la empresa, llevaría al absurdo de que cada vez que esta Superintendencia, haya citado dos o más cargos en una misma frase, es porque ha entendido que se trataría de una sola infracción, lo que dista totalmente de la realidad. Para efectos de transparencia, es de recordar que en dicha Resolución, se le solicitó información a CMNSpA, para diversos cargos, referida a los hechos constitutivos de infracción: 23.1 a 23.3, 23.4 a 23.6, 23.7 y 23.11, 23.8 y 23.9, 23.10, 23.14, 24.2, 24.4 y 24.5, y 24.6. Luego, para cada cargo, en caso de visualizar costos específicos de cada uno de ellos, se solicitó en un subliteral, el contenido de información que se estaba requiriendo para cada infracción.

4245. La agrupación de cargos, plasmada en dicha Resolución, es solo reflejo de la aplicación del principio de eficiencia y economía procedimental, en virtud de los cuales, se solicita a un regulado, para efectos de orden, información en un solo acápite de un mismo acto administrativo, sin que de ello se desprenda que existe un entendimiento que se trata de una sola infracción. Lo anterior pues, en este procedimiento se han expuesto antecedentes contundentes que permiten demostrar las diferencias de cada uno de los cargos y proceder a su configuración de forma independiente.

4246. En definitiva, a juicio de este Superintendente, el conjunto de diferencias referenciadas en este título, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

4247. Finalmente, una correcta aplicación del principio de *ne bis in ídem* al caso, no implica realizar un ajuste a la medida de la categoría hecho, agrupando infracciones y aplicando una sanción por cada grupo, efecto que terminaría por ser sospechosamente similar al concurso infraccional vetado. En cambio, una correcta aplicación del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA y cumplimiento del mandato realizado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros para la determinación de sanción que precisamente se realiza en esta Resolución Sancionatoria.

12.8.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

4248. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del *non bis in ídem*, es de indicar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma.

4249. De acuerdo con lo establecido en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al Cargo N° 23.8 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue clasificada como grave, ya que en consideración al numeral 2°, letra e) del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental".* A continuación, se expondrán y analizarán las alegaciones de la empresa y los interesados en relación con este punto.

4250. Es de recordar, que los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el procedimiento sancionatorio, fueron realizados en bloque, pues, a juicio de la empresa, las infracciones 23.8 y 23.9, debían ser concursadas, en virtud del art. 60 de la LO-SMA. Tal lógica argumentativa, la sostuvo a propósito de clasificación jurídica y también para la ponderación de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En lo sucesivo, se relevarán aquellos argumentos en bloque de la empresa, en que se haya mencionado la presente infracción, pero el análisis se concentrará en lo referido al objeto del presente cargo.

12.8.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la calificación de la infracción

12.8.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

4251. En este escrito, la empresa señala que empleó una metodología de cálculo de los niveles de alerta de calidad de aguas extendiendo la línea base hasta el mes inmediatamente anterior al inicio del *pre-stripping,* validada por el SEA mediante pronunciamiento favorable de pertinencia de ingreso al SEIA, y respecto de la cual se adoptaron las decisiones asociadas al sistema de alerta una vez iniciado el *pre-stripping.*

4252. Durante este período, la empresa señala que, los efectos que se evidencian en los valores de los parámetros DAR indican una cierta alteración en los puntos de control en la parte alta de la cuenca. No obstante ello, agregan que, ya en los puntos de control NE-4 y NE-8, ubicados aguas abajo dentro del área de influencia del proyecto, los valores se comportan dentro de los rangos de línea de base del año 2009, pero no corresponde a la línea de base que se estaba empleando para el cálculo de los niveles de alerta.

12.8.3.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

4253. CMNSpA sostiene que en este procedimiento no existen antecedentes con mérito suficiente para aumentar la gravedad de las infracciones,

tanto en razón de sus efectos en el medio ambiente como respecto de generación de riesgo para la salud de la población.

4254. En primer lugar, la empresa argumenta que, respecto de la eventual generación de daño ambiental irreparable, relacionado con la alteración de la calidad de las aguas, concluidas las obras se ha observado una tendencia sostenida a la disminución de las concentraciones. Por su parte, las afectaciones puntales se debieron a un efecto no previsto.

4255. En segundo lugar, CMNSpA afirma que respecto de la generación de un daño ambiental irreparable relacionado con eventuales efectos en la agricultura los interesados no aportaron antecedentes alguno que permitiera acreditar la existencia de las infracciones y tampoco la causalidad entre las conductas imputadas y los supuestos daños. CMNSpA afirma que no se ha aportado al expediente antecedente alguno que permita acreditar que las infracciones investigadas en este proceso causaron un daño irreparable a los cultivos, en la forma que denuncian las comunidades del Valle del Huasco y las empresas agrícolas.

4256. Desde ya se advierte que, descartado el *non bis in ídem* y analizado el contenido de dichas alegaciones, éstas no tienen relación directa con el Cargo N° 23.8, por lo que serán tratadas a propósito del Cargo N° 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.8.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.8.3.2.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

4257. En este escrito, las empresas agrícolas antes individualizadas, indican que en la Res. Ex. N° 477/2013, dejó claramente establecido que las infracciones a la RCA debían ser consideradas como gravísimas, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 36 N°1 de la LO-SMA, pero que por aplicación del denominado concurso infraccional cuya aplicación y procedencia rechazó el Tribunal del Medio Ambiente, debían ser consideradas como circunstancias agravantes de la infracción gravísima primigenia. De esta forma, ya descartado el concurso infraccional procede que las infracciones a la RCA, sean sancionadas como infracciones gravísimas en forma separada e independiente cada una de ellas, dando lugar a la revocación de la RCA.

4258. A su vez indican que la infracción en comento, se trataría de una infracción gravísima, en consideración de los literales a), d) y e) del art. 36 numeral 1 de la LO-SMA. Lo anterior, por haber generado daño ambiental, no susceptible de reparación, por la entrega de información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, o bien por haber evitado el ejercicio de atribuciones de la SMA.

12.8.3.2.2. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, de 25 de mayo de 2015, mediante el cual presentan alegaciones que indican (fojas 1780 y ss.)

4259. En relación a la infracción 23.8, los interesados sostienen que debe ser clasificada como gravísima en virtud de lo establecido en el art. 36 N°1 letra a) de la LO-SMA, siendo relevante también lo establecido en las letras b), d) y e) del mismo numeral. Sostienen que la información ocultada y encubierta denota daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de las aguas. La información ocultada y encubierta a su vez implicó, el no aviso ni alerta a la población de la calidad de las aguas que estaban tomando, usando, regando sus campos y alimentando sus animales.

4260. Denuncian la utilización de una metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas no autorizada que, al ser más permisiva, esconde la superación de parámetros de calidad de agua alcanzados a consecuencia de los trabajos realizados por la empresa. Concluyen señalando que los monitoreos son entregados bajo el análisis de dicha metodología no autorizada, intentando encubrir la infracción y su gravedad a la SMA, institución que al revisar la RCA y analizar bajo sus disposiciones se percató de este cambio.

12.8.3.2.3. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., presenta alegaciones que indica, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

4261. Las empresas agrícolas antes individualizadas, indican que la propuesta de la infractora resulta del todo contra intuitiva respecto al verdadero fin de las metodologías de cálculo de estos parámetros, que atienden a una finalidad protectora de la calidad de las aguas y de la salud de la población, por lo que este incumplimiento amerita también que se agraven las sanciones a imponer a CMNSpA.

12.8.3.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados

4262. Una vez expuestos los descargos y alegaciones referidos a la clasificación jurídica del Cargo N° 23.8, se advierte que la empresa no ha presentado argumentos referidos a contradecir que la obligación infringida se trate de una medida destinada a reducir o eliminar los efectos adversos del proyecto, en los términos contemplados en el art. 36, numeral 2, literal e) de la LO-SMA.

4263. La empresa, centró sus esfuerzos en demostrar que no se habrían generado efectos que permitiesen reclasificar la infracción como gravísima, pues no se habría producido un daño ambiental irreparable referido a la contaminación de las aguas, ni tampoco se habría afectado gravemente la salud de la población, en los términos del art. 36 numeral 1, literales a) y b) de la LO-SMA. Sin embargo, esta alegación es propia del Cargo N° 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y por tanto será allí analizada, en consideración a que no aplica para el presente cargo, la invocación del principio *non bis in ídem*.

4264. Por otro lado, en lo que dice relación con las alegaciones generales de los interesados Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica

Ltda., planteadas en su escrito de 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.), referidas a que: (i) la clasificación establecida en la Res. Ex. N°477 de gravísima debe ser mantenida para cada infracción por separado; y (ii) que ello deviene de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental recaída en el procedimiento, a tal punto que reclasificar sería contrario a cosa juzgada, cabe realizar algunas precisiones a su respecto.

4265. En primer lugar, la Res. Ex. N°477/2013, fue anulada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en todo salvo su Resuelvo número 2, es decir, el apartado de clasificación de gravedad de la infracción a que hace referencia, no existe. Por ello, malamente puede servir de referente a este Superintendente, sobre el cómo clasificación la gravedad del Cargo N° 23.8.

4266. En segundo lugar, la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental recaída en el presente procedimiento, no contiene un mandato general de clasificación de gravedad, que en los términos sostenidos por los interesados, compelería a la SMA a clasificar de gravísima cada infracción. Ello no obsta a que dicha sentencia contenga pasajes particulares relativos a clasificación, en los que se ordena tomar en consideración determinados elementos. Dichos mandatos de ponderación de criterio, serán tratados en la presente Resolución Sancionatoria, pero a propósito de las materias e infracciones que se vinculan con tales consideraciones del Tribunal Ambiental.

4267. En tercer lugar, es importante clarificar que los interesados utilizan el término reclasificar la gravedad de las infracciones, si es que la SMA varía la clasificación otorgada en la resolución anulada (Res. Ex. N°477/2013). Al respecto, cabe indicar que la reclasificación de la gravedad de una infracción, en el procedimiento sancionatorio ambiental chileno regulado en la LO-SMA, se predica respecto de la clasificación otorgada en la Formulación de Cargos respectiva, vale decir, en el caso concreto, se analiza respecto de aquella señalada en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 y no en base a lo indicado en la resolución sancionatoria de la época.

4268. Ligado a lo anterior, es pertinente recordar que en dicha Formulación de Cargos, en el considerando 45.4, se clasificó preliminarmente el Cargo N° 23.8 como grave, por estimar el Fiscal Instructor de la época, posible la aplicación del numeral 2°, literal e) del art. 36 de la LO-SMA, es decir un incumplimiento grave de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

4269. Por lo anterior, para evaluar las alegaciones de las empresas agrícolas ya individualizadas, referidas a que en relación a la presente infracción, procede la aplicación de los literales a), d) y e), del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA, debe analizarse si en virtud de los antecedentes existentes, amerita una clasificación de la preliminarmente otorgada en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Misma consideración debe tenerse en relación a la alegación de los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, en que indican que la infracción debiese ser recalificada en virtud de los literales b), d) y e) del art. 36 numeral 1 de la LO-SMA.

4270. Así las cosas, la propuesta de clasificación de la infracción hecha por los interesados en autos, será analizada a continuación.

4271. Sobre la propuesta específica de reclasificación que expresaron las empresas agrícolas, aplicación de los literales a), d) y e) del Nº1 del art. 36 de la LO-SMA respecto de la infracción 23.8, esta es a lo menos poco clara, pues no entrega fundamentos para sostener su solicitud, sino que realiza una mera invocación normativa en su escrito de 18 de mayo de 2015 (de fojas 1737 y ss.).

4272. No obstante, ello, se presume que invoca la aplicación del art. 36, numeral 1, literal a) de la LO-SMA, por una posible contaminación de las aguas producto de la superación de los parámetros indicadores de drenaje ácido, materia que será abordada en esta Resolución Sancionatoria, pero respecto de las infracciones 23.9 y/o 23.11, que se encuentran vinculadas temáticamente con dicha materia. Misma consideración deberá tenerse para la alegación formulada por los habitantes del Valle del Huasco a este respecto y así también para el literal b) del art. 36 numeral 1 de la LO-SMA.

4273. Luego, con respecto a la solicitud de clasificación en virtud del literal d), del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA, las empresas agrícolas solo realizan una mera invocación normativa, sin otorgar argumentos a su respecto. Es de recordar que dicha disposición normativa precisa que concurran dos requisitos para su aplicación: (i) la entrega de una información falsa u ocultamiento de un antecedente relevante; y (ii) que se haga con el fin de encubrir una infracción gravísima, es decir, requiere una intencionalidad específica.

4274. Con respecto a este literal del art. 36, numeral 1 de la LO-SMA, los interesados habitantes del Valle del Huasco, sostuvieron indistintamente para justificar a su vez, la aplicación de los literales d) y e) del art. 36 numeral 1, en comento, que la información ocultada y encubierta, implicó el no aviso ni alerta a la población de la calidad de las aguas que estaban tomando, usando, regando sus campos y alimentando sus animales. Luego, el uso de la metodología de cálculo más permisiva, escondió la superación de parámetros de calidad de agua alcanzados a consecuencia de los trabajos realizados por la empresa. Concluyen señalando que los monitoreos son entregados bajo el análisis de dicha metodología no autorizada, intentando encubrir la infracción y su gravedad a la SMA, institución que al revisar la RCA y analizar bajo sus disposiciones se percató de este cambio.

4275. A juicio de este Superintendente, el literal d) del art. 36 numeral 1 de la LO-SMA, no resulta aplicable al caso concreto, pues no se cumple uno de los presupuestos básicos de dicho literal, que se trate de una infracción gravísima, por lo que el análisis debe circunscribirse al literal e) del numeral 1, del art. 36 de la LO-SMA, por lo que la interrogante de si se produjo o no un ocultamiento de una infracción, debe ser allí abordado.

4276. Así las cosas, para el análisis de si procede o no el literal e) del art. 36, numeral 1 de la LO-SMA, es de indicar que se procederán a analizar las alegaciones de los habitantes del Valle del Huasco, pues las de las empresas agrícolas carecen de fundamentación suficiente y solo realizan una mera invocación normativa de la disposición. Este literal indica que, son infracciones gravísimas los hechos actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente *"[h]ayan impedido deliberadamente la*

fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia". Este literal, contempla dos hipótesis en que el elemento volitivo es central, esto es impedir deliberadamente la fiscalización y encubrir una infracción, no siendo aplicable el requisito volitivo, para la hipótesis restante de la calificante, es decir, el haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA.

4277. En lo que respecta, a la palabra *"encubrimiento"*, la Real Academia de la Lengua Española señala que se trata de una acción que busca *"impedir que llegue a saberse algo"*[1172]. Ante ello, a juicio de este Superintendente, no procede la hipótesis de la calificante para infracciones gravísimas pues, la empresa al utilizar una metodología de cálculo distinta a lo autorizado en la RCA, no lo hizo con el fin de ocultar una infracción, referida a la no activación del PATR (hecho constitutivo de infracción N° 23.9), sino que actuó aplicando una metodología que no se encontraba autorizada por órgano competente, a través de los mecanismos contemplados en la Ley N° 19.300, sin que con ello, quisiera necesariamente impedir que la autoridad conociera la superación de los parámetros indicadores de drenaje ácido y por tanto, la respectiva activación de los PATR. Lo anterior se sustenta pues, cuando se requirió de información a la empresa, en las Actas de Fiscalización de los días 25 y 29 de enero de 2013, ésta remitió los antecedentes solicitados en Carta PL-017/2013 y PL-020/2013, aportando los datos de base de los monitoreos, permitiendo a la SMA, cotejar los resultados con los niveles de alerta aprobados por la COREMA en el año 2008 y permitiendo así fundar el Cargo N° 23.8 en análisis. Distinto hubiese sido el análisis, si la empresa en sus respuestas, no hubiese remitido los datos de base de los monitoreos.

4278. Ahora bien, pese a que ni la compañía, ni los interesados sostuvieron argumentaciones dedicadas a desacreditar o reafirmar la clasificación entregada por el Fiscal Instructor de la época, en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013, corresponde a este Superintendente, analizar si concurren los requisitos necesarios para que dicha clasificación propuesta sea ratificada o no.

12.8.3.3.1. Naturaleza de la obligación infringida

4279. Al respecto, como se señaló previamente, la propuesta de clasificación de la época se orientó a señalar que correspondía clasificación la infracción 23.8, conforme al art. 36, numeral 2°, literal e) de la LO-SMA, esto es incumplimiento grave de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

4280. Sobre esta hipótesis de clasificación, es relevante mencionar que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando nonagésimo tercero de la sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol N°51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015) que rechaza reclamación interpuesta por Pampa Camarones S.A. en contra de la SMA, ha señalado que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo el art. 36 N°2 letra e) de la LO-SMA, lo importante es definir si éste tiene por objeto minimizar los efectos del proyecto. Es de recordar que esta sentencia fue confirmada totalmente por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 41.815-2016.

[1172] RAE. [en línea] <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=FAsrpFQ>

4281. En consecuencia, se estima que respecto de la presente infracción, para determinar si constituye una de aquellas medidas a que se refiere el art. 36 N°2 letra e) de la LO-SMA, no es relevante definir si ha sido designado expresamente como medida mitigatoria, reparatoria o compensatoria en la licencia ambiental, sino si efectivamente tiene por objeto minimizar efectos determinados del proyecto.

4282. Dicho lo anterior y tal como fuere desarrollado en la sección de configuración del presente cargo, la metodología de cálculo asociada al Plan de Alerta Temprana, es una obligación que busca: (i) identificar en 5 puntos clave (NE-5, NE-2A, NE-3A, NE-4 y NE-8), las desviaciones de la química natural del agua causa por la actividad minera, tomando como referencia la calidad del agua en base a 9 parámetros físico-químicos indicadores de drenaje ácido de roca, con registros de calidad del agua, que se extienden hasta el mes de abril del año 2005; (ii) así también, permite fijar el umbral máximo tolerable de drenaje ácido para los 9 parámetros indicadores de este fenómeno hidrogeoquímico en el río Estrecho, en base al percentil 66% y considerando la variabilidad estacional de un año completo.

4283. El considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, que establece la metodología de cálculo, asociada al Plan de Alerta Temprana, persigue en última instancia, evitar alterar la calidad del agua superficial y de la biota asociada a ella, tal como consta en el considerando 6 de la RCA N° 24/2006.

4284. Dicho lo anterior, es evidente que se está frente a una medida destinada a reducir o evitar los efectos negativos del proyecto, debiendo ser entendida como aquellas que caben dentro de las hipótesis del art. 36 numeral 2°, literal e) de la LO-SMA.

4285. Por tanto, zanjada la naturaleza de la obligación, cabe analizar si proceden los demás requisitos para mantener la clasificación de gravedad originalmente otorgada, es decir, que el incumplimiento de la misma, haya sido grave, lo que se pasará a revisar a continuación.

12.8.3.3.2. Gravedad del incumplimiento de la medida

4286. Al respecto, conviene reiterar que el criterio que se ha ido asentando por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el art. 36 numeral 2 letra e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[1173]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la

[1173] Dicho criterio ha sido recogido por la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., como también en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A. Ver a su vez, Res. Ex. N° 1.111, de fecha 30 de noviembre de 2016, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria, procedimiento Rol D-018-2015.

infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: *"[…] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los "efectos adversos", se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto "efectos adversos", con los de "daño ambiental" o "daños" -estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo- confunde y desvirtúa el objetivo de la norma. En consecuencia, no puede prosperar la alegación sostenida por la reclamante en dicho término"*[1174].

4287. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: (i) la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o (ii) la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o, (iii) el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

4288. El examen de estos criterios, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para ratificar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida. A continuación se analiza cada uno de esos criterios:

12.8.3.3.2.1. Centralidad de la medida

4289. En relación al criterio de centralidad, cabe analizar la importancia de la metodología de cálculo para el proyecto minero Pascua Lama.

4290. Como ya se esgrimió, la metodología de cálculo, asociada al PATR, busca detectar posibles desviaciones en la calidad natural de las aguas superficiales, fijando los umbrales máximos tolerables en cinco puntos clave, tomando como referencia 9 parámetros indicadores de drenaje ácido. Luego, analizada la obligación, es una medida única en la RCA N° 24/2006, en el entendido que, como ya se indicó, permite monitorear mensualmente la calidad del agua superficial, con los niveles de alerta fijados. Luego, y para el

[1174] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2016. Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente. Considerando N° 14.

caso que se den las condiciones fijadas en el considerando 4.5.2, literal b), 9.9 y 7.1 de la RCA N° 24/2006, es decir, que se hayan superado en un determinado número de veces dichos niveles de alerta, adoptar las medidas necesarias para evitar una alteración a la calidad del agua y a la biota en ella existente.

4291. Es decir, es una medida que permite cotejar mes a mes la eventual incidencia del proyecto en la calidad de las aguas superficiales del río Estrecho, siendo única en su naturaleza dentro del abanico de medidas que contempla la RCA N° 24/2006, para asegurar la indemnidad del recurso hídrico, pues la correcta identificación de variaciones de calidad del agua en los cursos de agua superficial, permitiría establecer un sistema metódico de análisis de estas desviaciones e iniciar una secuencia de acciones con el objetivo de contener y corregir cualquier desviación en la oportunidad más temprana posible y lo más cercana al pie del botadero que sea factible, evitando alterar la calidad del agua superficial y de la biota asociada a ella, tal como consta en el considerando 6 de la RCA N° 24/2006.

4292. En razón de todo lo expuesto, se acredita su centralidad para efectos de la clasificación del cargo.

12.8.3.3.2.2. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

4293. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos hechos que componen la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que ésta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la Formulación de Cargos.

Tabla N° 13.
Duración del incumplimiento.

N° hecho infraccional	Periodo imputado en formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
23.8	28.12.2012 – 27.03.2013	28.12.2012 a mayo de 2016

4294. En primer lugar, se debe precisar que se considera como fecha de inicio de los periodos imputables solo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA. Ello, a pesar de que de conformidad a lo indicado en la Carta PL-017/2013, existen antecedentes que dan cuenta de que la empresa, desde junio del año 2011, incluso antes de conocer cualquier tipo de opinión del SEA, se encontraba cotejando los monitoreos obtenidos en los cinco puntos clave de monitoreo de drenaje ácido, con valores de niveles de alerta, calculados con una metodología distinta a la autorizada en la RCA N° 24/2006, en su considerando 9.8 y en virtud de lo aprobado por la COREMA de Atacama, en diciembre de 2008.

4295. Luego, con respecto al periodo total del incumplimiento, éste se ha calculado tomando como base la información contenida en la Auditoría Ambiental Independiente N° 8, Código SSA N° 19034, la cual señala que la empresa aun en el mes de junio de 2013, se encontraba utilizando una metodología de cálculo distinta a lo autorizado, tal como se refleja en el "Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2012-Junio 2013 Proyecto Pascua Lama", disponible en el Código SSA N° 10692. Luego, para el periodo julio 2013 a junio 2014, la empresa indica en el "Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2013-Junio 2014 Proyecto Pascua Lama", disponible en el Código SSA N°23999, que se encuentra utilizando la línea de base ampliada hasta el año 2012, dando cuenta que en NE-4 y NE-8 compara con las NCh 1333 y 409, respectivamente; luego no indica qué metodología se encuentra utilizando para los restantes 3 puntos clave de monitoreo, para los cuales solo exhibe el mínimo, máximo y promedio, además de presentar la concentración promedio estacional y la carga másica por promedio estacional de los mismos, sin aplicar la metodología de cálculo del considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006.

4296. Luego, para el periodo 2014-2015, del "Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2014-Junio 2015 Proyecto Pascua Lama", disponible en el Código SSA N° 37797, se advierte que si bien la empresa, indica que se encuentra utilizando la línea de base hasta el año 2005, no muestran los niveles de alerta con los cuales se encuentra comparando los resultados del monitoreo de los cinco puntos clave del proyecto. La empresa se limita a cotejar NE-4 y NE-8 con las NCh 1333 y 409, respectivamente, sin indicar con qué coteja los restantes puntos clave, exhibiendo a su respecto, el mínimo, el máximo y el promedio en los resultados obtenidos del monitoreo, además de presentar la concentración promedio estacional y la carga másica por promedio estacional de los mismos.

4297. Luego, para el periodo octubre-diciembre 2015, la empresa reporta el "Anexo 6 Plan de Cierre Aprobado y Anexo Monitoreo", disponible en el Código SSA N° 43897, en el cual adjunta la Res. Ex. de SERNAGEOMIN N° 2418, de 29 de septiembre de 2015, que aprobó el Plan de Cierre Temporal de la faena minera Pascua Lama. A continuación, la empresa reporta el periodo enero-marzo de 2016, remitiendo el "Informe Trimestral Verificación Cumplimiento Calidad de Aguas Superficiales y Subterráneas Río del Estrecho PdCT Proyecto Pascua Lama", disponible en el Código SSA N° 45361, en el cual, la empresa indica que en virtud de la Res. Ex. N° 2418, de SERNAGEOMIN, se encuentra utilizando la línea de base hasta el año 2009 y cotejando los resultados de los monitoreos de los cinco puntos clave del proyecto, con niveles de alerta, que la empresa había presentado en el marco del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, en virtud del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300. Misma técnica utiliza en el Informe de Seguimiento Código SSA N° 49049, denominado "Informe Trimestral Verificación Cumplimiento Calidad de Aguas Superficiales y Subterráneas Río del Estrecho PdCT Proyecto Pascua Lama", que reporta el periodo abril a junio de 2016.

4298. Sobre este último Informe, es de indicar que la Res. Ex. N° 2418, mediante la cual la empresa reporta los datos de calidad del agua, no contempla una modificación a las obligaciones de la RCA N° 24/2006, tal como consta en el Resuelvo 1, literal e., N° ii, denominado "Monitoreo de Infraestructura que se mantendrá operativa", que indica:

4299. *"Dado que el Sistema de Manejo de Aguas seguirá operativo durante la etapa de cierre temporal del Proyecto Pascua-Lama, se mantendrá el*

sistema de monitoreo de aguas comprometido en el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006 (25 quinquies), para todos los puntos establecidos en el río del Estrecho. A continuación se da cuenta de los puntos de monitoreo existentes según lo dispuesto en la RCA 24/2006, más aquellos que se propone adicionalmente implementar a lo largo del río del Estrecho/Chollay, para robustecer el sistema. Se indican también los correspondientes parámetros de seguimientos y frecuencia de muestreo respectivos" (Énfasis agregado).

4300. Dicho lo anterior, mal podría la empresa haber reportado mediante una metodología de cálculo que aún se encontraba en proceso de revisión por el SEA y que SERNAGEOMIN no contempló modificar con su resolución. Sumado a ello, los valores que utiliza la empresa en sus Informes para cotejar CE y SO4, son diferentes de aquellos que contempla la Res. Ex. N° 94/2016, que aprobó finalmente la revisión de la RCA N° 24/2006.

4301. Por las razones anteriores, se estima que la empresa incurrió en el incumplimiento hasta el mes de mayo de 2016, por lo que este criterio colabora en conjunto con la centralidad de la medida, para la ratificación de la gravedad.

12.8.3.3.2.3. Grado de implementación de la medida

4302. En relación de este elemento asociado a la clasificación de gravedad de la infracción, como se indicó, al momento de la fiscalización por parte de esta Superintendencia, la empresa se encontraba utilizando una metodología de cálculo distinta a lo autorizado en su considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 y a los valores de alerta aprobados por la COREMA de la Región de Atacama, en diciembre del año 2008. Por tanto, el grado de implementación de la obligación era nulo a la fecha de constatación de la infracción y así también a la fecha de su imputación.

4303. Por lo tanto, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida, la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2, letra e) de la LO-SMA.

12.8.3.3.2.4. Conclusiones

4304. Así entonces, analizados todos los antecedentes referidos con la infracción, este Superintendente estima que la clasificación de gravedad otorgada preliminarmente en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, ha quedado ratificada.

12.8.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

4305. En relación al Cargo N° 23.8 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales c) e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la vulneración al sistema de control y conducta posterior. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán

analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), g), y h). Con respecto a los literales a) y b), se dará la respectiva explicación del por qué no resultan procedentes.

4306. Previo a ello, se procederá a revisar las alegaciones formuladas por CMNSpA y los interesados en el procedimiento sancionatorio, sobre la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

12.8.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

4307. En relación a esta circunstancia, en Carta PL-066/2016, la empresa centra sus argumentos en indicar que producto de las infracciones 23.8 y 23.9, no se habría generado un riesgo a la salud de la población, pues el medio de prueba utilizado por la SMA, contiene una serie de errores metodológicos, que impiden su cabal utilización, junto con que la metodología empleada no permite determinar causalidad en el caso concreto, debiendo entonces descartarse.

4308. Sin embargo, como se indicó, el principio de *non bis in ídem* no resulta aplicable al caso concreto, por lo que las infracciones 23.8 y 23.9 deben ser analizados en forma independiente. Por lo tanto, las alegaciones de cada hecho constitutivo de infracción, deben ser expuestas y analizadas siguiendo esa misma lógica.

4309. Así las cosas, se advierte que para el Cargo N° 23.8 propiamente tal, la empresa no presentó alegaciones particulares sobre la misma.

4310. Por otro lado, los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, afirman que los resultados de los análisis de los monitoreos de calidad de agua realizados con metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de agua más permisiva que la RCA N° 24/2006, implica que están consumiendo peligrosos metales producidos y lanzados con plena conciencia río abajo.

4311. Finalmente, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., sostuvieron en su escrito de fecha 22 de junio de 2016, que el uso de la metodología de cálculo adulterada, implicó desconocer los parámetros de toxicidad descargados por la empresa.

4312. Expuesto lo anterior, en razón de los antecedentes que constan en el presente procedimiento sancionatorio y así también, en base a la evaluación ambiental del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", a juicio de este Superintendente, las alegaciones formuladas por la empresa y por los interesados, deben ser analizados a propósito de la infracción 23.9 y no de la presente.

4313. Ello pues, si bien la obligación referida a la metodología de cálculo, detallada en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 y latamente analizada en el presente cargo, **es crucial para el proyecto**, ya que permite detectar desviaciones mensuales a la calidad de las aguas superficiales, en el entendido que fija el umbral máximo

tolerable del proyecto, para 9 parámetros indicadores de drenaje ácido de roca en 5 estaciones clave de monitoreo, según las mismas condiciones fijadas en la licencia ambiental, para evaluar los efectos del proyecto minero en la calidad de las aguas del río Estrecho, se requiere no solo de la verificación mes a mes de la calidad del agua con el correcto uso de la metodología de cálculo, sino también de una serie de condiciones o presupuestos, entre los cuales se encuentra el análisis de un periodo de 12 meses móviles para este elemento. Esta situación, es más propia del análisis del Cargo N° 23.9 y no del presente, de lo contrario implicaría una duplicidad de los análisis, lo que podría incidir en una sanción desproporcionada para el infractor.

4314. Es decir, es la misma evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", la que indica que deben concurrir una serie de elementos para poder evaluar efectos. Por tanto, ante tal consideración, este Superintendente estima, que por la naturaleza de la misma obligación infringida, no se dan los presupuestos para evaluar la circunstancia de peligro o daño al medio ambiente, lo que no obsta al análisis de la importancia a la vulneración al sistema de control que del incumplimiento se haya generado con ocasión de la infracción misma.

12.8.4.2. Número de personas cuya salud pudo haberse afectado (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

4315. Con respecto a esta circunstancia, con fecha 25 de mayo de 2015, los habitantes del Valle del Huasco, interesados en autos, sostuvieron que hubo afectación directa y acumulativa de la población aledaña a Río Estrecho, Chollay, y Tránsito. Afirman que se afectó toda la población agua debajo de Las Juntas, Comuna Alto del Carmen y, por ende, toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura en la Comuna de Huasco.

4316. Luego, como se indicó a propósito del literal a) del art. 40 de la LO-SMA, esta alegación deberá ser analizada a propósito del Cargos N°s 23.9 y/o 23.11 y no del presente.

12.8.4.3. Importancia de la vulneración al sistema de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

4317. Para analizar esta circunstancia, es necesario reiterar el objetivo de la obligación ambiental infringida. Lo anterior pues, el empleo de la metodología de cálculo autorizada, hubiese permitido cumplir los fines que se fijaron cuando ésta fue delimitada en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006.

4318. La metodología de cálculo, busca distinguir entre las variaciones naturales de la calidad de las aguas del Río del Estrecho y un eventual efecto del Proyecto, teniendo presente el comportamiento natural de las aguas y sus variaciones estacionales. Dicha identificación de variaciones en la calidad del agua en los cursos de agua superficial, permitiría establecer un sistema metódico de análisis de estas desviaciones e iniciar una secuencia de acciones con el objetivo de contener y corregir cualquier desviación en la oportunidad más temprana posible, y lo más cercana al pie del botadero que sea factible, evitando

alterar la calidad del agua superficial y de la biota asociada a ella, tal como consta en el considerando 6 de la RCA N° 24/2006.

4319. Por tanto, un uso inadecuado de la misma o el reemplazo de aquella metodología que había sido autorizada, implica que la empresa, vulnera aquello que resultó crucial para la evaluación del proyecto, en consideración a que la razón última de fijar dicha metodología de cálculo era establecer un mecanismo que coadyuvara en la protección de las aguas superficiales. Más aun cuando, tal como indica el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, el cálculo de los NA, contempla el cotejo de los valores obtenidos en las estaciones NE-4 y NE-8, con las NCh 1.333 y 409 respectivamente, comprometidas expresamente como medidas de mitigación en el proyecto.

4320. Luego, es de recordar que, es la misma empresa quien propuso la metodología de cálculo en el marco de la evaluación ambiental y ante la COREMA de la Región de Atacama, teniendo en consideración el comportamiento hidrológico de la cuenca y, es la misma quien en el marco del seguimiento ambiental del proyecto, detectó y planteó en el periodo que abarca diciembre del año 2008 a diciembre de 2011, ante distintas autoridades sectoriales, la serie de problemas que la implementación de la metodología autorizada - a su juicio - generaría. Sin embargo, en vez de seguir los mecanismos legales formales vigentes a dicha época, optó por seguir una vía inidónea para implementar los cambios que estaba buscando propiciar, además de presentar la metodología para una fase del proyecto distinta al que se encontraba en dicho momento, y aun así querer ocuparla.

4321. Luego, como ya se indicó, el uso de la metodología de cálculo no autorizada en el mes de enero de 2013, basada en el mero pronunciamiento parcial del SEA plasmado en su carta D.E. N° 120941, y aplicándola para una fase del proyecto distinta, **no le permitió actuar con asertividad en la detección de desviaciones**, pues en caso de ser aplicable para la Fase de Construcción, dejaba una serie de interrogantes referidas al porcentaje de variaciones de los NA de corto de plazo (10%), y las acciones a adoptar en razón del cambio de metodología que se estaba proponiendo, justificando así que el evaluador no pensó en su utilización para la etapa en que el proyecto se encontraba.

4322. Por otro lado, al encontrarse la empresa utilizando una metodología de cálculo distinta a lo autorizado, dificultó un actuar expedito y eficiente de la Administración, pues el actuar del infractor, sometió a cuestionamiento toda la información a esa fecha remitida a este ente fiscalizador, debiendo por tanto, revisar y cotejar toda la información de calidad de las aguas, dificultándose una labor oportuna y con miras al resguardo del medio ambiente.

4323. Por lo que, en razón de lo anteriormente expuesto, es opinión de este Superintendente, que en el caso concreto, producto de la infracción en análisis, la importancia a la vulneración al sistema de control, **es de carácter medio alto.**

12.8.4.4. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

4324. En relación a esta circunstancia, es de indicar que con fecha 25 de abril de 2016, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, este Superintendente, solicitó a CMNSpA, información de costos asociada a los Cargos N°s 23.8 y 23.9. Así, en el literal d) del Resuelvo I de la Resolución en comento, se solicitó a la empresa, que remitiera los costos asociados a la implementación en tiempo y forma del Plan de Respuesta de calidad de aguas en el mes de enero de 2013, en los términos fijados por la RCA N° 24/2006.

4325. La respuesta a dicha solicitud de información, consta en la Carta PL-058/2016, de 10 de mayo de 2016, en la que indican lo siguiente:

"a. Las exigencias de aviso de los respectivos Planes, no tienen asociadas costos evitados ni retrasados.

b. La exigencia de análisis de los datos medidos en todos los puntos importa un costo marginal incluido en los costos normales de operación de CMN SpA.

c. En cuanto al aumento de frecuencia, se considera un aumento de frecuencia mensual a quincenal, por lo que los costos de monitoreo deben incrementarse al doble por todo el periodo que hubiese durado el estado de pre-emergencia o emergencia. La información asociada a costo de monitoreo se entregó en la respuesta al requerimiento e) de esta presentación.

d. Respecto de la suspensión de la descarga desde la piscina de pulido, no existe costo directo asociado.

e. En cuanto a la disposición de un set de kits portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización, CMN cuenta con dichos equipos para medir caudal y algunos parámetros de calidad de aguas in situ, y cuyo costo total asciende a CLP $9.550.785".

4326. Indican que en el anexo D de dicha presentación, se acompaña (i) Planilla "Costo equipos" en formato xls, que da cuenta del detalla estos costos, y (ii) copias de las órdenes de compra que respaldan las compras de estos equipos, y el costo incurrido en los mismos.

4327. En lo que dice relación con los costos que la empresa ha señalado, se advierte que éstos tienen relación más bien con el Cargo N° 23.9 y no con el presente, por lo tanto serán ponderados en el análisis relativo a dicho cargo.

4328. En relación al presente cargo, en un escenario de cumplimiento la empresa debió haber elaborado una metodología de cálculo conforme a lo indicado en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, que fuere aprobada por la CONAMA de aquel entonces, cuestión que fue llevada a cabo efectivamente por la empresa en el año 2008, año en el cual se estima que incurrió de forma oportuna en un costo correspondiente al requerido en un escenario de cumplimiento normativo. Luego, sin embargo, incurrió en costos de elaboración de una propuesta de adaptación de la metodología de cálculo, que no se encontraba autorizada.

4329. En base a lo descrito, se observa que no se configuran costos retrasados ni evitados por motivo de la infracción susceptibles de generar un beneficio económico, puesto que la empresa efectivamente incurrió en el costo correspondiente a la metodología autorizada de forma oportuna, incurriendo además en costos adicionales asociados a la elaboración de una metodología no autorizada, cuya utilización da origen a la infracción. Respecto a esto último, cabe señalar que dichos costos no son aptos para ser ponderados en la estimación del beneficio económico obtenido, puesto que no fueron incurridos de forma conducente al cumplimiento normativo[1175].

4330. Por todo lo anterior, se concluye que no se genera un beneficio económico asociado a esta infracción.

12.8.4.5. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

4331. En relación a la circunstancia descrita en el art. 40 letra d) de la LO-SMA, la empresa indicó en la Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, que la adaptación de metodología fue aceptada por la Dirección Ejecutiva del SEA mediante pronunciamiento de fecha 7 de junio de 2012, en la medida que estableció que no constituía un cambio de consideración que debiera ser evaluado dentro del SEIA.

4332. La empresa señala que es de público conocimiento que las consultas de pertinencias de ingreso constituyen una herramienta válida y ampliamente empleada en la ejecución de proyectos y actividades. La empresa sostiene que prueba de ello es el hecho que las respuestas a consultas de pertinencias de ingreso al SEIA deben ser informada por los titulares de proyecto a la SMA en el marco del cumplimiento a la Res. Ex. N°574 (Artículo Primero letra j), como parte de los antecedentes relacionados con Resoluciones de Calificación Ambiental y de las modificaciones y aclaraciones de que fueran objeto.

4333. En este sentido, CMNSpA sostiene que durante el año 2012 no activó los planes de respuesta, por cuanto empleó los niveles de alerta calculados de conformidad a una metodología que había sido adaptada en virtud de un instrumento válido otorgado por la autoridad competente. Luego la empresa concluye que actuó con la legítima confianza que le proporcionaba el encontrarse amparada por el pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva del SEA, circunstancia que permitiría descartar una actuación dolosa e intencional.

4334. De igual modo, en su Carta PL-066/2016, la empresa argumenta que actuó bajo la legítima confianza que le proporcionaba el encontrarse

[1175] La estimación de beneficio económico por costos retrasados o evitados efectuada por esta Superintendencia considera en la configuración del escenario de incumplimiento -que se define como aquel que da cuenta de la situación real, con infracción- aquellos costos efectivamente incurridos, que: (i) son susceptibles de ser considerados como parte de un escenario de cumplimiento normativo, siendo en este escenario incurridos de forma oportuna; (ii) aquellos que, si bien no procede su consideración en un escenario de cumplimiento, han sido igualmente incurridos de forma conducente al cumplimiento normativo, y en relación a la exigencia específica que ha sido infringida. Esta situación es evaluada metódicamente por la SMA en cada caso, con el objeto de considerar todos los elementos que permitan dar cuenta del beneficio económico obtenido de la forma más certera, objetiva y equitativa posible.

amparada por el pronunciamiento favorable de la Dirección Ejecutiva del SEA, por lo que no puede ponderarse la intencionalidad en la presente infracción. Sostienen que ello se desprendería también del testimonio de Manuel Tejos, respondiendo a las preguntas reformuladas bajo el N°9.

4335. La compañía afirma que la intencionalidad debe entenderse como el dolo o voluntad deliberada, que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas.

4336. Por otro lado, los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, sostienen que la empresa tiene claro que el cambio de metodología no ha sido aceptado. Sin embargo, de mala fe han intentado confundir a todas las autoridades incluso al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, ocupando esta metodología más permisiva, supuestamente aceptada, que esconde los graves y repetitivos impactos del drenaje ácido en la cuenca.

4337. En el mismo sentido, con fecha 29 de junio de 2016, Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, interesados en autos, sostuvieron que la empresa estaba en conocimiento que no contaba con permiso alguno para cambiar la metodología de cálculo de niveles de alerta. Asimismo, sostienen que la decisión de no activar los planes de emergencia fue adoptada con plena conciencia. Asimismo, los interesados señalan que CMNSpA habría ocultado todas las situaciones de alerta en la cuenca por superación de los niveles de alerta, incluso anteriores al año 2013, buscando no ser sancionada. Asimismo, señalan que se trata de una empresa trasnacional altamente calificada y que, por lo tanto, tiene pleno conocimiento acerca del funcionamiento del drenaje ácido, a lo que se debe agregar que para solicitar el permiso ambiental afirmó que la línea de base presentada era robusta y significativa.

4338. Expuestos los argumentos formulados por la empresa y así también por los interesados en el procedimiento sancionatorio, en forma previa cabe precisar que, si bien se indicó en la sección de clasificación jurídica que, no procedía aplicar el art. 36 numeral 1, literal d), por no verificarse que la empresa hubiese utilizado la metodología de cálculo distinta a lo autorizado con el fin de encubrir una infracción, como era la no activación del PATR, ello no obsta a que pueda analizarse la presente circunstancia al tenor de los argumentos planteados por todos los actores del procedimiento, lo que se pasará a realizar a continuación.

4339. En primer lugar, se advierte que la empresa indica que habría utilizado una metodología de cálculo distinta a lo autorizado, bajo el alero y amparo de lo indicado por las autoridades de la época, es decir, habría actuado bajo la legítima confianza que su conducta era correcta. Al respecto, cabe señalar que este argumento ya fue descartado en el análisis del presente cargo, por lo que no procede su invocación a propósito de la presente circunstancia.

4340. Dicho lo anterior, a juicio de este Superintendente, y aun cuando la empresa presentó ante el SEA una propuesta de adaptación metodológica en el año 2011, cuyo **pronunciamiento parcial** del organismo consta en la carta D.E. N° 120941, de junio de 2012, la presente circunstancia procede en el cargo en análisis, por las siguientes razones, a saber: (i) la adaptación de la metodología de cálculo por evolución de

variables ambientales, distinta a lo proyectado, fue presentada para la Fase de Operación del proyecto minero; (ii) aun cuando la jurisprudencia administrativa de la Contraloría General de la República de los años 2002 y 2003, fuese clara en indicar los mecanismos formales por los cuales debía modificarse una RCA, para el caso de que las variables ambientales evolucionaran distinto a lo proyectado, la empresa presentó la propuesta de adaptación de la metodología de cálculo, a través de un mecanismo no autorizado y contrario a lo dispuesto en la Ley N° 19.300, en su art. 25 quinquies; (iii) luego, intentó hacer aplicable la adaptación metodológica propuesta ante el SEA, a la Fase de Construcción del proyecto, aun cuando el pronunciamiento en que supuestamente se ampara la empresa, era un pronunciamiento parcial, que solo señalaba que ampliar la línea de base hasta el mes de abril del año 2012, no parecía ser un cambio de consideración del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y sin que dicho pronunciamiento obstara al cumplimiento de sus obligaciones ambientales; (iv) a la fecha del pronunciamiento parcial del SEA, la empresa ya había iniciado el *prestripping* de la faena minera, es decir, señala que la carta D.E. N° 120941, le habría permitido actuar con asertividad para la detección de desviaciones de drenaje ácido de roja, en consideración a que el *prestripping* ya se había iniciado; (v) finalmente, el pronunciamiento parcial del SEA sobre la metodología de cálculo, que si bien es aplicable a una fase del proyecto distinta a la etapa de construcción, en caso de ser aplicado a ésta, dejaba sin abordar una serie de interrogantes, que la empresa a pesar de ellas, decidió obviar y usar de todos modos la adaptación metodológica en virtud de los NA-1, sin saber si aplicar o no el 10% de variación que contemplaba su propuesta original ante el SEA y sin saber qué medidas utilizar en el tiempo intermedio entre el pronunciamiento del SEA del año 2012 (carta D.E. N° 120941) y el del año 2013 (carta D.E. N° 130900).

4341. Por tanto, a juicio de este Superintendente, pudiendo la empresa actuar observando la RCA N° 24/2006, decidió utilizar una metodología de cálculo distinta a lo autorizado en dicha licencia ambiental, sin visación de ningún servicio, presentada además, a través de un mecanismo no autorizado para la modificación de actos administrativos fruto de procedimientos formales y reglados, como lo es la evaluación ambiental en el SEIA. Es decir, la empresa conocía los riesgos de intentar modificar su RCA por un camino no autorizado en la ley, en consideración que, el tantas veces invocado argumento de confianza legítima, **no ampara conductas contrarias a la ley**.

4342. Actuar conservadoramente, le hubiese permitido a la empresa, en caso de dudas de sus obligaciones, utilizar ambas metodologías de cálculo con las líneas de base hasta el año 2005 y la otra con línea de base ampliada hasta el mes de abril del año 2012, y de todos modos activar si fuere necesario, el Plan de Alerta Temprana que contempla el proyecto.

4343. Lo anterior, se encuentra confirmado pues ya en la Auditoría Ambiental Independiente N° 6, de 20 de septiembre de 2012, elaborada por la empresa Global Environmental Quality (GEQ), la cual consta a fojas 994 y ss. del procedimiento sancionatorio, se indica que *"[…]* ***ya ha comenzado a depositarse estériles en botadero Nevada Norte, por lo tanto, es relevante para el titular tener una respuesta concreta respecto de cuál será el método que tendrá que aplicar para el cálculo de los niveles de alerta, sin perjuicio que, mientras no exista un pronunciamiento concreto de parte de la autoridad, el titular debe cumplir la exigencia que se encuentra vigente, en este caso, el método definido en la RCA 24/06****"*.

4344. A mayor abundamiento, la empresa es sujeto calificado, por lo que se concuerda con los interesados en que resulta dudoso sostener que ésta no conociera el contenido y alcance de sus obligaciones ambientales y así también de las consecuencias de incumplir cada una de ellas.

4345. Por otro lado, en relación al argumento formulado por CMNSpA, de que es de público conocimiento que las consultas de pertinencias de ingreso constituyen una herramienta válida y ampliamente empleada en la ejecución de proyectos y actividades, tanto que la misma Superintendencia, exige que deban ser informadas por los titulares de proyecto, en el marco del cumplimiento a la Res. Ex. N° 574, en su artículo primero letra j) (hoy Res. Ex. N° 1518, de 26 de diciembre de 2013, de la SMA), como parte de los antecedentes relacionados con resoluciones de calificación ambiental y de las modificaciones y aclaraciones de que fueran objeto, éste también debe ser descartado pues: (i) el literal j) del artículo primero de la Res. Ex. N° 1518, ya citada, solo requiere de información a los titulares de proyectos o actividades sin asignar un valor al contenido de dichos antecedentes; (ii) el requerimiento de información de la Res. Ex. N° 1518, encuentra su justificación en los principios de publicidad y transparencia, contenidos en el art. 16 de la Ley N° 19.880; (iii) la original Res. Ex. N° 574, de 02 de octubre de 2012, exigible desde el 28 de diciembre de 2012, es posterior a los dictámenes del órgano contralor ya citados en el presente cargo, por lo que mal podría este Servicio interpretar algo contrario a la jurisprudencia administrativa vigente.

4346. Por tanto, procede la aplicación de la presente circunstancia para el presente cargo, debiendo considerarse para la determinación de la sanción específica.

12.8.4.6. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

4347. Para analizar esta circunstancia corresponde analizar si la empresa ha implementado medidas oportunas y efectivas que tiendan a volver al cumplimiento de sus obligaciones ambientales o hagan frente a los efectos generados con la misma.

4348. Al tenor de los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio, y tal como se ha indicado en la sección de “Periodo de incumplimiento” del presente cargo, se advierte que con posterioridad a la infracción, la empresa no volvió al cumplimiento de sus obligaciones, sino que persistió hasta mayo de 2016, en el uso de una metodología de cálculo distinta a lo autorizado en su RCA N° 24/2006, razón por la cual no existe una conducta posterior positiva que pueda ser evaluada como un factor de disminución a considerar.

4349. Por otro lado, con respecto a esta circunstancia, CMNSpA en Carta PL-0085/2015 y PL-066/2016, indica que ha diseñado un nuevo sistema de alerta y respuesta, que permitirá detectar oportuna y tempranamente situaciones de variaciones de calidad de aguas asociada a los parámetros DAR, y activar planes de respuesta a los cuales se han incorporado acciones concretas de manejo de aguas. Este nuevo sistema de alerta es el contemplado en el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006, que culminó con la dictación de la Res. Ex. N° 94, de 02 de junio de 2016.

4350. Sin embargo, si bien a este Superintendente le parece valioso que la empresa, en consideración a que ciertas variables ambientales del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", evolucionaron distinto a lo proyectado, haya solicitado al SEA, iniciar el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, en virtud del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, tal como consta en su Carta PL-0147/2013, de 02 de agosto de 2013, incidiendo por tanto en la presente infracción, es de señalar que dicha regularización no fue voluntaria, **sino que fue expresamente ordenada por la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, en su sentencia causa Rol N° 300-2012, de 15 de julio de 2013**, tal como consta a continuación:

"2.- Solicitar el recurrido, dentro del plazo de 15 días hábiles contado de la notificación de la presente resolución, el inicio del procedimiento administrativo de revisión de la RCA, para determinar si efectivamente la variable ambiental relativa a la línea de base de calidad de aguas del proyecto ha variado sustantivamente, y por ende, corresponde adoptar las medidas administrativas necesarias para corregir dicha situación. En el evento que la autoridad competente, determine la ausencia de una modificación de las variables ambientales y la improcedencia de una revisión a la RCA, se requerirá por esta Corte a la Superintendencia del Medio Ambiente iniciar un proceso de investigación respecto a los referidos hechos y los efectos que pudieren provocar".

4351. En razón de lo anterior, a juicio de este Superintendente, no se ha verificado una conducta posterior positiva que incida en la disminución del factor de afectación de la sanción que le corresponde al presente cargo. Por otro lado, mal podría considerarse conducta posterior positiva a aquello que la empresa se vio obligada a realizar, en virtud de una sentencia judicial, dictada en el marco de un recurso de protección que reconoció la afectación de garantías individuales de los recurrentes, por tanto, se estima que no es procedente su análisis en el caso concreto.

12.9. CARGO N° 23.9. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

4352. **Que, el Cargo N° 23.9 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"No activar el Plan de Respuesta de calidad de aguas en el mes de enero de 2013, habiéndose constatado niveles de emergencia, según los niveles de alerta de calidad de aguas determinados en la RCA"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.9).

12.9.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.9.1.1. Aspectos previos a considerar

4353. A efectos de facilitar el análisis que se desarrollará en esta Resolución Sancionatoria a propósito de este cargo, se estima pertinente realizar ciertas aclaraciones previas en el contexto de la configuración de la infracción, es por ello que se abordará **(i)** el origen y objetivo de la obligación ambiental asociada, y **(ii)** se expondrán las denuncias que se encuentran relacionadas con el presente cargo.

12.9.1.1.1. Origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al Cargo N° 23.9

4354. Tal como se indicó a propósito del cargo 23.8, **el Plan de Alerta Temprana, se encuentra destinado a determinar claramente cualquier cambio en la calidad de las aguas a consecuencia del desarrollo del proyecto, considerando todas las fases del mismo, luego el Plan de Respuestas, busca adoptar medidas oportunas en caso de la detección de alguna alteración**. Ello pues, como indica el considerando 4.3.1, literal a) de la RCA N° 24/2006, el titular del proyecto indicó que *"[l]a construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril Nevada Norte se llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito.* ***De esta forma se asegura que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción****".* Dicho considerando, debe entenderse en armonía con aquel contenido en el considerando 4.4.2, b) de la misma licencia ambiental, el cual señala que el drenaje ácido, se genera principalmente debido a la geoquímica de los materiales del depósito de estériles Nevada Norte.

4355. Este PATR, fue detallado a nivel teórico, en el Anexo II-E de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", indicando lo siguiente:

"El Sistema de Alerta Temprana y Plan de Respuesta se ha diseñado para ***identificar, en puntos clave, las desviaciones de la química natural del agua causada por la actividad minera y establecer un sistema metódico de análisis de estas desviaciones e iniciar una secuencia de acciones con el objetivo de contener y corregir cualquier desviación en la oportunidad más temprana posible y lo más cercana al píe (sic) del botadero que sea factible.***

El sistema de monitoreo en la cuenca del Río Estrecho incluye 24 puntos de monitoreo de los cuales 17 podrían potencialmente estar directamente influenciados por el drenaje ácido resultante de contacto del agua con el botadero. De estos 17 puntos, se han definido 5 puntos principales de control en el Plan de Alerta Temprana y Respuesta. […]".

4356. Dichos puntos ya han sido indicados en el Cargo N° 23.8, y son los siguientes: NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8. Luego, los 9 parámetros clave indicadores del proceso de acidificación a monitorear en dichas estaciones son el pH, Conductividad Eléctrica (CE), Sulfatos, Manganeso (Mn), Aluminio (Al), Zinc (Zn), Hierro (Fe), Cobre (Cu) y Arsénico (As).

4357. Luego, se indica en el mismo Anexo II-E de la Adenda 2, que de acuerdo al número de parámetros y estaciones en los que se observen concentraciones por sobre el nivel de alerta, se han definido dos niveles de respuesta, a saber, preemergencia y emergencia.

4358. Teniendo eso en consideración, es que el considerando 4.5.2 b) de la RCA N° 24/2006, imputado en autos, indica que el PATR, se implementará ante un eventual evento de acidificación de las aguas. Luego señala que, de acuerdo al número de parámetros y estaciones en los que se observen concentraciones por sobre el nivel

de alerta, se han definido dos niveles de respuesta a saber: Nivel de Pre-emergencia y Nivel de Emergencia.

4359. El considerando en comento, indica cuáles son las acciones a seguir en caso de encontrarse en algunos de dichos niveles. Así, para el Nivel de Pre-emergencia: **(i)** se dará aviso de la pre-emergencia a CONAMA, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia; **(ii)** se hará un análisis de los datos medidos en todos los puntos de monitoreo y aumento inmediato de la frecuencia del monitoreo; **(iii)** se aumentará la frecuencia de monitoreo, lo que será comunicado a las autoridades. La frecuencia será modificada si los servicios así lo requieren; **(iv)** se suspenderá la descarga desde la piscina de pulido al Río del Estrecho, si la hubiera; y **(v)** se dispondrá de un set de kits portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización.

4360. Por otro lado, en lo que respecta al Nivel de Emergencia, el considerando indica, que las medidas o acciones a adoptar son las siguientes: **(i)** se aplicarán todas las medidas indicadas para el nivel de pre-emergencia; **(ii)** se dará aviso a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia, de modo de tomar en conjunto las decisiones para administrar la emergencia; **(iii)** se hará un análisis exhaustivo de los datos entregados por toda la red de monitoreo, de modo de identificar en el mínimo plazo las causas de la alteración de la calidad del agua.

4361. De igual modo, el considerando 7.1, a.1) de la RCA N° 24/2006, replica las medidas indicadas en el considerando 4.5.2, b) ya citado. A ello debe añadirse que, en el encabezado del considerando 4.5.2, literal b), se indica que otra de las acciones a implementar estando el proyecto en una situación de contingencia de las contempladas en el PATR, se encuentra referida a no solo poder interrumpir la descarga al río, sino también, iniciar la evaporación forzada o activar tratamientos complementarios de tratamiento, como lo es la planta de osmosis inversa. **Es decir, se contempla la utilización de medidas que miran tanto a la calidad de las aguas, como a la cantidad de las mismas, supeditadas a las primeras.**

4362. Luego, el considerando 9.9 de la RCA N° 24/2006, señala que en caso que los monitoreos arrojen una superación de los niveles de alerta de cada parámetro clave a monitorear, se considerará un no cumplimiento, lo que según el número de ocurrencias, trae consecuencias que serán analizadas a propósito del presente Cargo N° 23.9. En concreto, dicha norma señala que:

"9.9 Las características de activación del plan de monitoreo para situaciones de pre-emergencia y emergencia deberán ser las siguiente:

Presentación de los resultados por escrito de los monitoreos con frecuencia mensual, tanto para los parámetros indicadores de acidificación como para los que no son indicadores de un proceso de acidificación.

En la revisión de los monitoreos se comparará el valor medido de cada parámetro con el nivel de alerta estacional calculado para cada parámetro, de acuerdo a la metodología de la Dirección General de Aguas. Si el nivel medido para cada parámetro es mayor que el nivel de alerta se considerará como un "no cumplimiento".

Si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 5 'no cumplimientos', para un parámetro, se deberá activar el plan de pre-emergencia.

Si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 6 o más 'no cumplimientos' para por lo menos un parámetro, se activa el plan de emergencia.

Si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 5 o menos 'no cumplimientos' para todos los parámetros se detiene el plan de emergencia que se encuentra activo (si existe) y activo el plan de pre-emergencia.

Si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 4 o menos 'no cumplimientos' para todos los parámetros se detiene el plan de pre-emergencia que se encuentra activo (si existe)".

4363. De lo expuesto, se desprende que en este considerando de la RCA N° 24/2006, se establece el mecanismo para determinar cuándo se activa el Plan de Alerta Temprana y Respuestas, de conformidad a la cantidad de "no cumplimientos" que se detecten en un periodo móvil de 12 meses de medición de la calidad de las aguas.

4364. Ahora, si bien en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, solo se imputó el considerando 4.5.2, literal b) por contener éste, el principal compendio de medidas a adoptar en caso de encontrarse la empresa en algunas de las situaciones contempladas en el PATR, este Superintendente, no puede desconocer que el considerando 9.9 es relevante para el cargo en comento, pues brinda las características de activación del Plan de Alerta Temprana y Respuestas, junto con otorgar herramientas técnicas que permiten determinar el número de "no cumplimientos" en los que ha incurrido la empresa en un periodo de 12 meses móviles de medición y como tal, debe concurrir al análisis del presente cargo. Ello no implica que, se estime que se ha infringido dicha normativa, pues por el tenor de las premisas fácticas que fundan el presente cargo, no se estima que el considerando 9.9 de la licencia ambiental, haya sido infringido propiamente tal, pues como se indicó, éste contiene elementos técnicos referidos a la activación del PATR, junto con añadir medidas de mantención del referido Plan de Alerta, en caso de que se verifiquen determinados elementos, lo que no es parte del análisis de configuración del presente cargo. A ello debe sumarse, que el mismo considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, imputado en autos como normativa infringida del Cargo N° 23.8, ya analizado, da cuenta que el proyecto contempla un porcentaje de cumplimiento del 66% en lo que a calidad de las aguas se refiere, lo que ayuda a entender la cantidad de "no cumplimientos" aceptados por el proyecto, los que ascienden a 4 en un periodo de 12 meses móviles, de conformidad a lo indicado precisamente en el considerando 9.9.

4365. Por otro lado, de conformidad al considerando 6 de la RCA N° 24/2006, se desprende que el Plan de Alerta Temprana y Respuesta, y tal como se indicó a propósito del Cargo N° 23.8, tiene como fin último, evitar la alteración de la calidad del agua superficial y de la biota asociada a ella.

4366. Por tanto, en razón de todo lo expuesto, se desprende que: **(i)** el PATR, se activará para el caso que se superen los niveles de alerta, denominado "no cumplimiento", en 5 o más ocasiones, dará paso a las situaciones de Pre-emergencia o Emergencia, respectivamente. Lo anterior, pues tal como indica el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, el proyecto contempla un porcentaje de cumplimiento de 66%, por lo que ya a la quinta o sexta superación de los niveles de alerta, se entiende que el proyecto activará el

referido Plan de Alerta Temprana y Respuestas; **(ii)** una vez que se detecte alguna alteración que se haya producido en 5 o más ocasiones por sobre los umbrales permitidos por el proyecto, se deberán adoptar una serie de medidas referidas al Plan de Respuestas, contenidas y descritas en el considerando 4.5.2, literal b) de la RCA N° 24/2006; **(iii)** la activación del PATR, tiene como fin último, evitar la alteración de la calidad del agua superficial del río Estrecho y de la biota asociada a ella, de conformidad a lo dispuesto en el considerando 6 de la RCA N° 24/2006. Luego, de conformidad a lo indicado en el considerando 4.3.1, literal a) de la RCA N° 24/2006, ello contempla incluso la etapa de construcción del proyecto, con los alcances ya realizados.

12.9.1.1.2. Denuncias relacionadas con el hecho

4367. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista las denuncias cuyo contenido atiende a la presunta no activación del PATR. Sin embargo, es pertinente señalar desde ya que, estas denuncias en general, no aportan medios de pruebas fehacientes que permitan ser ponderados propiamente tal, sino tan solo, meros relatos que sirven de contexto para el cargo o bien, para confirmar o descartar líneas de investigación seguidas por esta Superintendencia.

4368. El detalle de las denuncias, en aquellos puntos exclusivamente relacionado con el cargo, se expone en los siguientes subtítulos.

12.9.1.1.2.1. Denuncia de la Comunidad diaguita Patay Co, ingresada a la SMA con fecha 03 de febrero de 2014, ID 1413-2

4369. En esta denuncia, comuneros de Patay Co, a saber, Horacio Gaytán Arcos, David Olivares Iriarte, Miguel Alfonso Salazar Campillay, Claudio Páez Morales, Margarita Lagues Rojas, Paula Elina Carvajal Borquéz, Marina Isabel Torres, Alonso Villegas, Ernestina Ossandón, Juan Torres, Félix Guerrero Cortes, Rubén Cruz Pérez, Jhon Meléndez Morales, Mario Rodrigo Villablanca Páez, Jorge Guerrero Cortes y Carolina Pérez Soto, señalan que con fecha 11 de enero de 2013, se habrían descargado aguas desde la Cámara de Captación y Restitución (en adelante, "CCR"), tal como consta en el *Flash Report* código R-SSMA-PR04-01, del cual extractan partes del mismo. Indican que ello, sumado a la falta de construcción de obras del SMAC, eran suficientes para haber activado el sistema de alarma durante aquellos días.

4370. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

4371. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, realiza alegaciones sobre la incorporación de la presente denuncia al procedimiento sancionatorio. Así, indica que un "*Flash Report*" consiste en un instrumento de control interno de la compañía cuyo objetivo es realizar un análisis técnico de los incidentes ocurridos en la faena minera, que permita el mejoramiento continuo en la administración de los riesgos, a través de la determinación de las causas raíces, la generación de medidas de control, el seguimiento de lo anterior y el aprendizaje para evitar repetición. Luego, señala que los documentos acompañados no son íntegros, y además no se encuentra indicada una numeración asociada al sistema de información de la compañía, por lo que su falta de autenticidad es evidente.

4372. De igual modo, con respecto al contenido del *Flash Report,* indica que se refiere al funcionamiento de la llamada CCR. Esta obra (de la que tratan los hechos infraccionales 23.10 y 23.11), consistía en una obra de captura de las aguas provenientes de la zona de contacto, captadas por las zanjas y pozos de alivio ubicados al pie del botadero de estériles. En dicha obra, indica la empresa, se realizaba un manejo diferencial de las aguas; así el agua captada era conducida a esta CCR, en donde se medía en línea su calidad (pH, conductividad eléctrica y también caudal). Si la medición en línea arrojaba resultados de "buena calidad", se abría la compuerta por la cual se desviaba o restituía el agua al cauce del río del Estrecho. Si, por el contrario, la medición de parámetros arrojaba resultados de "mala calidad", se abría la compuerta que conducía a las piscinas de acumulación (N°1 o N°2). En dichas instalaciones el agua se almacenaba, para ser luego destinada a consumo industrial (principalmente humectación de caminos y frentes de trabajo) o bien tratada en la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido de Rocas, cuyo efluente es conducido a la Piscina de Pulidos y desde ahí descargado al río.

4373. En relación a las alegaciones de CMNSpA, se puede indicar que, en primera instancia, se concuerda con que el medio de prueba aportado por los denunciantes, carece de la robustez suficiente para ser considerado como tal en el procedimiento sancionatorio, sin embargo, la parte extractada del *Flash Report*, en nada difiere del *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3160, de fecha 11 de enero del año 2013, acompañado por CMNSpA ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el cual fuera solicitado por esta Superintendencia, en escrito de fecha 03 de marzo de 2015, a fojas 862 y ss., por lo que se tendrá en consideración lo allí indicado, para el Cargo N° 23.11 y no para el presente, pues la descarga propiamente tal, en eventos puntuales no es suficiente para activar los sistemas de alarma, como le denominaron los denunciantes (PATR), sino que la misma, es parte de un sistema más complejo, el cual ha sido explicado en el primer acápite del presente cargo, es decir, dicha descarga puede implicar una superación de los niveles de alerta fijados en virtud del considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 y constituir un "no cumplimiento", luego si esto ocurre 5 o más veces en un año, o en 12 meses móviles, se activará así, el sistema PATR por Pre-emergencia o Emergencia.

12.9.1.1.2.2. Denuncia de Constanza San Juan Standen, ingresada a la SMA con fecha 30 de marzo de 2015, ID 436-2015

4374. Esta denuncia, da cuenta de hechos constatados entre los días 23 de marzo de 2015 y 30 de marzo de aquel mismo año, es decir, se encuentran referidos a una conducta posterior al periodo imputado en la presente infracción. No obstante ello, para efectos de orden del relato, es de indicar que, la denuncia señala que las obras del sistema de manejo de aguas y las obras de captación y de manejo de drenaje ácido, no están terminadas. De igual modo, indican que se habría generado una presunta afectación a la calidad de las aguas y con ello, se habría generado un incumplimiento de los compromisos contenidos en el considerando 9.9 de la RCA N° 24/2006, referido al nivel de alerta y el plan de monitoreo y respuestas o PATR. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

4375. Sobre la misma, CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, realiza alegaciones sobre la incorporación de la misma al procedimiento sancionatorio. Así, señala que es un hecho público y

notorio los eventos meteorológicos de proporciones catastróficas para la Región de Atacama. Este evento, pese a su magnitud, no generó incidentes en el sistema de manejo de aguas del proyecto ni en las demás instalaciones del proyecto, lo cual se vio favorecido por el hecho que en la zona del proyecto sólo hubo precipitaciones nivales, todo lo cual fue informado a la SMA con fecha 25 de marzo y 2 de abril de aquel año. En presentación de 25 de marzo, se informó además que, como medida preventiva, se aumentaría el volumen de tratamiento de descarga de la planta ARD al máximo de su capacidad. Sin perjuicio de ello, principalmente por razones de acceso, se suspendieron determinados monitoreos de aguas y glaciares, lo cual fue informado a la SMA con fechas 27 de marzo de 2015 y 1 de abril de dicho año, respectivamente, habiéndose retomado luego de superada la emergencia.

4376. Que, analizado el contenido de la denuncia, se advierte que ésta no aporta medios de prueba propiamente tal, que puedan ser ponderados en la presente Resolución Sancionatoria, sino que relata sucesos, que a juicio de los denunciantes habrían ocurrido. Por tanto, solo pueden contextualizar el relato de esta SMA o confirmar o descartar hipótesis de investigación de la misma. Dicho ello, no corresponde ponderar las alegaciones de CMNSpA, pues la denuncia de la Srta. San Juan, se tendrá en consideración en la presente Resolución Sancionatoria, en los términos ya señalados.

12.9.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio o en el procedimiento judicial, durante el año 2013 y pronunciamiento del Tribunal Ambiental a su respecto

4377. Una vez expuestos todos los antecedentes que son relevantes para contextualizar las alegaciones que ha formulado CMNSpA ante esta Superintendencia desde el año 2013 a la fecha, corresponde entonces proceder a detallar cuál ha sido el contenido de las mismas.

12.9.1.2.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA, acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013

4378. En este escrito, CMNSpA señala *"[m]i representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.9 del Ordinario N° 058, de la misma manera en que acepta los hechos contenidos en el 23.8 del mismo Ordinario".* Es decir, centra su argumentación en indicar que, de acuerdo a la Resolución Exenta N°574, debió haber presentado ante la SMA todos los antecedentes relativos, entre otros, a las pertinencias de ingreso al SEIA, junto con su respectivo proceso, por lo que procederá a informar la metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de las aguas a esta Superintendencia. Luego sostiene que, el plan de respuesta de calidad de aguas, podrá activarse correctamente de acuerdo a la metodología parcialmente aceptada ya por la Dirección Ejecutiva del SEA.

12.9.1.2.2. Informe CMNSpA ante el Ilte. Tribunal Ambiental, de 05 de agosto de 2013, en causa Rol R-6-2013

4379. La empresa señala que, utilizando la metodología de cálculo parcialmente aprobada por la Dirección Ejecutiva en su carta D.E. N°

120941, los resultados de los monitoreos de calidad del agua superficial, han dado cuenta que no ha existido, en ningún momento, la necesidad de gatillar algún Plan de Emergencia o Preemergencia.

12.9.1.2.3. Ordinario DGA Atacama N° 426, de 27 de junio de 2013, presentado en causa Rol R-6-2013, a propósito de la medida para mejor resolver dictada por el Ilte. Tribunal Ambiental

4380. En el numeral 8 de dicho Ordinario, el cual rola a fojas 965 y ss. del presente procedimiento sancionatorio, la DGA de la Región de Atacama indica, cuáles son las características de activación del plan de monitoreo para situaciones de pre-emergencia y emergencia, en virtud del considerando 9.9.

4381. De igual modo en el numeral 18, literal b) del mismo documento, se indica que con fecha 30 de enero de 2013, periodo coincidente con el de la infracción en análisis, se tomó una muestra puntual de las aguas presentes en la denominada Cámara de Restitución, instalación a la cual llegan todas las aguas presentes en la zona de contacto del proyecto minero Pascua Lama, observándose que los indicadores DAM evidencian valores de concentración de microelementos como Al y Mn por debajo de los límites de calidad definidos para el punto NE-5, lo cual también se observa para los parámetros físico-químicos de pH y Conductividad Eléctrica. Sin embargo, los valores de As, Cu, Fe y Zn, muestran una superación en sus concentraciones respecto del umbral establecido para el punto NE-5, en el periodo de verano (de conformidad a lo indicado en las Tablas N° 1 y 2 de dicho Ordinario).

4382. En el mismo sentido, la DGA señala en el numeral 18, literales c) y d), que en el punto denominado "Río Chollay antes de Junta con río Conay", usando como referencia los umbrales del punto NE-8, contemplado en el Plan de Niveles de Alerta de Calidad de Aguas, se obtiene que, los valores de concentración de los parámetros de Al, As, Cu, Fe, Mn y Zn superan los respectivos valores umbrales establecidos para el punto ya indicado, así también se observa la superación del límite definido para la Conductividad Eléctrica. Igualmente, respecto de los valores umbrales establecidos en la NCh 409/1. Of2005, sobre Agua Potable, se evidencia la superación en los valores de concentración de Fe y Mn.

4383. Luego, en los numerales 19 y siguientes, la DGA realiza una serie de conclusiones sobre efectos generados en la calidad de las aguas, que abarcan el periodo 2011 a 2013, que a juicio de este Superintendente, son más propias de exponer y analizar a propósito de la clasificación de la presente infracción, o bien en las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, según correspondiese.

12.9.1.2.4. Sentencia del Ilte. Tribunal Ambiental, en sentencia de fecha 03 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013

4384. Que, con respecto a esta infracción, el Ilte. Tribunal Ambiental, en la sentencia causa Rol R-6-2013, lo siguiente:

*"**Octogésimo cuarto**: Que, por tanto, para analizar si hubo o no contravención al compromiso señalado anteriormente y a la aplicación eventual de los Planes de Emergencia o Preemergencia comprometidos, los valores a utilizar corresponderían a los*

niveles de alerta calculados con el percentil 66% de los registros de la Línea de Base (condición 9.8 de la RCA) y las correspondientes normas aplicables (NCH N° 409, NCH N° 1.333) establecidas en la RCA, y no a los límites de la propuesta de adaptación metodológica. De demostrarse, a partir de dicho análisis, la contravención de la RCA, la SMA debió haberse pronunciado respecto a la alteración de la calidad del agua en la resolución reclamada.

[…]

Octogésimo noveno: *Que conforme a la información de los gráficos de las Figuras N° 1, 2 y 3 anteriores,* ***es evidente que, durante la Fase de Construcción, se superaron los Niveles de Alerta de la RCA en los puntos de control en múltiples ocasiones, por lo que el Titular del proyecto debió haber activado los planes de respuesta en varias oportunidades, no habiendo registros de que lo haya hecho.*** *[…]"* (énfasis agregado).

12.9.1.3. Alegaciones formuladas por CMNSpA posteriores a la reapertura del procedimiento

4385. Previo a exponer las alegaciones formuladas por CMNSpA con posterioridad a la reapertura del procedimiento sancionatorio, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, es dable señalar que, CMNSpA, centró sus alegaciones en la supuesta aplicación del art. 60 de la LO-SMA, para los Cargos N°s 23.8 y 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, formulando para tal efecto alegaciones concatenadas para ambas infracciones. Como ya se indicó en el acápite general y así también en el Cargo N° 23.8, dicho artículo no es procedente para el caso concreto. No obstante ello, en consideración a tal argumento invocado por la empresa, es que a continuación se reiterarán algunas de las alegaciones que si bien, ya fueron abordados en el cargo precedente, se expondrán para efectos de orden del relato.

12.9.1.3.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

4386. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario U.I.P.S. N°58/2013, identificando aquellos en los que, de acuerdo a la empresa, existe una unidad subjetiva, fáctica y causal en virtud de la cual no pueden ser consideradas como infracciones independientes ni ser sancionadas separadamente. Respecto a las infracciones 23.8 y 23.9, la empresa afirma que se relacionan con los considerandos 4.5.2 y 9.8 de la RCA N° 24/2006, que se refieren al plan de contingencia en relación a aguas ácidas y, en específico, al plan de respuesta de calidad de aguas.

4387. Para sustentar tales argumentos, señala que los hechos infraccionales establecidos en los numerales 23.8 y 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, no pueden ser abordados de forma independiente, toda vez que el segundo es absolutamente dependiente del primero: los planes de respuesta se activan o no en razón de los niveles de alerta de calidad de las aguas. Añade la empresa que, el sistema de alerta está concebido en relación con el principal efecto en la calidad de las aguas que puede generar el proyecto, cual es el drenaje ácido de roca. Dicho efecto, en la evaluación, está asociado a las obras del rajo, del acopio y principalmente del Botadero de Estériles Nevada Norte. Las obras y medidas de diseño destinadas a hacerse cargo de este efecto son el sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto, y dentro de éste, el sistema cortafugas, la planta de tratamiento de drenajes ácidos y el sistema de

seguimiento y monitoreo. El sistema de alerta -y por lo tanto los niveles de alerta y los planes de respuesta- supone la preexistencia de las obras y medidas que el proyecto concibió para hacer frente a un eventual episodio de acidificación de las aguas por efecto del aumento de uno o más parámetros indicativos de drenaje ácido de roca. De acuerdo con la evaluación, el potencial generador de drenaje ácido de roca comienza con la depositación de material estéril en el Depósito Nevada Norte, y no antes.

4388. Así se desprendería, por ejemplo, del considerando 4.3.1, letra a) de la RCA N° 24/2006, en cuanto señala: *"[…] a) Obras de Interceptación y Manejo de Drenajes Ácidos: La construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos el depósito de estéril Nevada Norte se llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito. De esta forma se asegura que el proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción".*

4389. Así entonces añade que, para el período comprendido entre el inicio de la fase de construcción en octubre de 2009 y el inicio de la depositación de material de sobrecarga en el depósito Nevada Norte en mayo de 2012, la superación de las concentraciones comparadas con la línea de base de calidad de las aguas (sea 2005 o 2009) para cualquiera de los parámetros DAR, constituyó -en el peor escenario- un efecto no previsto en la evaluación ambiental.

4390. Luego, señala que, durante el año 2012, CMNSpA no activó los Planes de Respuesta, por cuanto empleó los niveles de alerta calculados de conformidad a una metodología que había sido adaptada en virtud de un instrumento válido otorgado por la autoridad competente (Carta D.E. N° 120941).

12.9.1.1.3.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

4391. En relación al Cargo N° 23.9, la empresa reitera que aceptó lo descrito en la formulación de cargos, pero de la misma manera en que aceptó los hechos a los que se refiere el Cargo N° 23.8. Es decir, se acepta el hecho sólo en cuanto a que el pronunciamiento del SEA recaído en la consulta de pertinencia no fue debidamente informado en el sistema de resoluciones de calificación ambiental de esta Superintendencia.

4392. De este modo, indica CMNSpA, que durante el año 2012, tras el pronunciamiento de la autoridad ambiental contenido en la Carta D.E. N° 120941, calculó los niveles de alerta de calidad de agua superficial empleando la metodología cuya propuesta de cambio había sido aceptada por dicho pronunciamiento, en cuanto señala que no constituye un cambio de consideración que hubiera requerido ser evaluado en el SEIA. Así indica que efectuó el manejo de las aguas de contacto en la Cámara de Captación y Restitución o "CCR", en razón de la metodología modificada, en el entendido que se encontraba legítimamente amparada por el pronunciamiento de la D.E. del SEA. Lo anterior explica la no activación de los planes de respuesta (pre-emergencia o emergencia).

4393. Luego, la empresa afirma que el sistema de alerta sólo se entiende en función del principal impacto que fue evaluado en relación con este componente, cual es el potencial de acidificación de aguas por efecto de lixiviación de minerales tras la depositación de estériles en el Botadero Nevada Norte, el que comienza a operar al iniciarse el pre-stripping durante la fase de construcción del proyecto. Por tanto, no es aplicable a toda la fase de construcción del proyecto.

4394. Por lo tanto, en cuanto a las alegaciones y defensas en relación con el Cargo N° 23.9, concluye: **(i)** de conformidad a lo indicado por el Ilte. Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013, la empresa señala que no existía obligación para el titular de activar medidas con anterioridad al inicio del *pre-stripping*; **(ii)** durante el año 2012, la compañía actuó bajo la legítima confianza de que la metodología de cálculo de los niveles de alerta de calidad de agua superficial, se encontraba amparada en el pronunciamiento otorgado por la autoridad competente; **(iii)** dicho pronunciamiento de la autoridad competente, dictado con fecha 07 de junio de 2012, consiste en el uso de percentiles (66%) sobre ventanas móviles de tiempo, a objeto de determinar excedencias ocurridas en dicho período, cuya consecuencia será activar o no planes de respuesta. Los niveles de alerta se calculan sobre los valores que indiquen los parámetros DAR, los cuales están relacionados única y exclusivamente con la operación del botadero. La operación del botadero corresponde (según cronograma de las fases del Proyecto) al final de la fase de construcción, que comienza con el *pre-stripping;* **(iv)** además, dicha adaptación metodológica, contempló ampliar los registros de línea de base hasta el momento inmediatamente anterior al inicio de la remoción de sobrecarga (el *pre-stripping*).

4395. Finalmente, en dicho escrito, formula alegaciones sobre el Ordinario N° 426, de la DGA de la Región de Atacama, en orden a señalar que: **(i)** La DGA realiza todas sus comparaciones en base a los datos y metodología que estable la RCA N° 24/2006, por cuanto no conocía oficialmente el cambio metodológico que fue objeto de pronunciamiento de la Carta D.E. N° 120941, de 07 de junio de 2012, ya que la empresa no había cargado la información al sistema de RCAs de la SMA; **(ii)** la DGA aplica los niveles de alerta en puntos distintos a los que fueron considerados en el proceso de evaluación, por ejemplo, los niveles calculados para el punto NE-8, los emplea para cálculos niveles en el punto NE-9, suponiendo que son representativos, en circunstancias que no lo son; **(iii)** la DGA destaca niveles por sobre la NCh 409, en algunos parámetros sin hacer ver, como correspondía, que en su condición natural el río ya experimentaba ese tipo de excedencias. La autoridad atribuye esos efectos al Proyecto, en circunstancias que claramente no podía hacerlo, al obviar la mineralización natural de estas aguas, que exceden los niveles de alerta de forma natural en diversos puntos y desde antes del inicio de ejecución del Proyecto; **(iv)** luego, la empresa expone que coincide con el análisis de la DGA sobre los efectos generados por el proyecto entre los años 2011 a 2013, en términos de señalar que éste fue acotado y puntual; **(v)** en cuanto a los eventos de fines del año 2012 y principios de 2013, que coincide con el periodo de la presente infracción, la DGA deja constancia que la empresa adoptó medidas de control, consistentes en el desvío de las aguas de contacto hacia las piscinas de acumulación.

12.9.1.4. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.9.1.4.1. Escrito de comunidades diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

4396. En este escrito de fojas 406 y ss., los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA el 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionalmente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose todos ellos acreditados.

12.9.1.4.2. Escrito habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, mediante el cual, presenta alegaciones que indica (fojas 1780 y ss.)

4397. En este escrito los interesados señalan que, es necesario que la SMA formule cargos por no activar los planes de respuesta tras la constatación de superación de niveles de alerta de calidad de aguas resultantes de los monitoreos que realiza la propia empresa y que luego entrega a la autoridad. En palabras del Tribunal, señalan en el escrito, *"[…] existen indicios de que el Titular no ejecutó los planes de respuesta comprometidos en la RCA durante esta Fase de Construcción, a pesar de la evidencia sobre el comportamiento de la calidad del agua superficial, que superó los Niveles de Alerta establecidos en la RCA, tanto antes de los hechos objeto de esta reclamación como con ocasión de los mismos".*

4398. Así también, solicitan que la SMA formule cargos por: (i) no activar Planes de Respuesta tras superación de parámetros calidad de agua tras el colapso del sistema de manejo de aguas autodenunciado; (ii) por no activar Planes de Respuesta tras la superación de parámetros calidad de agua tras el colapso del sistema de manejo de aguas del 22 de diciembre nombrado en la autodenuncia pero no avisado; y (iii) no activar Planes de Respuesta tras superación de parámetros calidad de agua desde la construcción del proyecto.

12.9.1.4.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

4399. En lo pertinente a la configuración de la infracción 23.9, las compañías agrícolas antes individualizadas, señalan que está dentro de los hechos que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

4400. Por otra parte, exponen que CMNSpA "*en ningún momento informó las acciones seguidas respecto a la activación de los Planes de Acción de Alerta, tales como los niveles de pre-emergencia o emergencia, sin que conste el cumplimiento de tales disposiciones de la RCA. […]".*

12.9.1.4.4. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

4401. En este escrito los interesados sostienen que la empresa sabía que no tenía permiso alguno para cambiar la metodología de cálculo de niveles de alerta por ende siempre supo que estaba contaminando, y de diversas formas, tal como se constató en la formulación de cargos, fue así como la decisión de no activar los planes de emergencia, poniendo en riesgo a toda la población y ecosistema, también fue con plena conciencia, con lo que ni siquiera permitió que esta pudiese tomar medidas para resguardarse así como resguardar sus tierras y cultivos. Si bien este argumento, fue planteado por los interesados a propósito de intencionalidad, a juicio de este Superintendente, algunos de los argumentos planteados inciden de igual modo en el análisis de configuración, razón por la cual, procede ser expuesto y abordado en esta sede.

4402. A su vez, en relación a la alegación de CMNSpA, contenida en la Carta PL-0085/2015, referida a que la afectación a la calidad de las aguas, en la etapa de construcción, sería un impacto no previsto, indican que ésta no es procedente. Lo anterior pues, los compromisos de la empresa para con la autoridad y comunidad, indican que la misma asumió la obligación de mantener la calidad y cantidad de los recursos naturales renovables, especialmente los recursos hídricos, incluyendo la etapa de construcción del proyecto, tal como consta en el considerando 4.3.1 de la RCA N°24/2006.

4403. Añaden que, pese a que la empresa, por medio de este argumento, pretende rebajar su culpa, es importante rescatar que acepta que hubo una afectación de los recursos hídricos por drenajes ácidos en etapa de construcción, es decir, acepta la relación causa-efecto, aun cuando intente disminuir la gravedad de los efectos.

12.9.1.5. Análisis de la SMA sobre los descargos y alegaciones de CMNSpA e interesados en autos

4404. En relación a las alegaciones planteadas por las comunidades diaguitas en su escrito de fecha 13 de mayo de 2013 y por las empresas agrícolas, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., sobre que la empresa se habría allanado al cargo que por tanto, no corresponde volver a analizarlo en esta sede, es de indicar, que dichas alegaciones deben ser descartadas pues, la empresa reconoció el hecho, en los mismos términos que el Cargo N° 23.8, es decir, que el pronunciamiento de la D.E. del SEA, de 07 de junio de 2012 (Carta D.E. N° 120941), no había sido informada por la empresa, en el sistema de pertinencias de la SMA, de conformidad a lo ordenado en la entonces vigente Res. Ex. N° 574/2012, de la SMA.

4405. Luego, con respecto a las alegaciones formuladas por los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, referidas a que esta Superintendencia formule nuevos cargos, relacionados con el presente, referidos a **(i)** no activar Planes de Respuesta tras superación de parámetros calidad de agua tras el colapso del sistema de manejo de aguas autodenunciado; **(ii)** por no activar Planes de Respuesta tras la superación de parámetros calidad de agua tras el colapso del sistema de manejo de aguas

del 22 de diciembre nombrado en la autodenuncia pero no avisado; y **(iii)** no activar Planes de Respuesta tras superación de parámetros calidad de agua desde la construcción del proyecto, se advierte que:

4406. El numeral **(i)** precedente, se relaciona con el mismo periodo imputado por esta Superintendencia, pues el cargo abarca dicho intervalo de tiempo. Lo mismo ocurre con respecto al numeral **(ii)** del mismo párrafo, pues es de recordar que la infracción contempla un periodo de análisis de 12 meses móviles hacia atrás, es decir, analiza el periodo de febrero de 2012 a enero de 2013.

4407. Finalmente, con respecto a que esta Superintendencia formule cargos por no activar el PATR en el periodo de construcción del proyecto Pascua Lama, en consideración a que son hechos previos a la entrada en vigencia de las competencias de esta Superintendencia, mal se podría formular un cargo específico por dicha situación. No obstante ello, en virtud del considerando sexagésimo noveno de la sentencia causa Rol R-6-2013 del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, se puede utilizar como antecedente de contexto que sirva para ilustrar escenarios de suma relevancia que tienen incidencia en la calidad de las aguas. Sin embargo, tales antecedentes, no pueden ser tenidos en consideración para la sede de configuración, sino que serán analizadas a propósito de la clasificación de la presente infracción y de las circunstancias del art.40 de la LO-SMA, que corresponda aplicar.

4408. Dicho lo anterior, cabe ahora analizar los argumentos expuestos por CMNSpA en sus Cartas PL-0085/2015 y PL-066/2016. De la revisión de las mismas, se advierte que la empresa ha centrado su defensa en los siguientes temas a saber: **(i)** oportunidad en que la obligación de activación del PATR se torna exigible para el titular del proyecto, de conformidad al considerando 4.3.1, literal a) de la RCA N° 24/2006, ya citado; **(ii)** otorga razones del porqué, en el año 2012, la empresa no activó los Planes de Respuesta. Así señala que, en dicha época actuó amparado en un instrumento válido otorgado por la autoridad competente (Carta D.E. N° 120941, de 07 de junio de 2012), que adaptó la metodología de cálculo del considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006; y **(iii)** finalmente señala que, en virtud del art. 60 de la LO-SMA, los cargos 23.8 y 23.9, debiesen, en virtud del principio de proporcionalidad, ser sancionados como un solo cargo, por existir entre ellos, una unidad fáctica.

4409. En relación a la **alegación (i)** de CMNSpA descrita en el párrafo anterior, se advierte que, ya en el Cargo N° 23.8, hubo un pronunciamiento sobre la misma, indicando que el considerando 4.3.1, literal a) de la RCA N° 24/2006, debe ser entendido al alero del considerando 4.4.2 b) de la misma licencia ambiental, el cual señala que el drenaje ácido, proviene principalmente de la geoquímica de los materiales del depósito de estériles Nevada Norte. Así, desde el mes de mayo de 2012, fecha en que se dio inicio al *prestripping* del proyecto minero, existe el riesgo de que se generase drenaje ácido por este proyecto.

4410. El *prestripping* en efecto, define la exigibilidad de una serie de obligaciones referidas a la adopción de medidas y acciones que se deben adoptar en caso de que los niveles de alerta hayan sido superados en cinco o más ocasiones, según indica el considerando 9.9 de la RCA N° 24/2006, dando paso a la activación del referido Plan de Alerta Temprana y Respuestas o PATR. Así las cosas, el *prestripping* iniciado en mayo de 2012, generó la

obligación para la empresa, de que la metodología de cálculo del considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, debía ser verificada en un periodo de 12 meses móviles hacia atrás, para constatar si en dicho momento, es decir, a mayo de 2012, debía o no ser activado el respectivo PATR, contemplado en el considerando 4.5.2, literal b) de la licencia ambiental. Por tanto, una vez iniciado el *prestripping*, momento en el cual, todo el sistema de manejo de aguas debía estar operativo, tal como indica el mismo considerando 4.3.1, a) de la RCA N° 24/2006, la empresa debía verificar con la metodología de cálculo establecida en el considerando 9.8 de la RCA, los datos de calidad del agua que abarcan el periodo de abril 2011 a mayo de 2012, cotejando si alcanzaban o no los niveles de alerta definidos y por consiguiente, debía activarse el PATR por verificarse situaciones de Pre-emergencia o Emergencia, en los términos indicados en el considerando 9.9 de la licencia ambiental.

4411. Por tanto, se concuerda con la empresa que el PATR no es aplicable a toda la fase de construcción del proyecto, ya que de una lectura armónica de los considerandos de la RCA N° 24/2006, en donde se encuentra regulado o mencionado, se advierte que se requería que algunas obras se encontrasen operativas para dar curso a algunas de las acciones definidas para las situaciones de Pre-emergencia o Emergencia, según fuere. Así por ejemplo, para la acción de la situación de Pre-emergencia indicada en el considerando 4.5.2, literal b), referida a que se suspenderá la descarga desde la piscina de pulido al Río del Estrecho, si la hubiere, requiere que todo el sistema de manejo de aguas de contacto, ya individualizado como SMAC, estuviese operativo, incluyendo cada unidad y obra perteneciente al mismo. Lo anterior pues, el considerando presupone que el proyecto se encuentra en una etapa en que pudiendo realizar descargar por existir éstas, puede suspenderlas. Luego, el proyecto solo podrá realizar descargas cuando el SMAC se encuentre construido en su totalidad, se encuentre operativo y cuente con las respectivas autorizaciones de funcionamiento, si fueren necesarias. Misma consideración debe tenerse, para el caso de la evaporación forzada o la activación de la planta de osmosis inversa.

4412. Por tanto, se estima que siendo el *prestripping* el hito que define la obligatoriedad del titular del proyecto, de tener operativo todo el SMAC y así también todo el sistema de manejo de aguas de no contacto, es que se entiende que la obligación de la activación del PATR, si procediera, debe ser verificada en ese momento, con datos de 12 meses móviles hacia atrás, es decir, abarcando un periodo que va desde mayo de 2012 a abril de 2011, por tanto, la alegación de CMNSpA se acoge en el sentido aquí expuesto, descartando la hipótesis que implica que la obligatoriedad de la activación no del PATR, debe ser verificada desde el hito del *prestripping* hacia el futuro, pues ello conllevaría el absurdo que recién en junio de 2013, se podría verificar si en dicho mes, debía o no activarse el referido PATR, lo cual dista del espíritu del considerando 4.3.1, literal a) de la RCA N° 24/2006.

4413. Luego, cierto es que el proyecto no contempló para toda la fase de construcción **medidas de mitigación inmediatas** para hacerse cargo de los impactos generados por la construcción de las obras, las cuales se iniciaron en octubre de 2009, por tanto, mal podría esta Superintendencia ponderar los efectos generados **en todo ese periodo**. Como se indicó, no es sino hasta el inicio del *prestripping*, en el mes de mayo de 2012, que la empresa debía tener todo el sistema de manejo de aguas construido, tanto de contacto como no contacto, y en dicho momento, verificar si la empresa debía o no activar el PATR, tomando para ello, el periodo que va desde abril de 2011 a mayo de 2012, el cual debía monitorear de manera

permanente en virtud de su obligación de seguimiento ambiental, tal como ya fue analizado a propósito del Cargo N° 23.8. Lo anterior, se encuentra en armonía con lo indicado en el considerando 4.3.1, literal a) de la RCA N° 24/2006, en el cual se indica que la empresa no afectará la calidad de las aguas, incluso en la etapa de construcción. Por lo que los habitantes del Valle del Huasco, deberán estarse a lo aquí indicado, en relación a su alegación planteada en escrito de fecha 29 de junio de 2016.

4414. Dicho lo anterior, resulta conveniente aclarar que, en el periodo de verificación de la presente infracción, el cual abarca 12 meses móviles, desde febrero de 2012 a enero de 2013, se detectan diversas causas que incidieron en que la empresa, en el mes de enero de 2013, debiese activar el PATR, por encontrarse en un escenario de Emergencia, según lo ya indicado al momento de realizar la imputación del cargo. Dichas causas tienen relación con efectos acumulativos referidos a la construcción del proyecto, en el periodo que abarca desde abril 2011 a enero de 2013, y por otro lado, las descargas puntuales de aguas de contacto sin tratar, provenientes de la Cámara de Captación y Restitución, las que de conformidad a lo indicado en Carta PL-036/2017, se informaron desde el mes de mayo de 2012. Desde al menos[1176] esa fecha y hasta el mes de diciembre de 2012, desde la CCR hacia el río Estrecho, se descargaron en forma intermitente, un total de 5.594 m^3.

4415. En relación a la **alegación (ii)** de CMNSpA descrita previamente, se advierte que ésta ya ha sido desvirtuada a propósito del Cargo N° 23.8, en términos de señalar que, de conformidad a la jurisprudencia administrativa de la Contraloría General de la República, del año 2003 y siguientes, el **pronunciamiento parcial** de la D.E. del SEA, en el cual se ampara la empresa, tal como indica la misma carta D.E. N° 120941, no implica que ésta se encuentre exenta de cumplir con sus obligaciones ambientales, derivadas de la RCA N° 24/2006, ello pues, para modificar una variable ambiental que ha evolucionado distinto a lo originalmente contemplado en el proyecto, debía la empresa, modificar la autorización ambiental, a través de mecanismos formales y reglados, que asegurasen la participación de terceros interesados en el procedimiento. Es decir, la empresa debió ingresar según fuere el caso, un nuevo EIA o bien, solicitar el inicio del proceso de revisión de la licencia ambiental, en virtud del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300. En razón de lo anterior, tal como ya se indicare, no procede la aplicación de la confianza legítima en el caso concreto, razón por la cual, la empresa debió en todo momento, por las razones ya esgrimidas, ceñirse por lo indicado en su RCA N° 24/2006, hasta tener un pronunciamiento formal, el que no fue dictado sino hasta **junio de 2016**. Por tanto, debe descartarse esta alegación, estimando entonces que la empresa debió haber activado el PATR en el mes de enero de 2013, tomando como periodo de verificación de la obligación 12 meses móviles hacia atrás, es decir, desde enero de 2013 a febrero de 2012.

4416. Finalmente, en lo que respecta a la alegación (iii) de CMNSpA, referida a que entre los cargos 23.8 y 23.9, existiría una unidad fáctica, para los cual la empresa proponer agrupar dichas infracciones solo en una (23.8) y no ser sancionados dos

[1176] Expediente VP-0303-57, a fojas 310 y ss., contiene elementos de que la empresa, ya desde enero de 2012, se encontraba descargando aguas al río Estrecho, sin conocer la real calidad de las mismas. Así también se advierte la misma situación para el mes de abril de 2012, lo cual se aprecia a través de fotografías del mismo documento. Dichas descargas provienen desde la descarga superficial de aguas subterráneas captadas por los pozos de alivio, previo a su conexión con el sistema de manejo de aguas de contacto.

veces por los mismos hechos, tal como indica el art. 60 de la LO-SMA, es de indicar, que esto será tratado en un acápite aparte del presente cargo, referido exclusivamente a dicho precepto normativo.

4417. Habiendo analizado las alegaciones de los interesados y de la empresa, corresponde pronunciarse de la última alegación formulada con fecha 29 de junio de 2016, por habitantes del Valle del Huasco, referida entre otras materias, a que la empresa sabía que no tenía permiso para cambiar la metodología de cálculo de los niveles de alerta, por ende adoptó la decisión de no activar los planes de emergencia, poniendo en riesgo a la salud de las personas y al ecosistema, a juicio de este Superintendente, resulta plausible el argumento, pues es coincidente con lo ya indicado por esta institución en el Cargo N° 23.8, ya tratado, en términos de señalar que la CMNSpA, al utilizar una metodología de cálculo distinta a lo autorizado, quedó en una situación de adoptar una decisión de activar o no el PATR, es decir, la metodología de cálculo, le otorga a la empresa herramientas para decidir, pero no conlleva necesariamente como consecuencia, la no activación del PATR en el mes de enero de 2013.

4418. Por tanto, en razón de todo lo expuesto y habiendo desvirtuado las alegaciones de CMNSpA, a juicio de este Superintendente, existen elementos suficientes para sostener que la no activación del PATR en el mes de enero de 2013, es una infracción que se ha verificado en autos y por tanto, debe ser configurada propiamente tal.

12.9.1.6. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

4419. Para el presente cargo, se han ponderado los siguientes medios de prueba, que sirven para sostener el razonamiento ya expuesto de esta Superintendencia.

12.9.1.6.1. Medios de prueba de la SMA y medios de prueba aportados por organismos sectoriales

12.9.1.6.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus Anexos

4420. En relación a la infracción en análisis, debe ponderarse lo señalado en el Informe de Fiscalización ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA". En particular, el hecho constatado N° 8, indica en el literal b), lo siguiente:

"b) La información del documento 'Detalle Resultados Niveles de Alerta' es evaluada según lo los límites establecidos en el considerando 4.5.2 b) de la RCA y de acuerdo a los antecedentes proporcionados en la pertinencia ingresada por el titular que da cuenta del considerando 9.8 de la RCA. Para todo el año 2012 y enero del 2013 se tiene:

Para el punto de control NE-5:

Considerando 4.5.2 b: no se establecen límites para este punto (figura 11.1a).

Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (12 meses), conductividad eléctrica (10 meses), aluminio (10 meses), arsénico (9 meses), cobre (9

meses), hierro disuelto (9 meses), hierro total (10 meses), manganeso (9 meses), sulfato (12 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.1b).

Para el punto de control NE-2A:

Considerando 4.5.2 b: Se detectan excedencias en pH (7 meses), conductividad eléctrica (9 meses), aluminio (8 meses), arsénico (4 meses), cobre (9 meses), hierro total (8 meses), manganeso (11 meses), sulfato (12 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.2a).

Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (9 meses), conductividad eléctrica (12 meses), aluminio (11 meses), arsénico (12 meses), cobre (12 meses), hierro total (8 meses), manganeso (11 meses), sulfato (12 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.2b).

Para el punto de control NE-3:

Considerando 4.5.2 b: Se detectan excedencias en pH (3 meses), conductividad eléctrica (8 meses), aluminio (5 meses), arsénico (3 meses), cobre (4 meses), hierro total (3 meses), manganeso (7 meses), sulfato (8 meses) y zinc (7 meses) (figura 11.3a).

Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (6 meses), conductividad eléctrica (12 meses), aluminio (7 meses), arsénico (3 meses), cobre (8 meses), hierro total (9 meses), manganeso (10 meses), sulfato (9 meses) y zinc (8 meses) (figura 11.3b).

Para el punto de control NE-4:

Considerando 4.5.2 b: Se detectan excedencias en pH (5 meses), conductividad eléctrica (9 meses), aluminio (5 meses), arsénico (3 meses), cobre (5 meses), hierro total (4 meses), manganeso (8 meses), sulfato (10 meses) y zinc (6 meses) (figura 11.4a).

Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (12 meses), conductividad eléctrica (13 meses), aluminio (8 meses), arsénico (7 meses), cobre (10 meses), hierro total (5 meses), manganeso (9 meses), sulfato (13 meses) y zinc (11 meses) (figura 11.4b).

Para el punto de control NE-8:

Considerando 4.5.2 b: Se detectan excedencias en pH (2 meses), conductividad eléctrica (8 meses), aluminio (4 meses), arsénico (3 meses), cobre (5 meses), hierro total (4 meses), manganeso (8 meses), sulfato (7 meses) y zinc (6 meses) (figura 11.5a).

Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (6 meses), conductividad eléctrica (13 meses), aluminio (6 meses), arsénico (11 meses), cobre (12 meses), hierro total (9 meses), manganeso (8 meses), sulfato (10 meses) y zinc (12 meses) (figura 11.5b)".

4421. Luego, en el literal c) del hecho constatado N° 8, se indica que: *"c) Según lo anterior, se presenta excedencia de más de 3 parámetros de control en todos los puntos de monitoreo. Por lo anterior, durante el mes de enero de 2013 el sistema se encontró en Nivel de Emergencia de acuerdo al considerando 4.5.2 b".*

4422. De igual modo, en el literal d), del hecho constatado N° 8, se indica que, *"[a]dicionalmente, se presenta excedencia en más de 6 meses en más de un parámetro de control, en todos los puntos de monitoreo. Por lo anterior, durante el mes de enero de 2013 el sistema se encontró en Nivel de Emergencia de acuerdo al considerando 9.9".*

4423. Finalmente, en el literal e) del hecho constatado N° 8, se indica que, *"[l]a información entregada por el titular no da cuenta de las*

acciones seguidas respecto a la activación de los Planes de Acción de Alerta (niveles de pre-emergencia o emergencia)".

4424. A continuación, se presentan una serie de figuras, que recogen los valores expresados en cada estación de monitoreo comprometida para el PATR:

Figura N° 1.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-5.

a) Considerando 4.5.2b

Punto muestreo NE-5	Unidad	Invierno	Verano	09-ene-12	15-feb-12	16-mar-12	08-abr-12	09-may-12	06-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	02-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	-	-	3,59	4,12	3,39	3,31	3,28	3,34	3,25	3,07	3,6	3,59	3,66	3,22	3,78
Conductividad E.	uS/cm	-	-	1641	1169	1531	1701	2395	1884	2929	2906	1962	1664	1745	1810	1672
Aluminio	mg/l	-	-	65	90	70	80	61	48	84	157	89	32	58	97	51
Arsenico	mg/l	-	-	0,0249	0,341	0,014	0,018	0,017	0,0304	0,0141	0,022	0,001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0001
Cobre	mg/l	-	-	2,4	1,1	2,4	2,9	3	1,4	3,6	6,3	3,2	0,931	1,90	3,00	1,76
Fierro Dis.	mg/l	-	-	15	0,08	0,92	22	20	9,9	18	47	4,8	0,45	1,48	3,3	1,77
Fierro Tot.	mg/l	-	-	17	59	20	29	21	22	28	34	6,3	0,62	2,3	3,9	1,9
Manganeso	mg/l	-	-	28	21	28	31	29	19	36	65	55	15	25	44	14
Sulfato	mg/l	-	-	1137	645	878	1230	1999	1687	2031	2335	1694	1379	1252	1361	1364
Zinc	mg/l	-	-	15	6,7	11	15	18	7,3	20	34	22	7,3	12	21	17

b) Considerando 9.8

Punto muestreo NE-5	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	09-ene-12	15-feb-12	16-mar-12	08-abr-12	09-may-12	06-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	02-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	3,8	3,6	3,8	3,8	3,59	4,12	3,39	3,31	3,28	3,34	3,25	3,07	3,6	3,59	3,66	3,22	3,78
Conductividad E.	uS/cm	1618	1885	1210	1161	1641	1169	1531	1701	2395	1884	2929	2906	1962	1664	1745	1810	1672
Aluminio	mg/l	80,7	81,2	45,6	36,6	65	90	70	80	61	48	84	157	89	32	58	97	51
Arsenico	mg/l	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0249	0,341	0,014	0,018	0,017	0,0304	0,0141	0,022	0,001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0001
Cobre	mg/l	2	2,1	1,1	1,2	2,4	1,1	2,4	2,9	3	1,4	3,6	6,3	3,2	0,931	1,90	3,00	1,76
Fierro Dis.	mg/l	2,4	0,9	2	2,7	15	0,08	0,92	22	20	9,9	18	47	4,8	0,45	1,48	3,3	1,77
Fierro Tot.	mg/l	4,6	4,7	3,8	3,3	17	59	20	29	21	22	28	34	6,3	0,62	2,3	3,9	1,9
Manganeso	mg/l	28	31	19,3	18	28	21	28	31	29	19	36	65	55	15	25	44	14
Sulfato	mg/l	1053	1233	746	712	1137	645	878	1230	1999	1687	2031	2335	1694	1379	1252	1361	1364
Zinc	mg/l	13,7	15,1	6,4	8,5	15	6,7	11	15	18	7,3	20	34	22	7,3	12	21	17

Fuente: Figura 11.1 del Hecho constatado N° 8, Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA".

Figura N° 2.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-2A.

a) Considerando 4.5.2b

Punto muestreo NE-2A	Unidad	Invierno	Verano	09-ene-12	12-feb-12	11-mar-12	08-abr-12	06-may-12	03-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	02-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	3,93	4	3,77	3,97	4,16	3,66	3,68	4,44	3,46	3,56	4,12	4,2	4,3	3,87	7,68
Conductividad E.	uS/cm	1132	1152	1509	1144	1232	1398	1437	1012	1807	1595	1336	1151	1164	1184	946
Aluminio	mg/l	33,53	38,33	58	36	52	57	84	12	45	69	56	30	32	54	22
Arsenico	mg/l	0,0066	0,0026	0,0289	0,15	0,109	0,003	0,0022	0,0005	0,0016	0,0016	0,0023	0,0002	0,0035	0,0001	0,0007
Cobre	mg/l	0,84	0,91	2	0,95	1,5	1,8	1,8	0,357	1,7	2,3	1,9	0,565	0,901	1,5	0,686
Fierro Tot.	mg/l	3,45	3,2	15	24	30	7	6,5	0,83	8,5	8,7	2,2	0,33	3,8	1,5	1,6
Manganeso	mg/l	13,81	14,17	26	16	20	24	37	7,5	20	27	34	15	15	25	6,5
Sulfato	mg/l	604	600	1020	620	807	937	1088	493	1248	844	1004	904	892	850	687
Zinc	mg/l	6,31	6,86	14	7,3	9,4	10	15	2,4	10	8,4	13	4,2	5,9	10	7,1

b) Considerando 9.8

Punto muestreo NE-2A	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	09-ene-12	12-feb-12	11-mar-12	08-abr-12	06-may-12	03-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	02-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	4,4	4,2	4,2	4,2	3,77	3,97	4,16	3,66	3,68	4,44	3,46	3,56	4,12	4,2	4,3	3,87	7,68
Conductividad E.	uS/cm	1075	1004	833	849	1509	1144	1232	1398	1437	1012	1807	1595	1336	1151	1164	1184	946
Aluminio	mg/l	33	28,1	23,3	26	58	36	52	57	84	12	45	69	56	30	32	54	22
Arsenico	mg/l	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0289	0,15	0,109	0,003	0,0022	0,0005	0,0016	0,0016	0,0023	0,0002	0,0035	0,0001	0,0007
Cobre	mg/l	0,67	0,64	0,67	0,71	2	0,95	1,5	1,8	1,8	0,357	1,7	2,3	1,9	0,565	0,90	1,50	0,69
Fierro Tot.	mg/l	2,7	2,3	1,9	2,5	15	24	30	7	6,5	0,83	8,5	8,7	2,2	0,33	3,8	1,5	1,6
Manganeso	mg/l	12,5	11,5	10,5	12,1	26	16	20	24	37	7,5	20	27	34	15	15	25	6,5
Sulfato	mg/l	578	535	474	528	1020	620	807	937	1088	493	1248	844	1004	904	892	850	687
Zinc	mg/l	6	5,4	4,6	5,1	14	7,3	9,4	10	15	2,4	10	8,4	13	4,2	5,9	10	7,1

Fuente: Figura 11.2 del Hecho constatado N° 8, Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA".

Figura N° 3.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-3.

a) Considerando 4.5.2b

Punto muestreo NE-3	Unidad	Invierno	Verano	05-ene-12	12-feb-12	11-mar-12	08-abr-12	06-may-12	03-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	02-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	4,46	3,3	4,22	4,2	4,51	4,29	4,23	4,76	4,36	4,6	4,81	6,54	5,75	4,4	6,2
Conductividad E.	uS/cm	518	632	958	827	832	801	814	540	789	630	513	420	447	527	457
Aluminio	mg/l	15,47	16,84	37	23	25	22	22	5,2	11	14	9,2	2,6	9,6	8,4	4,2
Arsenico	mg/l	0,027	0,049	0,0539	0,098	0,055	0,001	0,0005	0,0023	0,0001	0,0007	0,0025	0,0008	0,0001	0,0007	0,0007
Cobre	mg/l	0,71	0,7	0,941	0,55	0,758	0,767	0,816	0,116	0,46	0,482	0,277	0,095	0,274	0,276	0,13
Fierro Tot.	mg/l	10,92	13,85	20	18	14	1,9	0,8	1,1	1,4	0,67	0,92	0,07	1,4	1,2	0,54
Manganeso	mg/l	4,18	10,38	14	9,6	11	9,6	17	2,1	5,4	8,4	4,3	1,7	4,5	2,7	1,7
Sulfato	mg/l	267	320	581	397	471	454	505	199	453	331	290	221	208	286	208
Zinc	mg/l	1,96	2,64	6,7	4,2	5	4,3	5,1	0,758	2,9	2,8	1,7	0,666	1,4	1,8	1,3

b) Considerando 9.8

Punto muestreo NE-3	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	05-ene-12	12-feb-12	11-mar-12	08-abr-12	06-may-12	03-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	02-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	4,6	4,6	4,5	4,5	4,22	4,2	4,51	4,29	4,23	4,76	4,36	4,6	4,81	6,54	5,75	4,4	6,2
Conductividad E.	uS/cm	460	406	469	449	958	827	832	801	814	540	789	630	513	420	447	527	457
Aluminio	mg/l	9,3	11	11,1	10,1	37	23	25	22	22	5,2	11	14	9,2	2,6	9,6	8,4	4,2
Arsenico	mg/l	0,015	0,013	0,003	0,008	0,0539	0,098	0,055	0,001	0,0005	0,0023	0,0001	0,0007	0,0025	0,0008	0,0001	0,0007	0,0007
Cobre	mg/l	0,23	0,31	0,24	0,26	0,941	0,55	0,758	0,767	0,816	0,116	0,46	0,482	0,277	0,095	0,274	0,276	0,13
Fierro Tot.	mg/l	0,9	1	1	0,6	20	18	14	1,9	0,8	1,1	1,4	0,67	0,92	0,07	1,4	1,2	0,54
Manganeso	mg/l	3,6	3,7	3,2	3,9	14	9,6	11	9,6	17	2,1	5,4	8,4	4,3	1,7	4,5	2,7	1,7
Sulfato	mg/l	241	221	242	267	581	397	471	454	505	199	453	331	290	221	208	286	208
Zinc	mg/l	1,8	1,7	1,5	1,8	6,7	4,2	5	4,3	5,1	0,758	2,9	2,8	1,7	0,666	1,4	1,8	1,3

Fuente: Figura 11.3 del Hecho constatado N° 8, Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA".

Figura N° 4.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-4.

a) Considerando 4.5.2b

Punto muestreo NE-4	Unidad	Invierno	Verano	05-ene-12	12-feb-12	11-mar-12	08-abr-12	06-may-12	03-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	01-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	4,94	4,56	4,28	5,59	4,59	4,43	4,48	6,53	4,54	4,81	5,19	6,43	6,41	5,48	7,02
Conductividad E.	uS/cm	405	410	906	749	709	658	630	409	578	512	418	387	369	399	394
Aluminio	mg/l	12,34	7,84	42	22	29	15	13	1,6	2,4	3,9	3,2	1,7	6,6	5,1	3,1
Arsenico	mg/l	0,015	0,015	0,1109	0,087	0,111	0,002	0,0018	0,0007	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0006	0,0006	0,0006
Cobre	mg/l	0,32	0,19	0,941	0,469	0,619	0,526	0,549	0,06	0,153	0,262	0,175	0,054	0,188	0,162	0,091
Fierro Tot.	mg/l	1,09	2,31	32	19	26	1,7	0,61	0,28	0,31	0,26	0,32	0,2	0,72	0,41	0,42
Manganeso	mg/l	2,49	2,89	13	8,4	9,9	7,4	12	1,2	2,3	5,3	3	1,3	3,1	1,6	1,6
Sulfato	mg/l	178	174	549	358	381	346	371	133	290	251	229	190	156	175	167
Zinc	mg/l	1,92	1,64	6,4	3,5	3,9	3,3	3,6	0,485	0,992	2,9	1,3	0,561	0,983	1	0,918

b) Considerando 9.8

Punto muestreo NE-4	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	05-ene-12	12-feb-12	11-mar-12	08-abr-12	06-may-12	03-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	01-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	6,6	6,7	6,5	6,1	4,28	5,59	4,59	4,43	4,48	6,53	4,54	4,81	5,19	6,43	6,41	5,48	7,02
Conductividad E.	uS/cm	331	314	320	343	906	749	709	658	630	409	578	512	418	387	369	399	394
Aluminio	mg/l	3,5	3,4	3,4	4,1	42	22	29	15	13	1,6	2,4	3,9	3,2	1,7	6,6	5,1	3,1
Arsenico	mg/l	0,0001	0,0001	0,0009	0,002	0,1109	0,087	0,111	0,002	0,0018	0,0007	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0006	0,0006	0,0006
Cobre	mg/l	0,14	0,1	0,15	0,16	0,941	0,469	0,619	0,526	0,549	0,06	0,153	0,262	0,175	0,054	0,188	0,162	0,091
Fierro Tot.	mg/l	0,49	0,54	0,63	0,68	32	19	26	1,7	0,61	0,28	0,31	0,26	0,32	0,2	0,72	0,41	0,42
Manganeso	mg/l	1,6	1,6	1,9	2,2	13	8,4	9,9	7,4	12	1,2	2,3	5,3	3	1,3	3,1	1,6	1,6
Sulfato	mg/l	130	132	137	160	549	358	381	346	371	133	290	251	229	190	156	175	167
Zinc	mg/l	0,9	0,7	0,9	1,2	6,4	3,5	3,9	3,3	3,6	0,485	0,992	2,9	1,3	0,561	0,983	1	0,918

Fuente: Figura 11.4 del Hecho constatado N° 8, Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA".

Figura N° 5.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-8.

a) Considerando 4.5.2b

Punto muestreo NE-8	Unidad	Invierno	Verano	01-ene-12	12-feb-12	11-mar-12	08-abr-12	06-may-12	03-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	02-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	6,97	5,65	7,54	6,82	6,72	6,71	6,41	7,09	7,58	7,74	7,12	6,79	6,44	5,76	7,59
Conductividad E.	uS/cm	452	464	516	596	542	499	518	411	438	411	467	487	459	578	439
Aluminio	mg/l	6,21	6,21	36	26	29	7,2	5,8	1,3	0,499	0,417	2,3	1,9	3,641	4,7	2,3
Arsenico	mg/l	0,021	0,004	0,2095	0,0965	0,158	0,004	0,0026	0,0009	0,0001	0,0002	0,001	0,0008	0,0017	0,0029	0,0012
Cobre	mg/l	0,45	0,07	0,372	0,293	0,292	0,2	0,175	0,017	0,02	0,02	0,055	0,026	0,071	0,105	0,043
Fierro Tot.	mg/l	2,56	1,27	28	21	37	1,5	0,53	0,39	0,09	0,05	0,24	0,17	0,57	1,5	0,43
Manganeso	mg/l	1,01	1,1	6,4	6,1	4,9	2,7	4,4	0,472	0,63	0,605	1,2	0,69	1,5	1,3	0,653
Sulfato	mg/l	197	216	272	262	262	230	260	117	159	141	204	236	184	156	179
Zinc	mg/l	0,87	0,52	1,6	1,8	1,7	1,2	1,3	0,148	0,211	0,211	0,457	0,27	0,39	0,556	0,393

b) Considerando 9.8

Punto muestreo NE-8	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	01-ene-12	12-feb-12	11-mar-12	08-abr-12	06-may-12	03-jun-12	16-jul-12	01-ago-12	22-sep-12	01-oct-12	10-nov-12	02-dic-12	02-ene-13
pH	unidad de pH	7,4	7,1	6,4	7	7,54	6,82	6,72	6,71	6,41	7,09	7,58	7,74	7,12	6,79	6,44	5,76	7,59
Conductividad E.	uS/cm	357	374	432	420	516	596	542	499	518	411	438	411	467	487	459	578	439
Aluminio	mg/l	2,3	3,1	5	5	36	26	29	7,2	5,8	1,3	0,499	0,417	2,3	1,9	3,641	4,7	2,3
Arsenico	mg/l	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,2095	0,0965	0,158	0,004	0,0026	0,0009	0,0001	0,0002	0,001	0,0008	0,0017	0,0029	0,0012
Cobre	mg/l	0,03	0,02	0,06	0,05	0,372	0,293	0,292	0,2	0,175	0,017	0,02	0,02	0,055	0,026	0,071	0,105	0,043
Fierro Tot.	mg/l	0,2	0,3	0,5	0,7	28	21	37	1,5	0,53	0,39	0,09	0,05	0,24	0,17	0,57	1,5	0,43
Manganeso	mg/l	0,7	0,7	0,9	0,9	6,4	6,1	4,9	2,7	4,4	0,472	0,63	0,605	1,2	0,69	1,5	1,3	0,653
Sulfato	mg/l	131	144	184	180	272	262	262	230	260	117	159	141	204	236	184	156	179
Zinc	mg/l	0,2	0,2	0,3	0,4	1,6	1,8	1,7	1,2	1,3	0,148	0,211	0,211	0,457	0,27	0,39	0,556	0,393

Fuente: Figura 11.5 del Hecho constatado N° 8, Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA".

4425. Este medio de prueba, aportado por la empresa, fue crucial para la imputación realizada por esta Superintendencia en su Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.9.1.6.1.2. Ordinario DGA Atacama N° 426, de 27 de junio de 2013, presentado en causa Rol R-6-2013, a propósito de la medida para mejor resolver dictada por el Ilte. Tribunal Ambiental

4426. Con respecto a este documento, el cual ya ha sido detallado en lo a que a configuración se refiere, este Superintendente estima que para efectos de la misma, resultan atingentes aquellas partes del Ordinario referidas a: (i) la referencia al considerando 9.9 de la RCA N° 24/2006, en que se da cuenta de las características de activación del PATR y; (ii) aquella mención realizada en el numeral 18, literal b) del Ordinario, en que se indican superaciones en el punto NE-5, de determinados microelementos indicadores de drenaje ácido de roca, en base a la fiscalización realizada al proyecto minero, con fecha 30 de enero de 2013 por el servicio.

4427. Luego, las conclusiones del Ordinario plasmadas en el numeral 18, literales c) y d), no pueden ser parte del análisis, pues el punto NE-9, no es parte del PATR propiamente tal, en los términos fijados en el considerando 4.5.2, literal b) de la RCA N° 24/2006, concordando en este punto con la alegación de la empresa, formulada en Carta PL-066/2016. Luego, con respecto a lo indicado en el Ordinario sobre las superaciones a la NCh 409 en NE-9, debe tenerse la misma consideración, por estar referidas a un punto que no forma parte de la activación del PATR, ni tampoco tiene comprometido el cumplimiento normativa de la NCh 409, de conformidad al considerando 4.5.2, literal b) ya citado. Sin embargo, estos datos podrán ser tenidos en consideración para el análisis del literal a) del art. 40 de la LO-SMA.

4428. Luego, no es de olvidar que CMNSpA formuló otras alegaciones sobre la incorporación de este medio de prueba al procedimiento sancionatorio.

Así por ejemplo, indicó que la DGA habría realizado sus comparaciones sin considerar la carta D.E. N° 120941, de SEA. Sobre esta alegación, la empresa deberá estarse a lo ya indicado en el Cargo N° 23.8, en que se ha descartado la utilización de la misma.

4429. Finalmente, la empresa formuló dos observaciones más sobre este Ordinario, indicando que coincide con la DGA sobre que los efectos generados por el proyecto entre los años 2011 a 2013, fueron acotados y puntuales. Por otro lado, indicó, que la DGA reconoce que en los eventos de fines del año 2012 y principios de 2013, CMNSpA adoptó medidas de control, consistentes en el desvío de las aguas hacia las piscinas de acumulación del proyecto. El análisis sobre estas observaciones, deberá ser realizado en el marco de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, pues es la instancia para evaluar los posibles efectos derivados de la comisión de la infracción.

12.9.1.6.1.3. Memorándum DFZ N° 107/2016, de 14 de marzo de 2016 y alegaciones de la empresa con respecto a su incorporación

4430. Este medio de prueba, el cual consta a fojas 4853 y ss. del expediente sancionatorio, fue elaborado por la División de Fiscalización de la SMA, a solicitud de la Fiscal Instructora, de conformidad a lo indicado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual en su considerando 18, detectó la necesidad de que la DFZ corrigiera ciertas conclusiones del Informe de Fiscalización "DFZ-2013-63-III-RCA-IA", en particular, aquellas contenidas en el apartado 5.5 "Monitoreo de calidad de aguas del sistema Río Estrecho" y en el número 8 de las conclusiones, o más bien dicho, el Hecho constatado N° 8, todo con el fin de resguardar el principio de congruencia procedimental.

4431. Lo anterior, se ordenó de conformidad a lo indicado en el considerando octogésimo cuarto de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en causa Rol R-6-2013, del cual se extrajo la necesidad de rehacer el ejercicio para determinar si hubo o no contravención al compromiso de activación de los Planes de Emergencia o Pre-emergencia, contemplado en la RCA N° 24/2006. Para ese análisis, indica el Ilte. Tribunal, que se deberán utilizar los valores de alerta de los registros de línea de base, aplicándose a éstos, el percentil 66, para luego – en la oportunidad que corresponda – determinar si hubo o no una posible afectación a la calidad de las aguas, que tenga relación con dicha contravención, de conformidad a lo dispuesto en el párrafo final del considerando nonagésimo segundo.

4432. Así entonces, se reemplazaron los límites y criterios aplicables y se reemplazaron las conclusiones derivadas del examen de información. Principalmente, el Memorándum centra las correcciones en estandarizar el criterio para la determinación de escenarios de Emergencia o Pre-emergencia, en base al considerando 9.9 de la RCA N° 24/2006, eliminando el considerando 4.5.2, literal b) del mismo, el cual, como ya se ha indicado, contempla el PATR, mas no, los límites (considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006), ni las características de activación del Plan de Monitoreo y el Plan de Respuestas, siendo este considerando el que regula la cantidad de "no cumplimientos" necesarios, para activar uno u otro escenario.

4433. Por otro lado, y si bien en el Informe de Fiscalización en comento, se utilizaron los niveles de alerta aprobados por la COREMA en el año

2008, el análisis de las excedencias no fue confirmado por la SMA y se utilizó en su totalidad lo indicado por la empresa, lo que si bien, permitía arribar a las mismas consecuencias que dieron paso a la imputación del hecho infraccional contenido en el Cargo N° 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, presentaba algunos errores que, para efectos de un mejor entendimiento, se hacía necesario corregir, en virtud de lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Cabe indicar que el tipo de errores detectados, radican en que en algunos meses, la empresa detectó mayores excedencias de las realmente acaecidas en determinados meses y viceversa, incidiendo en la activación de escenarios.

4434. Que, el contenido del Memorándum, en relación a las excedencias, es el siguiente:

Tabla N° 1.

Diferencias Informe de Fiscalización Ambiental y Memorándum DFZ N° 107.

Punto de control	**Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA**	**Memorándum DFZ N° 107**
	Considerandos que aplica para la determinación de escenarios: 4.5.2, literal b) y 9.8 RCA N° 24/2006	**Considerandos que aplica para la determinación de escenarios: 9.8 y 9.9 RCA N° 24/2006**
	Meses que analiza: enero 2012 a enero de 2013.	**Meses que analiza: diciembre 2012 y enero 2013, con un periodo de 12 meses móviles hacia atrás.**
NE-5	· Considerando 4.5.2 b: no se establecen límites para este punto (figura 11.1a). · Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (12 meses), conductividad eléctrica (10 meses), aluminio (10 meses), arsénico (9 meses), cobre (9 meses), hierro disuelto (9 meses), hierro total (10 meses), manganeso (9 meses), sulfato (12 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.1b).	· Diciembre 2012. Se detectan numerosas excedencias para los niveles de alerta de cada parámetro en los últimos 12 meses (enero a diciembre 2012): en pH (9 meses), conductividad eléctrica (9 meses), aluminio (9 meses), arsénico (10 meses), cobre (8 meses), hierro disuelto (9 meses), hierro total (10 meses), manganeso (9 meses), sulfato (11 meses) y zinc (9 meses) (figura 11.1). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en situación de " Emergencia". · Enero 2013: Se detectan numerosas excedencias para los niveles de alerta de cada parámetro en los últimos 12 meses (febrero 2012 a enero 2013): pH (9 meses), conductividad eléctrica (9 meses), aluminio (9 meses), arsénico (9 meses), cobre (8 meses), hierro disuelto (8 meses), hierro total (9 meses), manganeso (8 meses), sulfato (11 meses) y zinc (9 meses) (figura 11.1b). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en situación de “Emergencia”.
NE-2A	· Considerando 4.5.2 b: Se detectan	· Diciembre 2012: Se detectan numerosas

Punto de control	Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA	Memorándum DFZ N° 107
	Considerandos que aplica para la determinación de escenarios: 4.5.2, literal b) y 9.8 RCA N° 24/2006	**Considerandos que aplica para la determinación de escenarios: 9.8 y 9.9 RCA N° 24/2006**
	Meses que analiza: enero 2012 a enero de 2013.	**Meses que analiza: diciembre 2012 y enero 2013, con un periodo de 12 meses móviles hacia atrás.**
	excedencias en pH (7 meses), conductividad eléctrica (9 meses), aluminio (8 meses), arsénico (4 meses), cobre (9 meses), hierro total (8 meses), manganeso (11 meses), sulfato (12 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.2a). · Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (9 meses), conductividad eléctrica (12 meses), aluminio (11 meses), arsénico (12 meses), cobre (12 meses), hierro total (8 meses), manganeso (11 meses), sulfato (12 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.2b).	excedencias para cada parámetro en los últimos 12 meses (enero a diciembre 2012): en pH (9 meses), conductividad eléctrica (11 meses), aluminio (11 meses), arsénico (11 meses), cobre (10 meses), hierro total (8 meses), manganeso (11 meses), sulfato (11 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.1). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en situación de "Emergencia". · Enero 2013: Se detectan numerosas excedencias para cada parámetro en los últimos 12 meses (febrero 2012 a enero 2013): pH (8 meses), conductividad eléctrica (11 meses), aluminio (10 meses), arsénico (11 meses), cobre (10 meses), hierro total (7 meses), manganeso (10 meses), sulfato (11 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.1b). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en situación de "Emergencia".
NE-3	· Considerando 4.5.2 b: Se detectan excedencias en pH (3 meses), conductividad eléctrica (8 meses), aluminio (5 meses), arsénico (3 meses), cobre (4 meses), hierro total (3 meses), manganeso (7 meses), sulfato (8 meses) y zinc (7 meses) (figura 11.3a). · Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (6 meses), conductividad eléctrica (12 meses), aluminio (7 meses), arsénico (3 meses), cobre (8 meses), hierro total (9 meses), manganeso (10 meses), sulfato (9 meses) y zinc (8 meses) (figura 11.3b).	· Diciembre 2012. Se detectan numerosas excedencias para cada parámetro en los últimos 12 meses (enero a diciembre 2012): en pH (6 meses), conductividad eléctrica (12 meses), aluminio (7 meses), arsénico (3 meses), cobre (8 meses), hierro total (9 meses), manganeso (9 meses), sulfato (9 meses) y zinc (8 meses) (figura 11.1). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en situación de "Emergencia" salvo el arsénico que no está en ninguna categoría de emergencia. · Enero 2013: Se detectan numerosas excedencias para cada parámetro en los últimos 12 meses (febrero 2012 a enero 2013): pH (5 meses), conductividad eléctrica (11 meses), aluminio (6 meses), arsénico (2 meses), cobre (7 meses), hierro total (8 meses), manganeso (8

Punto de control	Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA	Memorándum DFZ N° 107
	Considerandos que aplica para la determinación de escenarios: 4.5.2, literal b) y 9.8 RCA N° 24/2006	**Considerandos que aplica para la determinación de escenarios: 9.8 y 9.9 RCA N° 24/2006**
	Meses que analiza: enero 2012 a enero de 2013.	**Meses que analiza: diciembre 2012 y enero 2013, con un periodo de 12 meses móviles hacia atrás.**
		meses), sulfato (8 meses) y zinc (7 meses) (figura 11.1b). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en situación de "Emergencia" salvo el pH que se encuentra en "preemergencia" y el arsénico que no está en ninguna categoría de emergencia.
NE-4	· Considerando 4.5.2 b: Se detectan excedencias en pH (5 meses), conductividad eléctrica (9 meses), aluminio (5 meses), arsénico (3 meses), cobre (5 meses), hierro total (4 meses), manganeso (8 meses), sulfato (10 meses) y zinc (6 meses) (figura 11.4a). · Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (12 meses), conductividad eléctrica (13 meses), aluminio (8 meses), arsénico (7 meses), cobre (10 meses), hierro total (5 meses), manganeso (9 meses), sulfato (13 meses) y zinc (11 meses) (figura 11.4b).	· Diciembre 2012. Se detectan numerosas excedencias para cada parámetro en los últimos 12 meses (enero a diciembre 2012): en pH (12 meses), conductividad eléctrica (12 meses), aluminio (8 meses), arsénico (7 meses), cobre (10 meses), hierro total (5 meses), manganeso (9 meses), sulfato (12 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.1). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en situación de "Emergencia" salvo el hierro total que se encuentra en " pre-emergencia". · Enero 2013: Se detectan numerosas excedencias para cada parámetro en los últimos 12 meses (febrero 2012 a enero 2013): pH (11 meses), conductividad eléctrica (12 meses), aluminio (7 meses), arsénico (6 meses), cobre (9 meses), hierro total (4 meses), manganeso (8 meses), sulfato (12 meses) y zinc (10 meses) (figura 11.1b). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en situación de "Emergencia" salvo el hierro total que no está en ninguna categoría de emergencia.
NE-8	· Considerando 4.5.2 b: Se detectan excedencias en pH (2 meses), conductividad eléctrica (8 meses), aluminio (4 meses), arsénico (3 meses), cobre (5 meses), hierro total (4 meses), manganeso (8 meses), sulfato (7 meses) y zinc (6 meses) (figura 11.5a). · Considerando 9.8: Se detectan excedencias en pH (6 meses),	· Diciembre 2012. Se detectan numerosas excedencias para cada parámetro en los últimos 12 meses (enero a diciembre 2012): en pH (7 meses), conductividad eléctrica (12 meses), aluminio (6 meses), arsénico (10 meses), cobre (9 meses), hierro tota l (7 meses), manganeso (8 meses), sulfato (10 meses) y zinc (11 meses) (figura 11.1). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en

Punto de control	Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA	Memorándum DFZ N° 107
	Considerandos que aplica para la determinación de escenarios: 4.5.2, literal b) y 9.8 RCA N° 24/2006	**Considerandos que aplica para la determinación de escenarios: 9.8 y 9.9 RCA N° 24/2006**
	Meses que analiza: enero 2012 a enero de 2013.	**Meses que analiza: diciembre 2012 y enero 2013, con un periodo de 12 meses móviles hacia atrás.**
	conductividad eléctrica (13 meses), aluminio (6 meses), arsénico (11 meses), cobre (12 meses), hierro total (9 meses), manganeso (8 meses), sulfato (10 meses) y zinc (12 meses) (figura 11.5b)".	situación de "Emergencia". · Enero 2013: Se detectan numerosas excedencias para cada parámetro en los últimos 12 meses (febrero 2012 a enero 2013): pH (7 meses), conductividad eléctrica (12 meses), aluminio (5 meses), arsénico (10 meses), cobre (8 meses), hierro total (6 meses), manganeso (7 meses), sulfato (9 meses) y zinc (11 meses) (figura 11.1b). Por lo tanto, todos los parámetros se encuentran en situación de "Emergencia" salvo el aluminio que se encuentra en "pre-emergencia".

Fuente: Elaboración propia SMA.

4435. Luego indica en el literal d), del apartado 5.5 del Memorándum en comento que, *"[s]egún lo anterior, existe una situación de emergencia generalizada en los puntos de control analizados durante los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013. En efecto, 44 de los 46 parámetros evaluados en diciembre de 2012 y 42 de los 46 parámetros evaluados en enero de 2013, se encuentran en estado de 'emergencia'"*. A ello añade en el literal e) del mismo apartado que, *"[l]a in formación entregada por el titular no da cuenta de las acciones seguidas respecto a la activación de los Planes de Acción de Alerta (niveles de pre-emergencia o emergencia)".*

4436. Luego, se exponen los resultados obtenidos tras el nuevo análisis de la SMA, el cual, se insiste, en nada hace variar la imputación formulada en el considerando 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Los resultados son los siguientes:

Figura N° 6.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-5. En el cuadro de la derecha se indica el número de excedencias en los últimos 12 meses, evaluado en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Punto muestreo NE-5	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13	dic-12	ene-13
pH	unidad de pH	3,8	3,6	3,8	3,8	3,59	4,12	3,39	3,31	3,28	3,34	3,25	3,07	3,6	3,59	3,66	3,22	3,78	9	9
Conductividad E.	uS/cm	1618	1885	1210	1161	1641	1169	1531	1701	2395	1884	2929	2906	1962	1664	1745	1810	1672	9	9
Aluminio	mg/l	80,7	81,2	45,6	36,6	65	90	70	80	61	48	84	157	89	32	58	97	51	9	9
Arsenico	mg/l	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0249	0,341	0,014	0,018	0,017	0,0304	0,0141	0,022	0,001	0,0001	0,0001	0,0004	0,0001	10	9
Cobre	mg/l	2	2,1	1,1	1,2	2,4	1,1	2,4	2,9	3	1,4	3,6	6,3	3,2	0,931	1,9	3	1,762	8	8
Fierro Dis.	mg/l	2,4	0,9	2	2,7	15	0,08	0,92	22	20	9,9	18	47	4,8	0,45	1,48	3,3	1,77	9	8
Fierro Tot.	mg/l	4,6	4,7	3,8	3,3	17	59	20	29	21	22	28	34	6,3	0,62	2,3	3,9	1,9	10	9
Manganeso	mg/l	28	31	19,3	18	28	21	28	31	29	19	36	65	55	15	25	44	14	9	8
Sulfato	mg/l	1053	1233	746	712	1137	645	878	1230	1999	1687	2031	2335	1694	1379	1252	1361	1364	11	11
Zinc	mg/l	13,7	15,1	6,4	8,5	15	6,7	11	15	18	7,3	20	34	22	7,3	12	21	17	9	9

Fuente: Figura N° 11.1, Memorándum DFZ N° 107.

Figura N° 7.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-2A. En el cuadro de la derecha se indica el número de excedencias en los últimos 12 meses, evaluado en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Punto muestreo NE-2A	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13	dic-12	ene-13
pH	unidad de pH	4,4	4,2	4,2	4,2	3,77	3,97	4,16	3,66	3,68	4,44	3,46	3,56	4,12	4,2	4,3	3,87	7,68	9	8
Conductividad E.	uS/cm	1075	1004	833	849	1509	1144	1232	1398	1437	1012	1807	1595	1336	1151	1164	1184	946	11	11
Aluminio	mg/l	33	28,1	23,3	26	58	36	52	57	84	12	45	69	56	30	32	54	22	11	10
Arsenico	mg/l	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0289	0,15	0,109	0,003	0,0022	0,0005	0,0016	0,0016	0,0023	0,0002	0,0035	0,0001	0,0007	11	11
Cobre	mg/l	0,67	0,64	0,67	0,71	2	0,95	1,5	1,8	1,8	0,357	1,7	2,3	1,9	0,565	0,901	1,5	0,686	10	10
Fierro Tot.	mg/l	2,7	2,3	1,9	2,5	15	24	30	7	6,5	0,83	8,5	8,7	2,2	0,33	3,8	1,5	1,6	8	7
Manganeso	mg/l	12,5	11,5	10,5	12,1	26	16	20	24	37	7,5	20	27	34	15	15	25	6,5	11	10
Sulfato	mg/l	578	535	474	528	1020	620	807	937	1088	493	1248	844	1004	904	892	850	687	11	11
Zinc	mg/l	6	5,4	4,6	5,1	14	7,3	9,4	10	15	2,4	10	8,4	13	4,2	5,9	10	7,1	10	10

Fuente: Figura N° 11.2, Memorándum DFZ N° 107.

Figura N° 8.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-3. En el cuadro de la derecha se indica el número de excedencias en los últimos 12 meses, evaluado en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Punto muestreo NE-3	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13	dic-12	ene-13
pH	unidad de pH	4,6	4,6	4,5	4,5	4,22	4,2	4,51	4,29	4,23	4,76	4,36	4,6	4,81	6,54	5,75	4,4	6,2	6	5
Conductividad E.	uS/cm	460	406	469	449	958	827	832	801	814	540	789	630	513	420	447	527	457	12	11
Aluminio	mg/l	9,3	11	11,1	10,1	37	23	25	22	22	5,2	11	14	9,2	2,6	9,6	8,4	4,2	7	6
Arsenico	mg/l	0,015	0,013	0,003	0,008	0,0539	0,098	0,055	0,001	0,0005	0,0023	0,0001	0,0007	0,0025	0,0008	-0,0001	0,0007	0,0007	3	2
Cobre	mg/l	0,23	0,31	0,24	0,26	0,941	0,55	0,758	0,767	0,816	0,116	0,46	0,482	0,277	0,095	0,274	0,276	0,13	8	7
Fierro Tot.	mg/l	0,9	1	1	0,6	20	18	14	1,9	0,8	1,1	1,4	0,67	0,92	0,07	1,4	1,2	0,54	9	8
Manganeso	mg/l	3,6	3,7	3,2	3,9	14	9,6	11	9,6	17	2,1	5,4	8,4	4,3	1,7	4,5	2,7	1,7	9	8
Sulfato	mg/l	241	221	242	267	581	397	471	454	505	199	453	331	290	221	208	286	208	9	8
Zinc	mg/l	1,8	1,7	1,5	1,8	6,7	4,2	5	4,3	5,1	0,758	2,9	2,8	1,7	0,666	1,4	1,8	1,3	8	7

Fuente: Figura N° 11.3, Memorándum DFZ N° 107.

Figura N° 9.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-4. En el cuadro de la derecha se indica el número de excedencias en los últimos 12 meses, evaluado en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Punto muestreo NE-4	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13	dic-12	ene-13
pH	unidad de pH	6,6	6,7	6,5	6,1	4,28	5,59	4,59	4,43	4,48	6,53	4,54	4,81	5,19	6,43	6,41	5,48	7,02	12	11
Conductividad E.	uS/cm	331	314	320	343	906	749	709	658	630	409	578	512	418	387	369	399	394	12	12
Aluminio	mg/l	3,5	3,4	3,4	4,1	42	22	29	15	13	1,6	2,4	3,9	3,2	1,7	6,6	5,1	3,1	8	7
Arsenico	mg/l	0,0001	0,0001	0,0009	0,002	0,1109	0,087	0,111	0,002	0,0018	0,0007	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0006	0,0006	0,0006	7	6
Cobre	mg/l	0,14	0,1	0,15	0,16	0,941	0,469	0,619	0,526	0,549	0,06	0,153	0,262	0,175	0,054	0,188	0,162	0,091	10	9
Fierro Tot.	mg/l	0,49	0,54	0,63	0,68	32	19	26	1,7	0,61	0,28	0,31	0,26	0,32	0,2	0,72	0,41	0,42	5	4
Manganeso	mg/l	1,6	1,6	1,9	2,2	13	8,4	9,9	7,4	12	1,2	2,3	5,3	3	1,3	3,1	1,6	1,6	9	8
Sulfato	mg/l	130	132	137	160	549	358	381	346	371	133	290	251	229	190	156	175	167	12	12
Zinc	mg/l	0,9	0,7	0,9	1,2	6,4	3,5	3,9	3,3	3,6	0,485	0,992	2,9	1,3	0,561	0,983	1	0,918	10	10

Fuente: Figura N° 11.4, Memorándum DFZ N° 107.

Figura N° 10.

Detalle de Resultados Niveles de Alerta NE-8. En el cuadro de la derecha se indica el número de excedencias en los últimos 12 meses, evaluado en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Punto muestreo NE-8	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13
pH	unidad de pH	7,4	7,1	6,4	7	7,54	6,82	6,72	6,71	6,41	7,09	7,58	7,74	7,12	6,79	6,44	5,76	7,59
Conductividad E.	uS/cm	357	374	432	420	516	596	542	499	518	411	438	411	467	487	459	578	439
Aluminio	mg/l	2,3	3,1	5	5	36	26	29	7,2	5,8	1,3	0,499	0,417	2,3	1,9	3,641	4,7	2,3
Arsenico	mg/l	0,0003	0,0001	0,0003	0,0001	0,2095	0,0965	0,158	0,004	0,0026	0,0009	0,0001	0,0002	0,001	0,0008	0,0017	0,0029	0,0012
Cobre	mg/l	0,03	0,02	0,06	0,05	0,372	0,293	0,292	0,2	0,175	0,017	0,02	0,02	0,055	0,026	0,071	0,105	0,043
Fierro Tot.	mg/l	0,2	0,3	0,5	0,7	28	21	37	1,5	0,53	0,39	0,09	0,05	0,24	0,17	0,57	1,5	0,43
Manganeso	mg/l	0,7	0,7	0,9	0,9	6,4	6,1	4,9	2,7	4,4	0,472	0,63	0,605	1,2	0,69	1,5	1,3	0,653
Sulfato	mg/l	131	144	184	180	272	262	262	230	260	117	159	141	204	236	184	156	179
Zinc	mg/l	0,2	0,2	0,3	0,4	1,6	1,8	1,7	1,2	1,3	0,148	0,211	0,211	0,457	0,27	0,39	0,556	0,393

dic-12	ene-13
7	7
12	12
6	5
10	10
9	8
7	6
8	7
10	9
11	11

Fuente: Figura N° 11.5, Memorándum DFZ N° 107.

4437. Que, este medio de prueba, fue incorporado al procedimiento sancionatorio, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 264, de 31 de marzo de 2016. Luego, sobre su incorporación al procedimiento sancionatorio, la empresa presentó una solicitud referida a la corrección del procedimiento sancionatorio y en subsidio, solicitó la modificación del Informe de Fiscalización, la cual consta en la Carta PL-045/2016, de 11 de abril de 2016 (fojas 4947 y ss.). Ambas solicitudes fueron rechazadas mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016, tal como consta en el Resuelvo III, literal a.1) y a.2), por las razones indicadas en los considerandos 15.3 a 15.5 de la misma. En particular en el considerando 15.3, se indica lo siguiente: *"[…] uno de los mecanismos para dar observancia a lo dispuesto en los considerandos octogésimo cuarto y nonagésimo primero de la sentencia Rol R-06-2013, fue la Resolución Exenta D.S.C. /P.S.A. N° 1191, ya individualizada, junto con el Memorándum DFZ N° 107, de 14 de marzo del presente año.* ***Este Memorándum se remitió al procedimiento sancionatorio como Anexo al Informe de Fiscalización "DFZ-2013-63-111-RCA-IA", sin que ello implicase dejar sin efecto lo plasmado en el Informe original, teniendo como consecuencia entonces que con la incorporación de este Memorándum y la información anexa a él, esta División cuenta con un nuevo medio de prueba, el que fue elaborado en base a la misma información que ya constaba en el expediente de fiscalización ambiental del año 2013 y no con antecedentes nuevos, como mal señala la empresa presuntamente infractora****. Este medio de prueba deberá ser ponderado en su oportunidad para analizar la infracción plasmada en el numeral 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58, ya individualizado, […]"* (énfasis agregado).

4438. Así entonces, dilucidado que el Memorándum DFZ N° 107, en comento, se trata de un medio de prueba y que fue elaborado tras el mandato del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia causa Rol R-6-2013, es de indicar que éste, resultó útil para evaluar la cantidad de excedencias generadas, en los meses de diciembre y enero de 2013, tomando como referencia para el análisis de ambos, un periodo de 12 meses móviles hacia el pasado, es decir, en diciembre se analiza el periodo que abarca entre enero a diciembre de 2012 y para enero de 2013, se analiza el periodo febrero 2012 a enero de 2013, respectivamente. Lo anterior, en virtud de los niveles de alerta aprobados por la COREMA de la Región de Atacama en el año 2008, de conformidad a lo indicado en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 y en razón de las particularidades técnicas para la determinación de escenarios, contenidas en el considerando 9.9 de la misma licencia ambiental, lo que sirve de insumo para determinar el incumplimiento a lo establecido en el considerando 4.5.2, literal b) de la RCA N° 24/2006, imputado en autos, como normativa infringida.

4439. Es de indicar que, incluso si se prescindiera de este medio de prueba, la conclusión a la cual se arriba es la misma, es decir, la empresa no activó el PATR en el mes de enero de 2013, debiendo hacerlo, pues se encontraba en estado de Emergencia. No obstante ello, siendo más precisa la información que aquella contenida en el Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA, en consideración a que usa las mismas fuentes de información o bases de datos, este Superintendente preferirá la información del presente Memorándum DFZ N° 107, que la del Informe de Fiscalización.

12.9.1.6.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

12.9.1.6.2.1. Documentación anexa al Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA"

4440. En la Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013, realizada por la SMA, se le solicitó a CMNSpA en el numeral 7, del punto 9 del Acta de Inspección, que remitiera información referida a los datos de monitoreo de los puntos del Plan de Alerta Temprana, Plan de Contingencia de Aguas Ácidas, desde octubre de 2011. Esta información fue remitida mediante Carta PL-020/2013, de 08 de febrero de 2013, en la que se indica *"[s]e adjunta en el anexo VII, el monitoreo en los 5 puntos que corresponden al Plan de Alerta Temprana, el que ha operado sin contratiempo y cuya función consiste en detectar cualquier excedencia en la calidad de las aguas permitiendo al Titular captar todo flujo de éstas que no cumpla con los parámetros predefinidos".* Dicho documento, **contiene información desde junio de 2011 a enero de 2013** y, como ya fuere indicado en el Cargo N° 23.8, da cuenta de los valores de NA utilizados por la empresa, los que difieren de lo autorizado en la RCA N° 24/2006.

4441. **La información relevante para este cargo, es aquella referida al periodo de febrero de 2012 a enero de 2013, pues corresponde al periodo de 12 meses móviles utilizados en el presente cargo.** Luego, utilizando dichos datos de muestreo, correspondientes a las estaciones NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8, los que cotejados con el valor de NA aprobado por la COREMA en el año 2008, de conformidad a lo indicado en el considerando 9.8, permitieron a esta Superintendencia imputar el presente Cargo N° 23.9 en el año 2013, y a su vez, rehacer el ejercicio, de conformidad a lo ordenado por el Ilte. Tribunal Ambiental, elaborando con ello el Memorándum DFZ N° 107, ya analizado.

4442. Solo aclarar que para el presente cargo, este Superintendente, ha utilizado para la ponderación del medio de prueba, solamente los valores informados del periodo y estaciones ya indicadas, y no el nivel de alerta del percentil 66, pues éste ya fue expuesto y abordado a propósito del Cargo N° 23.8.

12.9.1.6.3. Medios de prueba aportados por los interesados

4443. Para este cargo en particular, no se ha verificado la presentación de medios de prueba de los interesados en el procedimiento, que puedan incidir en la configuración del hecho infraccional.

12.9.1.7. Determinación de la configuración de la infracción

4444. En razón de todo lo expuesto y habiendo descartado las alegaciones propuestas por CMNSpA, se advierte que en el mes de enero de 2013, la empresa debió haber activado el Plan de Alerta Temprana y Respuesta, pues verificando los monitoreos de calidad del agua en los 12 meses móviles hacia el pasado, es decir, desde febrero de 2012 a enero de 2013, en el mes imputado en autos, la empresa se encontraba en estado de Emergencia, es decir, en ese periodo de medición, se detectaron 6 o más "no cumplimientos" para por lo menos un parámetro, en alguna de las 5 estaciones clave de monitoreo de drenaje ácido de roca.

4445. Ante ello entonces, CMNSpA debió: (i) dar aviso a la CONAMA, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia, de modo de tomar en conjunto las decisiones para administrar la emergencia; (ii) realizar análisis de los datos medidos en todos los puntos de monitoreo y aumentar inmediato de la frecuencia del monitoreo; (iii) comunicar el aumento de frecuencia de monitoreo a las autoridades. La frecuencia será modificada si los servicios así lo requieren; (iv) suspender la descarga desde la piscina de pulido al Río del Estrecho, si la hubiera; (v) disponer de un set de kits portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización; (vi) realizar un análisis exhaustivo de los datos entregados por toda la red de monitoreo, de modo de identificar en el mínimo plazo las causas de la alteración de la calidad del agua, nada de lo cual fue verificado en autos.

4446. Por lo tanto, en razón de todo lo aquí indicado, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción 23.9 imputada en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 de la SMA.

12.9.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO N° 23.9

4447. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos, considerando el mandato expreso del Segundo Tribunal Ambiental, consignado en el considerando sexagésimo tercero de la sentencia del 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013.

4448. Asimismo, al analizar la infracción 23.8 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se plasmaron los argumentos de CMNSpA y de los interesados que se refieren, específicamente, a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de las infracciones 23.8 y 23.9. Por lo tanto, es pertinente remitirse a todo lo señalado en el apartado correspondiente, sin que sea necesario reproducir dichos argumentos en el presente acápite. Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que en dicho análisis, se descartó la aplicación del principio *non bis in ídem* respecto de las dos infracciones señaladas anteriormente.

12.9.3. MANDATOS DEL ILTE. SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL REFERIDOS A LOS EFECTOS DE LA PRESENTE INFRACCIÓN 23.9

4449. Una vez determinada la configuración de la presente infracción y habiendo descartado la aplicación del *non bis in ídem*, corresponde que previo a entrar al análisis de clasificación y de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, se plasmen las indicaciones del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013, que dicen relación con dichos ítems. Lo anterior pues, en numerosos considerandos de la sentencia, el órgano jurisdiccional se pronunció sobre el deber de esta Superintendencia de investigar la calidad de las aguas que pudieron verse alteradas a causa de los incumplimientos a condiciones establecidas en la RCA, relacionadas con ese componente ambiental.

4450. En particular, el considerando septuagésimo, indicó *"[q]ue estos sentenciadores consideran que la SMA debió pronunciarse sobre la calidad de las aguas como consecuencia de los incumplimientos a condiciones establecidas en la RCA relacionadas con ese componente ambiental. Lo anterior es de toda lógica, por cuanto para la calificación de las infracciones, como para la determinación específica de las sanciones -conforme a los criterios del artículo 40 de la LOSMA- la alteración o no de la calidad de las aguas es fundamental para precisar su gravedad y fundar adecuadamente la sanción específica elegida. Por ejemplo, al sancionar la SMA a la Compañía por no activar los planes de alerta temprana en el mes de enero de 2013, necesariamente debió señalar los efectos de dicha omisión -esto es, si hubo o no daño ambiental y descartar o confirmar si se afectó gravemente o se generó un riesgo significativo para la salud de la población, todo ello con la finalidad de calificar la infracción como grave o gravísima, conforme al artículo 36 de la LOSMA. Luego, para determinar la sanción específica debió, a lo menos, considerar si se ocasionó o no un peligro, de acuerdo a la letra a) del artículo 40 de la misma ley"* (énfasis agregado).

4451. Para efectos de determinar la posible afectación del recurso hídrico, indica el Ilte. Tribunal Ambiental en el considerando sexagésimo noveno de la misma sentencia, que la SMA puede considerar antecedentes previos a la entrada en vigencia de sus competencias, en la medida que sean útiles para la correcta determinación de los hechos investigados y finalmente ser considerados al momento de imponer posibles sanciones.

4452. Luego, en el considerando septuagésimo primero de la sentencia indica que, en caso de incumplirse las condiciones o normas destinadas a proteger el componente agua debe - consecuencialmente - determinar la SMA, el grado de afectación de dicho componente, a efectos de fundamentar debidamente la sanción. En este sentido, el Ilte. Tribunal, en los considerandos septuagésimo sexto y siguientes, investigó el comportamiento de las variables referidas la calidad del agua en las cuencas y subcuencas influenciadas por el proyecto, identificando variables clave para tal análisis, a saber: **(i)** caudales; **(ii)** turbidez; e **(iii)** indicadores de drenaje ácido de roca (DAR). En particular, en el considerando nonagésimo primero, el órgano jurisdiccional, indica cómo la SMA debía realizar el ejercicio referido a determinar si hubo o no alteración a la calidad de las aguas, que pueda ser vinculada con la infracción en análisis, indicando "[…] *como se señaló con anterioridad, lo que correspondía hacer era comparar los datos de los monitoreos con los niveles calculados en base al percentil 66% de la Línea de Base de la RCA para dichos parámetros* […]".

4453. Finalmente, en los considerandos octogésimo noveno y centésimo quinto, señala que de los análisis realizados por el Tribunal, sobre la eventual afectación de la calidad de las aguas superficiales, se estima que existen indicios de que las obras y actividades de la Fase de Construcción generaron alteración en la calidad de las aguas superficiales de la cuenca del río Estrecho. En particular, el considerando centésimo quinto, señala lo siguiente: *"[…] 1. Hay indicios de que las obras y actividades de la Fase de Construcción del Proyecto Pascua-Lama han alterado la calidad de las aguas superficiales en la cuenca del río Estrecho, considerando el comportamiento de los parámetros indicativos del Drenaje Acido de Rocas y la turbidez, detectándose un incremento a partir del inicio de esta fase en comparación con la Línea de Base establecida en la RCA y las correspondientes normas aplicables. 2. Asimismo, existen indicios de que el Titular no ejecutó los planes de respuesta comprometidos en la RCA durante esta Fase de Construcción, a pesar de la evidencia sobre el comportamiento de la calidad del agua superficial, que superó los Niveles de Alerta establecidos en la RCA, tanto antes de los hechos objeto de esta reclamación como con ocasión de los mismos […]".*

4454. Que, de lo expuesto se desprende lo siguiente:

a. Que, el considerando octogésimo noveno de la sentencia causa Rol R-6-2013, en el cual, el Ilte. Tribunal Ambiental indicó que resultaba evidente, tras el ejercicio realizado por el órgano jurisdiccional que, en la Fase de Construcción, la empresa debió haber activado el PATR, debe ser entendido **con las prevenciones formuladas sobre desde cuándo era exigible la obligación ambiental que funda el Cargo N° 23.9, las que han sido latamente analizadas a propósito de la configuración de la presente infracción.** Ello pues, la sentencia del Ilte. Tribunal Ambiental, se centra en los efectos posibles de la presente infracción, mas su análisis no es extensible a la configuración del cargo, pues para ello, utilizó fórmulas que difieren de lo indicado en la RCA N° 24/2006, para la determinación de activación del PATR.

b. Que, el Tribunal al momento de analizar los efectos en la calidad de las aguas, indica que éstos pueden haberse generado a causa de la no activación del PATR. Dicha afirmación debe ser entendida en el contexto de que, desde mayo de 2012, la empresa tenía la obligación de verificar si, al tenor de los resultados de monitoreo obtenidos en las 5 estaciones clave de parámetros indicadores de drenaje ácido y verificando 12 meses móviles hacia el pasado, debía o no activar el Plan de Alerta Temprana y Plan de Respuestas, en cada uno de los meses que media entre mayo de 2012 a enero de 2013. Luego, en consideración a que no existen antecedentes referidos a que la empresa efectivamente hubiese observado esta obligación en dicho periodo y por ende, no implementó las medidas de contingencia especialmente indicadas en el proyecto para evitar una alteración a la calidad de las aguas y a la biota del sector, tal como versa el considerando 6 de la RCA N° 24/2006, es que se estima resultan en efectos continuos de la misma infracción, que finalmente se imputa en enero de 2013, más aun cuando, el considerando 9.9 de la RCA N° 24/2006, indica con claridad que, una vez activado el PATR debe analizarse mes a mes si debe o no mantenerse activo. En dicho sentido, en mayo de 2012, como ya se ha indicado, el PATR debió haberse activado y haberse mantenido su activación, adoptando todas las medidas necesarias para ello.

c. Lo anterior debe ser entendido al alero de que en dicho periodo, existían distintas razones que explican la necesidad de activar el PATR, a saber: la construcción de grandes obras del sistema de manejo de aguas del proyecto minero y a su vez,

las descargas puntuales desde la Cámara de Captación y Restitución, junto con la descarga puntual desde la piscina de pulido.

4455. Que, las consideraciones indicadas por el Ilte. Tribunal, importan un **mandato de investigación y motivación para esta Superintendencia**, con el fin de determinar si con los antecedentes existentes en el procedimiento sancionatorio, se dan los presupuestos para evaluar una clasificación de la infracción ligada al art. 36 numeral 1, literal a) y/o bien, al art. 36 numeral 1, literal b) o, numeral 2, literal b) del mismo articulado de la LO-SMA. Junto con ello, ponderar tales antecedentes a propósito del art. 40 de la LO-SMA.

4456. En los siguientes acápites, se expondrán las diligencias que se han realizado para efectos de abordar las consideraciones del Ilte. Tribunal Ambiental en relación a la presente infracción.

12.9.4. DILIGENCIA PROBATORIA REFERIDA A LA EVALUACIÓN DE RIESGO A LA SALUD DE LAS PERSONAS

4457. Como se indicó, en el considerando septuagésimo de la sentencia causa Rol R-6-2013, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, sostuvo que la SMA tenía el deber investigar sobre, si producto de la no activación del PATR en el mes de enero de 2013, se habría producido un riesgo significativo para la salud de la población, pues ello, podría tener incidencia tanto en la clasificación de la infracción o bien, en la determinación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

4458. Así entonces, con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado por el Ilte. Tribunal Ambiental, con fecha 17 de marzo de 2015, a través del Ordinario D.S.C. N° 478, la SMA solicitó a la Ilte. Municipalidad de Alto del Carmen, información referida: (a) a la distribución espacial de las comunidades permanentes y/o semipermanentes aledañas al proyecto minero Pascua Lama, así como también relativa a ciertos aspectos productivos en que se sustentan las mismas y sobre el acceso y uso del recurso hídrico; y (b) antecedentes espaciales fidedignos de las localidades, viviendas o asentamientos permanentes y/o semipermanentes aledaños al proyecto minero Pascua Lama. Tal Ordinario, el cual formó parte de los antecedentes de la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, fue respondido por el Municipio, mediante Ordinario N° 068/2015, de 30 de junio de 2015, el cual fue recepcionado por la SMA, con fecha 03 de julio de aquel mismo año.

4459. De igual modo, con fecha 17 de diciembre de 2015, mediante Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 1191, en el numeral 3, del Resuelvo II de la misma, este Superintendente, fijó como punto de prueba pertinente, controvertido y sustancial para el procedimiento sancionatorio, la *"[e]fectividad de haberse generado riesgo a la salud de la población, de conformidad al artículo 40 literal b) de la LO-SMA, como consecuencia de las infracciones contenidas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58, relacionadas con el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto y No Contacto".*

4460. Para ello, en el numeral 3 del Resuelvo III del mismo acto administrativo, se solicitó a la División de Fiscalización de esta Superintendencia, que realizara una evaluación de riesgo a la salud de la población, para determinar la aplicación del

literal b) del art. 40 de la LO-SMA, en los términos señalados en el numeral 16.3 de la resolución en comento, el cual señalaba lo siguiente: *"Que, de conformidad a lo dispuesto por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando septuagésimo de su sentencia, causa Rol R-06-2013, en lo que respecta a la calidad de las aguas superficiales, es deber de esta Superintendencia, indagar e investigar sobre la aplicación o exclusión de la circunstancia contenida en el literal b) del artículo 40 de la LO-SMA, la cual se relaciona con el funcionamiento del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto y No Contacto".*

4461. El resultado de dicha diligencia probatoria, fue remitido a la D.S.C. mediante Memorándum DFZ N° 125, de 30 de marzo de 2016, al cual se adjunta la "Minuta Técnica DFZ: Evaluación de Riesgos a la Salud de la Población en el marco del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013". Esta minuta busca aportar antecedentes asociados a confirmar o descartar la generación de riesgos a la salud de la población de la localidad de Chollay en la comuna de Alto del Carmen. Dicho Memorándum y su contenido, fue tenido presente mediante Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 264, de 31 de marzo de 2016, otorgando en dicha oportunidad a su vez, traslado a CMNSpA para pudiese remitir sus observaciones sobre la Minuta Técnica de DFZ. A lo anterior, debe añadirse que, con fecha 19 de abril de 2016, DFZ remitió a la DSC, a través del Memorándum DFZ N° 146, las planillas de cálculo en formato Excel, referidas a la evaluación de riesgo a la salud de la población.

4462. Luego, como se desprende de la misma Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 1191, ya individualizada, la diligencia probatoria, fue solicitada por este Superintendente para ilustrar la aplicación o descarte del literal b) del art. 40 de la LO-SMA. Lo mismo se desprende, del contenido del Memorándum DFZ N° 125, ya individualizado.

4463. Sin embargo, la misma empresa, en su Carta PL-066/2016, cuestionando la metodología, resultados y conclusiones arribados en la referida Minuta Técnica DFZ, indica que la SMA, no tiene elementos en el procedimiento sancionatorio para reclasificar la infracción 23.9[1177], en virtud del literal b) del art. 36 de la LO-SMA.

4464. Por tanto, en consideración a que la Minuta Técnica DFZ, ya individualizada, se refiere a elementos de riesgo, que pueden incidir tanto en el análisis de clasificación como de ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, es que en este acápite, se expondrán solamente elementos referidos a la validez del ejercicio de esta Superintendencia, reservando el análisis de la clasificación de la infracción y del peligro ocasionado por la misma para los acápites correspondientes. Por tanto, se pasará a analizar: (i) el alcance y contenido de la evaluación de riesgo, elaborada por la División de Fiscalización de la SMA, de conformidad a lo señalado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191; (ii) las alegaciones de la empresa referidas a la validez del ejercicio de la SMA y su utilidad en el procedimiento sancionatorio; (iii) análisis de la SMA sobre la calidad del agua en el punto NE-8, en relación al parámetro Arsénico; (iv) nuevos ejercicios realizados por la SMA, en virtud de lo expuesto por la empresa; (iv)conclusiones preliminares.

[1177] Originalmente fue clasificada como infracción grave en virtud del art. 36, literal e) de la LO-SMA.

4465. Ello permitirá clarificar el análisis de la clasificación de la infracción y la eventual determinación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, en particular sus literales a) y b).

12.9.4.1. Alcance y contenido de la Minuta Técnica DFZ

4466. La evaluación de riesgos de DFZ, se hizo en relación a la calidad del agua, medida en la estación de monitoreo NE-8, punto incluido en el Plan de Monitoreo de Aguas Superficiales del Proyecto Pascua Lama, contemplado en el considerando N° 4.5.2.b) de la RCA N° 24/2006 que, de acuerdo a lo señalado por la empresa durante la evaluación ambiental del Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", corresponde al primer punto de captación de agua para la bebida humana, localizado aguas abajo del Proyecto, en el cual además, de conformidad a lo indicado en la RCA N° 24/2006, se compromete el monitoreo de la Norma Chilena de Agua Potable N°409/1.Of2005 (NCh 409). Lo anterior fijó la localización en donde puede ocurrir exposición a contaminantes, presentes en el agua del río Estrecho, con ocasión de la ingesta directa de esa agua.

4467. Así, la metodología empleada para la evaluación de riesgos, se basó en las directrices aportadas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (en adelante, "US EPA") y por la Organización Panamericana de la Salud (en adelante, "OPS"), además de documentos técnicos de carácter nacional, entre los que destacan aquellos generados por el Ministerio de Medio Ambiente (en adelante, "MMA") y SEA. Para lo anterior se identificó un grupo de individuos potencialmente afectado, delimitando con ello el área del estudio, para lo cual se levantó información demográfica de las comunidades humanas más cercanas al sitio, que en este caso correspondió a la localidad de Chollay (conformada, de acuerdo al Censo de 2002, por tres entidades pobladas, Chollay, Pachuy y El Canuto), emplazada en las cercanías del río del mismo nombre, donde también se ubica el punto de monitoreo NE-8. De igual modo, dentro de la metodología utilizada, y para efectos de los cálculos, se distinguió la población de niños, asociándoles un peso representativo de 14 kilos, y a la población de adultos, asociándoles un peso de 70 kilos[1178].

4468. La evaluación de riesgos incluyó un modelo conceptual para la comprensión de las relaciones entre las fuentes, las rutas de exposición y los receptores de esa exposición. La vía de exposición identificada como prioritaria en el modelo conceptual, fue la vía oral. Así, se determinaron las sustancias químicas de riesgo potencial, es decir aquellos elementos que potencialmente podrían generar un riesgo para la salud de las personas, en base a la identificación de excedencias –durante el periodo de verificación de activación del PATR (febrero de 2012 a enero de 2013)- a los valores de referencia establecidos tanto en la NCh N°409, como en los límites para los parámetros de Drenaje Ácido de Roca, estos últimos establecidos en base a lo expuesto por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando nonagésimo primero de la sentencia de fecha 03 de marzo de 2014, causa Rol R-6-2013. Las sustancias identificadas fueron el Aluminio (Al), Arsénico (As), Hierro (Fe) y Manganeso (Mn), elementos cuya toxicidad fue caracterizada tanto cualitativa como cuantitativamente.

[1178] En el numeral 3.4.2 de la Minuta Técnica DFZ se mostraron los parámetros de peso e ingesta de consumo de agua de estos dos grupos etarios, utilizados en esa evaluación de riesgos.

Finalmente, a través de la determinación del coeficiente de peligrosidad[1179] (Hazard Quotient, o HQ) para aquellas sustancias químicas que presentan efectos no cancerígenos; y a través del cálculo del Riesgo Extra de Cáncer durante el tiempo de Vida (RECV), para aquellas sustancias químicas identificadas que pueden presentar efectos cancerígenos, se estimaron los riesgos de producir efectos adversos a la salud de las personas.

4469. Se reitera que los datos utilizados para los cálculos de la evaluación de riesgos se refirieron a los resultados del monitoreo de calidad de agua en la estación de monitoreo NE-8[1180]. La serie de datos disponible fue dividida en cuatro sub-series temporales acorde a hitos asociados a la presencia del Proyecto Pascua Lama en el territorio, las que se denominaron: "Pre Proyecto", "Pre Infracción", "No Activación de los PAT" y "Post Infracción". Los periodos abarcados en cada sub-serie fueron los siguientes:

Tabla N° 2. Periodos considerados en la evaluación de riesgo SMA asociado a la infracción 23.9.

Período de Tiempo:	Desde	Hasta	Días del período de exposición
Pre Proyecto	01-07-1997	30-09-2009	4474
Pre Infracción	01-10-2009	31-01-2012	852
No Activación de los PAT	01-02-2012	31-01-2013	365
Post Infracción	01-02-2013	30-06-2015	879

Fuente: Elaboración propia a partir de la Minuta Técnica DFZ

4470. Que, finalmente, el resumen de los resultados obtenidos en esa evaluación se muestra a continuación:

Tabla N° 3. Riesgo individual extra de cáncer por exposición a concentraciones de Arsénico en NE-8, en adultos.

Riesgo Individual de Cáncer por exposición a Arsénico en NE-8, en adultos (adimensional)			
Serie Pre Proyecto	Serie Pre Infracción	Serie No Activación de PAT	Serie Post Infracción
1,18E-04	7,57E-04	1,00E-03	1,56E-04

Los números en color rojo muestran aquellos valores de riesgo individual que exceden los valores aceptables, de acuerdo a las recomendaciones de la U.S. EPA.
Fuente: Tabla N° 17 de Minuta Técnica DFZ.

4471. El riesgo individual se multiplicó por la población informada por el Censo 2002 para la localidad de Chollay, para dar lugar al riesgo poblacional respectivo, que se muestra a continuación:

[1179] También denominado Índice de Peligro.
[1180] Se hicieron los mismos cálculos además para los puntos NE-9 para evaluar la persistencia de un potencial riesgo aguas abajo del punto NE-8, y para el punto VIT -8, como punto de control, dado que éste se encuentra en una cuenca aledaña, no influenciada por el proyecto Pascua Lama.

Tabla N° 4. Riesgo poblacional de cáncer por exposición a concentraciones de Arsénico en NE-8.

Riesgo Poblacional de Cáncer por exposición a Arsénico en NE-8 (personas)			
Serie Pre Proyecto	Serie Pre Infracción	Serie No Activación de PAT	Serie Post Infracción
0,0238	0,1530	0,2027	0,0314

Fuente: Tabla 18 de Minuta Técnica DFZ

Tabla N° 5.
Resultados Coeficiente de Peligrosidad (HQ) e Índice de Peligro Total (IPT), calculados en base al valor medio (UCL 95) de la concentración de las sustancias químicas de riesgo potencial presentes en NE-8.

Sustancia Química no cancerígena	HQ (adimensional) Serie Pre Proyecto		HQ (adimensional) Serie Pre Infracción		HQ (adimensional) Serie No Activación PAT		HQ (adimensional) Serie Post Infracción	
	Niños	Adultos	Niños	Adultos	Niños	Adultos	Niños	Adultos
Hierro	0,0901	0,0360	0,3940	0,1576	0,5609	0,2244	0,0986	0,0395
Manganeso	2,4951	0,9980	6,6418	2,6567	6,3549	2,5420	3,8474	1,5390
Aluminio	0,3351	0,1340	0,6334	0,2534	0,5189	0,2076	0,2607	0,1043
IPT[1181]	**2,9203**	**1,1681**	**7,6692**	**3,0677**	**7,4347**	**2,9739**	**4,2067**	**1,6827**

Los números en color rojo, resaltan aquellos valores de HQ o de IPT que exceden la unidad.
Fuente: Tabla 13 de Minuta Técnica DFZ

4472. En relación a las tablas relativas a riesgo extra de cáncer por exposición a arsénico se concluyó en la Minuta Técnica DFZ lo siguiente: **(i)** los resultados del riesgo individual extra de cáncer, evaluado para individuos adultos, obtenido en las cuatro sub series de tiempo consideradas superan el nivel de riesgo aceptable establecido por la US EPA (superando 1 caso en 10.000 personas), siendo la sub serie temporal de "No Activación del PAT", la que registró el valor de riesgo cancerígeno más alto; **(ii)** el riesgo poblacional no alcanzó un caso en ninguna de las sub series temporales analizadas, esto debido a que el número de personas que habitan en la localidad de Chollay, según el Censo de 2002, alcanza sólo a los 202 habitantes

4473. En relación a las tablas relativas a la exposición a sustancias cuyos efectos son no cancerígenos, se concluyó lo siguiente: **(i)** la sustancia química cuyo Coeficiente de Peligrosidad (HQ) genera mayores aportes a los resultados del Índice de Peligro Total (IPT), corresponde al Manganeso, siendo esta sustancia la que estaría generando riesgo por sí sola. A partir ello ha sido posible determinar que el hierro y el aluminio por sí mismos no generarían riesgos crónicos no cancerígenos a la salud de la población de la localidad de Chollay; **(ii)** en las cuatro sub-series temporales analizadas los Índices de Peligro Total (IPT) obtenidos superan la unidad para receptores niños y adultos, representando una exposición global

[1181] Este índice corresponde a la suma de los índices de peligro presentados en las filas superiores de la tabla.

que podría implicar un efecto potencialmente adverso a la salud durante todas las sub-series analizadas; y **(iii)** existencia de potenciales riesgos de tipo no cancerígeno, durante las cuatro sub series temporales analizadas, siendo las sub series temporales "Pre Infracción", seguida por "No Activación de PAT", las sub series temporales que presentan Índices de Peligro Total más altos.

4474. En relación a los resultados mostrados, la evaluación de riesgos realizada por esta SMA, sólo contempló el período de verificación de la infracción necesario para su configuración (febrero de 2012 a enero de 2013), y no considera el período completo en que se incurrió en la infracción.

12.9.4.2. Alegaciones de CMNSpA sobre el contenido de la Minuta Técnica DFZ

12.9.4.2.1. Carta PL-048/2016, de 15 de abril de 2016, mediante la cual evacúa el traslado otorgado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 264/2016

4475. A continuación, se resumirán las alegaciones de la empresa que se refieren a la validez del ejercicio realizado por esta Superintendencia, las que fueron formuladas principalmente en Carta PL-048/2016, de 15 de abril de 2016, evacuando el traslado otorgado mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 264/2016.

4476. A dicha Carta PL-48/2016, la empresa adjuntó el documento denominado: "Comentarios a Minuta Técnica de Evaluación de los Riesgos de Salud en el Marco del Proceso Sancionatorio A-002-2013 - Análisis sobre los riesgos a la salud por ingesta del agua de Río Del Estrecho - Proyecto Pascua Lama" (en adelante "Comentarios a Minuta Técnica DFZ").

4477. El escrito anterior fue complementado mediante Carta PL-036/2017, de 03 de abril de 2017, que remitió la información solicitada mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 199, de 20 de marzo de 2017, en la cual se indicó: (a) que la empresa debía remitir la base de cálculos para la determinación de la dosis de exposición determinada para el arsénico, señalada en la Tabla 4-12 del Informe, pues no había sido acompañada en autos y no se desprende claramente del documento; (b) de igual modo, se indicó que la empresa debía acompañar la base de cálculo para la determinación del riesgo incremental de cáncer por exposición a arsénico, señalada en la Tabla 4-16 del Informe, para todos los periodos evaluados; (c) finalmente, se le solicitó señalar la referencia de la fórmula de cálculo de dosis diaria de exposición, señalada en el acápite 4.3.2, Dosis de exposición del Informe (página 43 del mismo).

4478. Que, las principales alegaciones de CMNSpA, referidas a la validez del ejercicio de la SMA, se exponen en los siguientes títulos.

12.9.4.2.1.1. Comentarios generales a la Minuta Técnica DFZ

4479. En primer lugar, la empresa destaca la calidad del diseño del estudio realizado por la SMA, el que muestra una adecuada caracterización del área

de estudio así como una correcta selección de los puntos de control, esto es el punto VIT-8 en la sub cuenca del río El Carmen y NE-9, que, a su juicio, ampliaría el área en la cuenca del río Estrecho, aguas abajo del punto NE-8. Por otro lado, señalan que hubo un empleo correcto de las metodologías de evaluación de riesgo, así como el uso del valor UCL95 para caracterizar las concentraciones representativas de los períodos analizados; además la Minuta Técnica DFZ, se habría hecho adecuadamente cargo de las incertidumbres que la evaluación de riesgo presenta para este caso, al señalar que *"la calidad del agua en el período pre–proyecto -en la subcuenca en estudio, así como en la sub cuenca de referencia- ya presenta niveles elevados"*. Finalmente destaca que se haya hecho presente en el estudio de la SMA, que la metodología aplicada no considera herramientas específicas orientadas a identificar relaciones de causalidad entre los niveles de riesgo y la presencia de un proyecto específico, cuestión que impide confirmar o descartar que el Proyecto Pascua Lama, por sí solo haya generado aportes adicionales al nivel de riesgo.

12.9.4.2.1.2. Errores metodológicos que presenta la Minuta Técnica DFZ

4480. La empresa planteó cinco alegaciones referidas a estos errores, lo que se exponen concisamente a continuación.

4481. En primer lugar, señaló que la definición de los conceptos de exposición crónica, sub crónica y aguda no coincide con la recomendación ATSDR, EPA y OMS que definen exposición crónica, a toda exposición sostenida por un año y más, exposición sub crónica a una exposición sostenida entre 15 días y un año, y exposición aguda a toda exposición de menos de 15 días.

4482. Luego, indicó que la definición utilizada por la SMA, para caracterizar un efecto crónico (entre 10% y el 100% del tiempo total de vida del individuo), encontraría dificultad al aplicarla a lactantes y niños menores, ya que en un menor de un año no es posible hablar de exposición crónica; y si se aplica el criterio del 10% del tiempo de vida se podría hablar de exposición crónica solamente en niños mayores de 10 años, todo lo cual debiera invalidar el análisis realizado por la SMA para niños, en donde se asume un peso promedio de 14 kilos, lo cual es un peso promedio de niños menor de edad (3 años).

4483. Señala que para la estimación del riesgo del As en sus efectos cancerígenos, el estudio de la SMA incurre en un error al estimar que las mayores concentraciones de As en el agua, observadas durante el año 2012 se mantienen por los próximos 70 años de vida de estas personas, lo cual no es correcto, ya que el supuesto de que se mantenga esa concentración de arsénico en el agua por los próximos 70 años, evidentemente no constituye una condición de la realidad actual ni futura en el sector, tal como lo indican los mismos análisis de UCL95 para el As en el agua del punto NE-8 presentados en la Minuta Técnica DFZ, concluyendo que al aplicar este supuesto equivocado, en su análisis del riesgo incremental de cáncer, por esta exposición, obtiene resultados sobreestimados.

4484. Indica de igual modo que, para estimar el riesgo de efectos crónicos de Al, Fe y Mn para el período no activación PATR, se asumió por parte de la SMA, que la dosis de exposición de las personas sería la dosis observada en ese año, proyectada

por los 30 años (tiempo en que se estima el efecto crónico), lo cual no es correcto, concluyendo al respecto que esto lleva a informar, nuevamente resultados sobreestimados.

4485. Por último, en el estudio de riesgo de la SMA, se habría hecho un uso equivocado del cálculo del Índice de Peligro Total (IPT), debido a que los efectos de las sustancias analizadas, los órganos que son potencialmente afectados y los mecanismos de acción de cada una de estas sustancias químicas analizadas son diferentes, por lo cual, siguiendo las orientaciones de la Guía Metodológica del SEA de Riesgo para la Salud de la Población[1182] y las recomendaciones de la OMS, EPA y ATSDR, no sería posible fundamentar que los efectos sean aditivos, como equivocadamente señala el estudio de la SMA. Al respecto indican que la EPA acepta el uso del Hazard lndex (IPT), cuando los efectos de una mezcla de químicos de preocupación son razonablemente similares, es decir tienen el mismo modo de acción y/o generan los mismos efectos, sobre los mismos órganos blanco; o se trata de una misma sustancia química que puede ingresar al organismo por diferentes vías de exposición pudiendo sumarse sus efectos (por ejemplo: arsénico que actúe por exposición a través de la ingesta de agua, de suelos contaminados, inhalatoria por contaminación del aire, contacto en la piel), condiciones que no aplican a la situación que se está evaluando. Concluye señalando que la suma de los coeficientes de peligro (HQ), no es una metodología adecuada y lleva a conclusiones equivocadas. Concluye señalando que el ejercicio realizado por la SMA no sería pertinente ni correcto, de la forma en que se realizó por la Minuta, y por lo tanto, no podría ser aceptado por los estándares internacionales ni por las guías metodológicas nacionales ni internacionales, de modo que resulta en que las conclusiones a las que arriba no son correctas.

12.9.4.2.1.3. Otras circunstancias que afectan el valor y utilidad de la Minuta Técnica DFZ

4486. A juicio de la empresa, existen otros elementos metodológicos que inciden en la validez del ejercicio de la SMA y por ende en su utilidad para este procedimiento sancionatorio. Ellos se encuentran referidos a lo que se expone en los siguientes considerandos.

4487. **En relación a la elección del punto de monitoreo NE-8 y la ingesta del agua del río en ese punto: (i)** el punto NE-8 es el primer lugar de captación de agua para consumo humano aguas abajo del área del Proyecto, según la evaluación ambiental del 2005, y dicha situación obedece a un escenario hipotético de exposición, toda vez que la definición del punto NE-8 como punto de control de norma para consumo humano se efectuó en base a información censal del año 2002, siendo otros los supuestos de hecho en la actualidad; **(ii)** hace presente que dicho sistema de agua potable rural, utiliza como fuente de aprovisionamiento, aguas extraídas de pozo, con lo cual el supuesto fáctico del estudio no se condice con la realidad. Agrega que la población que se abastece de agua a través de este sistema, sería la mayoría (72% o 223 personas), y el resto de la población de Chollay ubicada en el sector alto (y más alejada del río del Estrecho) recibiría abastecimiento de camión aljibe, lo que habría sido informado por el Municipio de Alto del Carmen; **(iii)** no pueden ser consideradas las conclusiones de la evaluación de riesgos de la SMA, como un antecedente respecto de generación de un nivel de riesgo efectivo respecto de la salud de la población de la localidad de Chollay.

[1182] Disponible en: http://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf

4488. **La Minuta Técnica DFZ, incluyó información que evidenciaría la existencia de situaciones de riesgo a la salud de la población durante el período anterior a la ejecución del Proyecto:** Para ello cita lo señalado en la página 3 de dicho documento "*la subcuenca del Río Estrecho Chollay ya contenía altos niveles de metales en sus aguas, asociadas a las características mineralógicas del territorio*".

4489. **La propia Minuta Técnica DFZ reconoce que como herramienta no permite confirmar o descartar que el proyecto Pascua Lama, por sí solo, haya generado aportes adicionales al nivel riesgo pre-existente en el territorio:** Indica que es la misma Minuta de la SMA la que reconoce que la metodología de evaluación de riesgos a la salud humana empleada, no permite arribar a conclusiones asociadas a determinar la causalidad de los riesgos identificados en un sitio específico, dado que no está diseñada para ello y destaca que dicha metodología no tiene herramientas específicas orientadas a identificar relaciones de causalidad entre los niveles de riesgo obtenidos en un sitio y la presencia de un proyecto específico en el territorio.

12.9.4.2.1.4. Nuevo análisis de riesgo ambiental propuesto por CMNSpA

4490. El escrito de CMNSpA incluye un nuevo análisis de riesgo ambiental (en adelante "ERS CMNSpA"), elaborado por la Dra. Soledad Ubilla F. y el Dr. Claudio Vargas R., profesionales con experticia en salud pública, de la empresa consultora Gestión Ambiental Consultores, en que se repiten las alegaciones ya planteadas por la empresa, e incorporan nuevas aseveraciones y observaciones, relativas a la validez del ejercicio de la SMA. A continuación, se exponen las principales observaciones de dicho ejercicio:

4491. Un aspecto que no fue considerado por la Minuta Técnica DFZ, está referido a los efectos que ciertas concentraciones de algunos parámetros producen sobre la aceptabilidad del agua[1183-1184]. Se afirma que las concentraciones a las cuales se hace inaceptable el agua para su ingesta, suelen ser mucho menores que las concentraciones a partir de las cuales se podría evidenciar algún daño a la salud, lo que puede implicar que las personas no ingieran el agua producto de problemas en el sabor, olor, color, turbiedad, generación de espumas y capa oleosa en algunos casos y, con ello, se traducen en una barrera de protección evitando de este modo que se genere riesgo para su salud. En dicho sentido, se indica que una de las sustancias que, aun en bajas concentraciones, afecta la aceptabilidad del agua, es el Manganeso.

4492. No se realizó el análisis de riesgos en población infantil, debido a que existiría una gran variabilidad en el consumo de agua dependiendo de la edad, pudiendo duplicar la ingesta de otro grupo etario, y por lo tanto resulta difícil establecer un valor promedio, porque existen dificultades para definir un peso representativo, debido a la gran variabilidad de peso según edad que señala la OMS.

[1183] Acápite 4.1.3 del ERS CMNSpA, sobre Antecedentes generales relativos a la aceptabilidad del agua para consumo humano.
[1184] Antecedentes planteados por el documento sobre la aceptabilidad del agua los refirieron al link, de la OMS: http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_10.pdf

4493. Para el cálculo del índice de peligrosidad en el período de no activación de la PAT, la evaluación de riesgo presentada por la empresa, asumió que la dosis de exposición está compuesta por una exposición a la dosis de este período (que corresponde a 1 año) y que los próximos 29 años las personas se expondrán a la dosis de exposición del período post-infracción.

4494. Así entonces, la empresa realizó un nuevo ejercicio, denominado para estos efectos ERS CMNSpA, cuyos resultados, se exponen a continuación:

4495. Que, los resultados relativos a la exposición al Arsénico, cuyo efecto es cáncer, fueron:

Tabla N° 6. Resultados de riesgo incremental de cáncer[1185] por exposición a Arsénico en adultos[1186] en punto NE-8.

Riesgo incremental de Cáncer en adultos Punto NE-8				
	Serie Pre Proyecto	Serie Pre Infracción	Serie no Activación PAT	Serie Post Infracción
ERS CMNSpA	2,25E-05	2,57E-05	1,41E-05	5,90E-06

Nota: ERS = Evaluación de riesgo a la salud de las personas
Fuente: Elaboración propia SMA a partir de escrito acompañado en Carta PL-48/2016.

4496. Los resultados relativos a la exposición a sustancias cuyos efectos son no cancerígenos fueron:

Tabla N° 7. Resultados de Cuociente de peligro[1187] por exposición a Aluminio, Hierro y Manganeso, en adultos en punto NE-8.

	Cuociente de Peligro en NE-8 en adultos			
Parámetro No cancerígeno	Serie Pre Proyecto	Serie Pre Infracción	Serie no Activación PAT	Serie Post Infracción
Aluminio	0,1341	0,2534	0,1077	0,1043
Hierro	0,0360	0,1576	0,0456	0,0395
Manganeso	0,9976	2,6571	1,5727	1,5393

Fuente: Elaboración propia SMA a partir de escrito acompañado en Carta PL-48/2016.

[1185] Corresponde al riesgo individual de cáncer por exposición a Arsénico que presentó la SMA en febrero de 2016.
[1186] La empresa no realizó cálculos asociados a la población infantil, ni respecto de sustancias cuyos efectos son no cancerígenos, como tampoco de cancerígenos, como el arsénico.
[1187] Equivalente al cuociente de peligrosidad que presentó la SMA en febrero de 2016.

12.9.4.2.2. Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, complementa alegaciones formuladas (fojas 5488 y ss.)

4497. En Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, la empresa reiteró algunas de las observaciones ya realizadas en Carta PL-48/2016, referidas a la validez del ejercicio de la SMA. Así por ejemplo, señala que la Minuta Técnica DFZ, incurrió en un conjunto amplio de errores metodológicos que afectan sus conclusiones; la caracterización de la exposición se realiza sobre un escenario hipotético de exposición que no tiene ninguna relación con la realidad y tal como se señala en la propia Minuta, ella no cuenta con "herramientas específicas orientadas a identificar relaciones de causalidad entre los niveles de riesgo obtenidos en un sitio y la presencia de un proyecto específico en el territorio, por tanto impide confirmar o descartar que el Proyecto Pascua Lama por sí solo, haya generado aportes adicionales al nivel riesgo pre-existente en el territorio". Luego vuelve a citar el escrito de fecha 15 de abril de 2016 (Carta PL-48/2016), extendiéndose sobre los aciertos y deficiencias de la Minuta de la SMA.

4498. Luego añade en dicha Carta PL-066/2016, que tanto la Minuta Técnica DFZ, como el Informe preparado por los expertos de esa parte, coinciden en cuanto a concluir que la calidad de aguas del río (punto NE-8), ubicado aguas abajo del proyecto, presenta concentraciones para los parámetros analizados, en valores que naturalmente exceden la norma (y en ciertos casos incluso exceden los valores de calidad de agua observados en el área del proyecto). Esta situación se observa desde antes del inicio de la ejecución del Proyecto Pascua Lama, al respecto plantea que no es posible atribuir responsabilidad a la empresa con los datos a que hacemos referencia.

12.9.4.2.3. Carta PL-0144/2016, de 14 de octubre de 2016, acompaña documento que indica

4499. Finalmente, en Carta PL-144/2016, de 14 de octubre de 2016, que acompaña documento **"Análisis Series Temporales y Tendencias del Arsénico en la cuenca del Río del Estrecho/Chollay – Octubre de 2016", preparado por Hidromas Limitada,** la empresa indica lo siguiente:

4500. En relación a los resultados relativos al arsénico por parte de la SMA, la empresa ingresó un informe denominado "Análisis Series Temporales y Tendencias del Arsénico en la cuenca del río del Estrecho/Chollay", en el que concluye *"*[…] *es posible inferir que* ***la actividad del Proyecto Pascua Lama no ha tenido incidencia en términos de aumento de concentraciones en el punto NE-8 (en el cual se realiza la evaluación de riesgo para la salud de la población), respecto de lo naturalmente se ha observado para dicho punto***" (énfasis original); agrega además que "[…] *tal como lo demuestra la información y figuras que se incluyen en el documento adjunto, en términos de tendencias, no se observa una dilución aguas abajo desde el punto NE-3 (punto más cercano a las obras del proyecto) hacia NE-9, y que la situación en el punto NE-8, desde febrero de 2012 en adelante, no es peor (esto es, no muestra concentraciones de Arsénico más altas) que la observada en el período pre –proyecto (2006-2009)*"; indicando además "*[e]n consecuencia, los registros llevan a concluir que los cambios en las concentraciones de Arsénico medidas en NE-8, se asocian más bien a las condiciones naturales de calidad de agua que se observan y miden en el río Blanco (afluente del río Estrecho que desemboca*

sus aguas en éste aguas arriba del punto NE-8) y no a las condiciones en la parte alta del río Estrecho, en donde se desarrolla el proyecto".

4501. Finaliza señalando que, en conjunto con el informe "Comentarios a Minuta técnica de Evaluación de Riesgos de Salud en el Marco del Proceso Sancionatorio A-002-2013", elaborado por la Dra. Soledad Ubilla y el Dr. Claudio Vargas, permiten concluir "*la no efectividad de haberse generado un riesgo para la salud de la población, […], como consecuencia de las infracciones contenidas en el Ord. U.I.P.S. N° 58, relacionadas con el sistema de manejo de aguas de contacto*".

12.9.4.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones de la evaluación de riesgo a la salud de la población que inciden en la validez del ejercicio realizado

4502. En razón de lo indicado por la empresa, corresponde entonces que esta Superintendencia se pronuncie sobre la procedencia o improcedencia de las alegaciones planteadas en las cartas PL-48/2016, su complemento, PL-066/2016 y PL-144/2016.

4503. Al respecto, a modo ilustrativo, es de indicar que éstas pueden resumirse de la siguiente manera:

Tabla N° 8. Alegaciones y subalegaciones.

Materia	Alegaciones referidas a la validez del ejercicio de la SMA	Subalegaciones
	a) Aspectos positivos del ejercicio de la SMA	- La SMA realizó una adecuada caracterización del área de estudio. Hizo una correcta selección de puntos de control. Hubo un empleo correcto de las metodologías de evaluación de riesgo, así como el uso del valor del UCL95 para caracterizar las consideraciones representativas de los periodos analizados. - En particular, la SMA se hizo cargo de las incertidumbres que la evaluación de riesgo presenta para este caso, pues reconoce alteraciones en la calidad del agua, incluso en forma previa al inicio del proyecto.
Riesgo a la salud de las personas	b) La SMA elaboró la evaluación de riesgos con errores metodológicos	- La definición de los conceptos de exposición crónica, sub crónica y aguda no coincide con las recomendaciones internacionales (ATSDR, EPA y OMS). - La definición utilizada por la SMA, para caracterizar un efecto crónico (entre 10% y el 100% del tiempo total de vida del individuo), encontraría dificultad al aplicarla a lactantes y niños menores, principalmente por la gran variabilidad en el consumo y dificultades para definir un peso representativo.

Materia	Alegaciones referidas a la validez del ejercicio de la SMA	Subalegaciones
		- La SMA obtuvo resultados sobreestimados para la estimación del riesgo del As en sus efectos cancerígenos, pues incurrió en un error al estimar que las mayores concentraciones de As en el agua, observadas durante el año 2012 se mantienen por los próximos 70 años de vida de estas personas, lo cual no es correcto, pues el supuesto que se mantenga esa concentración de arsénico en el agua por los próximos 70 años, evidentemente no constituye una condición de la realidad actual ni futura en el sector DE NE-8. - Para estimar el riesgo de efectos crónicos de Al, Fe y Mn para el período no activación PAT, se asumió por parte de la SMA, que la dosis de exposición de las personas sería la dosis observada en ese año, proyectada por los 30 años (tiempo en que se estima el efecto crónico), lo cual no es correcto, concluyendo al respecto que esto lleva a informar, nuevamente resultados sobreestimados. - Por último, en el estudio de riesgo de la SMA se habría hecho un uso equivocado del cálculo del Índice de Peligro Total (IPT), debido a que los efectos de las sustancias analizadas, los órganos que son potencialmente afectados y los mecanismos de acción de cada una de estas sustancias químicas analizadas son diferentes, no pudiendo asumir efectos aditivos.
	c) La definición del punto NE-8 como punto de captación de agua para consumo humano se basó en información censal del año 2002, siendo otros los supuestos de hecho en la actualidad	- Indica que el sistema de agua potable rural instalado en el año 2008, abastecería a un 72% de la población, las cuales utilizan aguas como fuente de aprovisionamiento, aguas extraídas de pozo. Mientras que el porcentaje restante, se abastece de camiones aljibes. - Por tanto, la Minuta Técnica DFZ no puede ser tenido como un antecedente válido para la determinación de la salud de la población de Chollay.
	d) Antecedentes de riesgo a la salud de la población, previos al inicio de ejecución del proyecto minero.	- La SMA incluyó información que evidenciaría la existencia de situaciones de riesgo a la salud de la población durante el periodo anterior a la ejecución del proyecto minero Pascua Lama.
	e) Aspectos no considerados por la SMA	- La Minuta Técnica DFZ no incluyó en su análisis los efectos que ciertas concentraciones de algunos parámetros producen sobre la aceptabilidad del agua.

Materia	Alegaciones referidas a la validez del ejercicio de la SMA	Subalegaciones
	f) La metodología de evaluación de riesgos a la salud, no permite arribar a conclusiones asociadas a determinar la causalidad de los riesgos identificados en un sitio específico, impidiendo con ello confirmar o descartar que el proyecto Pascua Lama por sí solo, haya generado aportes adicionales al nivel de riesgo pre-existente en el territorio, cuestión que es reconocida por la SMA.	-

4504. Que, expuesto lo anterior, corresponde analizar cada una de ellas, para evaluar la utilidad de la Minuta Técnica DFZ en el presente procedimiento sancionatorio.

12.9.4.3.1. Análisis de las alegaciones contenidas en las cartas PL-048/2016 y PL-066/2016

4505. Con respecto a lo indicado en el **literal a) de la Tabla N° 8 precedente, segunda viñeta, referido al manejo de incertidumbres en la Minuta Técnica DFZ,** si bien se advierte como un aspecto positivo por parte de la empresa por reconocer alteraciones en épocas previas al inicio del proyecto, esta SMA no concuerda con que lo identificado se trate de un ítem referido al manejo de incertidumbres propiamente tal, pues éstas fueron detalladas específicamente en el numeral 3.9 del documento de la SMA.

4506. Ahora, si bien es cierto que en la Minuta Técnica DFZ, se hacen aseveraciones asociadas a reconocer alteraciones en la calidad de las aguas en épocas previas al inicio de construcción del proyecto, como por ejemplo en la sección 3.3 del documento, en la que en su literal g) referido a la calidad de las aguas se señala que, "*[e]l manganeso es el elemento que en todos los puntos monitoreados para la elaboración de la Línea de Base del proyecto "Modificaciones del Proyecto Pascua Lama", presenta concentraciones mayores que el nivel de referencia de la Norma Chilena NCh N° 1.333 (Requisitos de calidad del agua para diferentes usos, específicamente para riego)*", y que revisado el documento "Estudio de Prefactibilidad Proyecto de mejoramiento del Sistema de Riego en el Río Carmen, Región de Atacama", elaborado por la Comisión Nacional de Riego (2011), el cual en base a la revisión de una serie de fuentes de información bibliográfica para la cuenca del Río Huasco, señala que "[…] *En*

monitoreos realizados por el INIA, se observa que en la cabecera de la cuenca, en los ríos Estrecho (sub cuenca El Tránsito) y Potrerillos (sub cuenca El Carmen), existen valores de pH bajo las 5,0 unidades, es decir, son aguas ácidas. Esta razón explicaría las altas concentraciones de algunos metales: manganeso, hierro, zinc, aluminio y cadmio, ya que los metales, se disuelven más fácilmente en condiciones de pH bajo", **no obsta a realizar una evaluación de riesgos, ni disminuye el valor de los resultados de ésta, pues, el período denominado "pre-proyecto", durante el cual no debió ocurrir intervención asociada al Proyecto, permite comparar los resultados con el periodo asociados a la comisión de la infracción en análisis.** En virtud de lo anterior, se desestima lo señalado por la empresa en relación a que el manejo de las incertidumbres de la evaluación de riesgos, se encuentra referido a reconocer la alteración en la calidad de las aguas en forma previa al proyecto minero Pascua Lama y que eso en algún modo, impediría de realizar una evaluación de riesgos a la salud de las personas en forma objetiva.

4507. Por otro lado, con respecto a **la alegación contenida en el literal b), primera viñeta de la Tabla N° 8 precedente, referida a que la definición de conceptos de exposición crónica, sub crónica y aguda no coinciden con las recomendaciones internacionales, en particular con las de ATSDR, EPA y OMS,** es de indicar que el alcance de esta alegación es confuso, pues la Minuta Técnica DFZ, señaló expresamente que utilizó el criterio más conservador, acorde a los criterios planteados por la OMS en el capítulo 2 de su curso online Curso de Autoinstrucción en metodología de identificación y evaluación de riesgos para la salud en sitios contaminados, en que el factor FE o factor de exposición se consideró como el máximo valor posible, es decir, tomaba valor 1. Cabe recordar que este valor se asumió, tal como lo plantea la OPS, en el ejemplo referido a consumo de agua[1188]. De igual modo, para efectos de los cálculos de las dosis de exposición referidas a los cuatro contaminantes que fueron identificados en la Minuta Técnica DFZ, sólo el plazo de proyección de la exposición a contaminantes con efectos cancerígenos tiene incidencia en los resultados finales, pues se debe considerar una exposición equivalente a 70 años como periodo de vida de una persona.

4508. Por tanto, la alegación pareciera estar orientada a que la SMA no utilizó aquellas recomendaciones internacionales que fueran más laxas que el criterio utilizado en la Minuta Técnica DFZ. Al respecto, cabe recordar que la evaluación de riesgos a la salud de las personas (en adelante "ERS") es una metodología basada en el método científico para valorar las propiedades tóxicas de una sustancia y las condiciones de exposición humana a la misma, de esta manera, es fundamental conocer si dicha exposición ocurre de forma crónica, subcrónica y aguda. Para ello, es importante reconocer que cada agencia reguladora utilizada como referencia, define periodos propios de exposición para clasificar el tipo de éstas, es decir sin son crónicas, subcrónicas o agudas. En general las agencias ATSDR y OMS son más conservadoras en cuanto a plazo asignado a las distintas exposiciones, debido al concepto subyacente de protección de la salud y de una mirada preventiva; y efectivamente, la agencia de los Estados Unidos establece periodos más largos para la definición de ocurrencia de efectos crónicos. Por tanto, este Superintendente no ve que el criterio de la OMS utilizado sea un error, sino que es la mera aplicación de un criterio más conservador a la hora de valorar la condición de riesgo que generan las concentraciones determinadas en el caso descrito, priorizando la protección de la salud de las personas. Lo anterior por tanto, se encuentra avalado por metodologías internacionales. No obstante lo aquí indicado, en la sección de "Nuevos ejercicios de

[1188] Disponible en http://www.bvsde.paho.org/tutorial3/e/capitulo2/index.html.

la SMA", se analizarán para el resto de los parámetros evaluados la dosis de exposición, la cual sólo dependerá de la concentración del parámetro en el medio, la tasa de ingesta diaria, y el peso representativo del grupo etario que se esté evaluando.

4509. Por otro lado, en relación a **la alegación contenida en el literal b), segunda viñeta de la Tabla N° 8 precedente,** referida a que la definición utilizada por la SMA, para caracterizar un efecto crónico (entre 10% y el 100% del tiempo total de vida del individuo), encontraría dificultad al aplicarla a lactantes y niños menores, principalmente por la gran variabilidad en el consumo y dificultades para definir un peso representativo, la empresa sostiene su argumento, principalmente pues para un menor de un año no es posible hablar de exposición crónica; y si se aplica el criterio del 10% del tiempo de vida se podría hablar de exposición crónica solamente en niños mayores de 10 años, todo lo cual debiera invalidar el análisis realizado por la SMA para niños, en donde se asume un preso promedio de 14 kilos, lo cual es un peso promedio de niños menor de edad (3 años). Dicho lo anterior, corresponde entonces analizar si esta alegación tiene o no asidero según las recomendaciones internacionales para la ERS.

4510. Desde ya, puede indicarse que lo planteado por la empresa no se ajusta a la realidad, pues todas las agencias, incluyendo la EPA, no restringen el uso de la ERS en niños debido al argumento planteado por la empresa. En efecto, la dosis diaria de exposición que se calcula, es una dosis que típicamente se normaliza con el peso promedio de la población expuesta, entonces, si ocurre exposición durante la edad de la niñez, debe usarse el peso promedio de niños durante el periodo de exposición[1189]. Así se constata en el documento Exposure Factors Handbook de la EPA, que sí plantea la posibilidad de asignar un peso promedio a niños en distintas edades, lo que se presenta en la Tabla 8.1 del citado documento, y que se muestra más abajo, que indica que el peso de 14 kilos corresponde aproximadamente a niños de 2 a 3 años, lo que se condice con lo señalado en la Minuta Técnica DFZ, y que se basó en lo propuesto por la OPS, y que señala que este peso de 14 kilos se refiere a niños de sobre 3 años y hasta 6 años.

4511. Que, así, la EPA, en su Handbook indica en la referida Tabla N° 8-1 lo siguiente:

[1189] Exposure Factor Handbook. 2011. Edition (Final Report), cap. 8, p. 8-1. Disponible en el siguiente link https://cfpub.epa.gov/ncea/risk/recordisplay.cfm?deid=236252.

Tabla N° 9. Table 8-1. Recommended Values for Body Weight.

Table 8-1. Recommended Values for Body Weight			
Age Group	Mean (kg)	Multiple Percentiles	Source
Birth to <1 month	4.8		
1 to <3 months	5.9		
3 to <6 months	7.4		
6 to <11 months	9.2		
1 to <2 years	11.4	Table 8-3 through Table 8-5	U.S. EPA analysis of NHANES, 1999–2006 data
2 to <3 years	13.8		
3 to <6 years	18.6		
6 to <11 years	31.8		
11 to <16 years	56.8		
16 to <21 years	71.6		
Adults	80.0		

Fuente: Exposure Factor Handbook 2011 Edition (Final Report), cap. 8, p. 8-1.

4512. Por otro lado, cabe considerar que la población de niños es un grupo altamente vulnerable, que dada su corta vida, pueden estar afectos a mayores periodos de exposición a los contaminantes ambientales, asumiéndose también que tendrán mayor tiempo para evidenciar daños en salud de tipo crónicos, por tanto la metodología es aplicable tanto para estimar riesgos asociados a daños crónicos o subagudos en salud infantil. Al respecto, cabe recordar que la ERS es un cálculo teórico para cuantificar el riesgo ante sustancias que pueden establecer contacto con poblaciones humanas, siendo de especial vulnerabilidad la población infantil, pues presenta características distintivas que incluyen mayores volúmenes de aire inhalado, mayores tasas de ingesta de suelo y agua (siendo esta última la que se analiza en el caso concreto), asociadas a su mayor actividad física, así como a déficits propios de la edad, o genéticas que determinan menores capacidades metabolizadoras de los tóxicos ambientales. Por tanto, el uso de la ERS por agencias de salud pública, permite focalizar acciones orientadas a proteger en particular a este grupo, lo que se demuestra con los diferentes parámetros que la misma EPA ha establecido para diferentes edades de la población infantil, particularmente aplicados a la evaluación de riesgos.

4513. Dado lo anterior, **se desestima esta alegación de la empresa referida a invalidar lo analizado**, sobre la base que no es posible realizar evaluación de riesgo en niños menores de 10 años, por las razones ya expresadas.

4514. En relación a la **alegación contenida en el literal b), tercera viñeta de la Tabla N° 8 precedente, referida a que la SMA obtuvo resultados sobreestimados para la estimación del riesgo del As en sus efectos cancerígenos, pues incurrió en un error al estimar que las mayores concentraciones de As en el agua, observadas durante el año 2012 se mantienen por los próximos 70 años de vida de estas personas, lo cual no es correcto, pues el supuesto que se mantenga esa concentración de arsénico en el agua por los próximos 70 años, evidentemente no constituye una condición de la realidad actual ni futura en el sector de NE-8,** es de indicar que se revisó exhaustivamente la documentación pública[1190] de la Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades, (ATSDR, por su sigla del inglés *Agency for Toxic Substances and Disease Registry*), que es la agencia federal de salud pública de los

[1190] Public Health Assessment Guidance Manual (Update), January 2005, disponible en <https://www.atsdr.cdc.gov/hac/phamanual/pdfs/phagm_final1-27-05.pdf.>

Estados Unidos, y documentación similar de la EPA[1191], y ambas referencias señalan que cuando se trata de la estimación del riesgo ante exposición de agentes o sustancias cancerígenas, las dosis generalmente se estiman calculando una dosis diaria equivalente **a una exposición de por vida**, aun cuando la exposición no ocurra a lo largo de la vida entera de las personas expuestas.

4515. En esos casos, la dosis de exposición diaria se transforma en la denominada dosis diaria promedio para toda la vida o LADD (por sus siglas en inglés, *lifetime average daily dosis*), dosis que ambas agencias internacionales promedian a lo largo de un periodo de 70 años[1192-1193]. Lo anterior, permite afirmar que, al realizar las evaluaciones de riesgo relativas a sustancias cancerígenas, éstas no dependen de si la concentración de exposición que se utilice para el cálculo, represente la realidad futura al momento de hacer el análisis de riesgo para el período evaluado. **Cabe recordar lo ya señalado anteriormente, la evaluación de riesgo es un cálculo teórico, que sirve para cuantificar el riesgo ante sustancias que pueden establecer contacto con poblaciones humanas, y representa la exposición que le ocurrió a una determinada población en un determinado periodo.**

4516. Así, este Superintendente acoge lo alegado por la empresa, en cuanto a que la forma de cálculo de la dosis de exposición a agentes cancerígenos no debe implicar mantener las concentraciones de exposición en 70 años, sino que debe promediar la exposición en forma equivalente. Así, como que se indicará más adelante, se reevaluará el criterio aplicado por la SMA.

4517. En relación a la **alegación contenida en el literal b), cuarta viñeta de la Tabla N° 8 precedente, referida a que para estimar el riesgo de efectos crónicos de Al, Fe y Mn para el período no activación PAT, se asumió por parte de la SMA, que la dosis de exposición de las personas sería la dosis observada en ese año, proyectada por los 30 años (tiempo en que se estima el efecto crónico), lo cual no es correcto, concluyendo al respecto que esto lleva a informar, nuevamente resultados sobreestimados**, es de indicar que, lo alegado por la empresa no tiene asidero en los cálculos realizados por la SMA en la Minuta Técnica DFZ. En efecto, los cálculos realizados consideraron la concentración UCL 95 del periodo denominado no activación PAT, pero no se proyectó a 30 años. Incluso, como se demostrará a continuación en esta Resolución Sancionatoria, no corresponde proyectar a 30 años, sino al periodo de exposición que se está evaluando cuando se refiere a los contaminantes no cancerígenos.

4518. Además, se estima que la empresa nuevamente plantea un contrasentido, pues en su propia evaluación de riesgos, propone la necesidad de proyección de 30 años para el cálculo de la dosis de exposición de los contaminantes con efectos no cancerígenos, sin embargo, únicamente lo hace para el período de la no activación de la PAT, y no en el resto de los períodos evaluados, y aunque, como también se describirá más adelante, la empresa aplicó, para este preciso periodo, una construcción matemática *ad hoc* para considerar 30 años de exposición, cuestión que se considera incorrecta y no justificada en atención a los

[1191] Guidelines for Exposure Assessment, disponible en <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-11/documents/guidelines_exp_assessment.pdf.>
[1192] Ver: <https://www.atsdr.cdc.gov/hac/phamanual/pdfs/phagm_final1-27-05.pdf> p. 7-15.
[1193] Draft final guidelines for carcinogen risk assessment final (external review draft). U.S. Environmental Protection Agency, Risk Assessment Forum, Washington, DC, NCEA-F0644A. March 2003.

criterios ocupados por la ATSDR y EPA. A continuación, se demostrará que no corresponde proyectar a 30 años las exposiciones al Aluminio, Hierro y Manganeso, en los términos planteados por la empresa:

4519. Como ya se mencionó previamente, de la revisión de las metodologías aplicadas por la ATSDR, y seguir los criterios de cuantificación y formas de cálculo que se indican en el documento *Appendix G Calculating Exposure Doses*, de la ATSDR[1194], en que para **exposiciones acotadas en el tiempo, para contaminantes que no presentan efectos cancerígenos, no se promedia la exposición a un plazo fijo de 30 años sino que se promedia la dosis de exposición al plazo real de la exposición**.

4520. Lo señalado se puede comprobar numéricamente, siguiendo los pasos que se indican a continuación, partiendo con la fórmula para la estimación de la dosis de exposición[1195,1196]:

$$D = \frac{C \times IR \times AF \times EF}{Bw}$$

Donde:
C = Concentración de la sustancia (mg/l, mg/kg o ppm)
IR = Tasa de ingesta (l/d o kg/d)
AF = Factor de biodisponibilidad[1197] (adimensional)
EF = Factor de exposición (adimensional)
BW = Peso de las personas (kg)

4521. El factor de exposición EF, a su vez, es una expresión de cuán a menudo y en cuán larga data, una persona puede estar en contacto con una sustancia en el medio ambiente. El factor de exposición es calculado usando la ecuación general siguiente:

$$EF = \frac{F \times ED}{AT}$$

Donde:
F = frecuencia de la exposición (días/año)
ED = Duración de la exposición (años)

[1194] Ver: <https://www.atsdr.cdc.gov/hac/phamanual/pdfs/phagm_final1-27-05.pdf, Public Health Assessment Guidance Manual (Update), Appendix G Calculating Exposure Doses, p. G-2.>

[1195] Ver: <https://www.atsdr.cdc.gov/hac/phamanual/pdfs/phagm_final1-27-05.pdf, Public Health Assessment Guidance Manual (Update), p. 7-11.>

[1196] Cabe señalar que estas fórmulas no difieren de las descritas por la EPA en su Guidelines for Exposure Assessment, ni tampoco difieren los supuestos detrás de la misma. Disponibles en las ecuaciones 2-5 y 2-6, descritas en <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-11/documents/guidelines_exp_assessment.pdf> p. 13

[1197] La ATSDR señala que este factor típicamente se asume como 1, es decir, la cantidad total de una sustancia ingerida, inhalada, o contactada, que entra actualmente a la corriente sanguínea, está disponible en un 100%, para generar efectos dañinos en las personas. Disponible en el Appendix G, del documento *Public Health Assessment Guidance Manual (Update), January 2005*, p. G-1, en <https://www.atsdr.cdc.gov/hac/phamanual/pdfs/phagm_final1-27-05.pdf>

AT = tiempo promedio de exposición (ED x 365 días/año)

4522. Aplicando estas fórmulas, en relación a la exposición a Aluminio, Hierro y Manganeso, en los cuatro períodos de tiempo considerados en la evaluación de riesgo, en el factor EF, debe considerarse un valor AT equivalente a la cantidad de días que contempla cada período evaluado, como se muestra en la siguiente tabla. Así el factor EF toma el valor que se indica a continuación:

Tabla N° 10.
Parámetros de la ecuación de dosis de exposición aplicables al Aluminio, Hierro y Manganeso.

Periodo evaluado	F (días/año)	ED (años)	AT (días)	EF
Serie Pre proyecto	Todos los días del año se bebe agua = 365	12,25 años. Los 4474 días del periodo equivalente a los días entre el 01 de julio de 1997 y el 30 de septiembre de 2009 = 4474/365	4474	0,999
Serie pre infracción	Todos los días del año se bebe agua = 365	2,33 años. Los 852 días, equivalente a los días entre el 01 de octubre de 2009 y el 31 de enero de 2012 = 852/365	852	0,998
Serie no activación PAT	Todos los días del año se bebe agua = 365	1 año. Los 365 días; equivalente a los días entre el 01 de febrero de 2012 y el 31 de enero de 2013 = 365/365	365	1
Serie post infracción	Todos los días del año se bebe agua = 365	2,4 años. Los 879 días, equivalente a los días entre el 01 de febrero de 2013 y el 30 de junio de 2015 = 879/365	879	0,996

Fuente: Elaboración propia SMA.

4523. Como se demuestra en la tabla anterior, el valor de EF prácticamente toma valor 1[1198] en todos los períodos evaluados, junto al factor de biodisponibilidad, que también toma valor 1 en este tipo de casos. Luego en la fórmula de la dosis ya descrita, si los factores EF y AB toman el valor 1, entonces, el cálculo de la dosis de exposición queda como sigue:

$$D = \frac{C \times IR}{Bw}$$

4524. Entonces, tanto la fórmula planteada por la ATSDR en su evaluación de riesgos, como la fórmula simplificada de la OPS utilizada por la SMA, son equivalentes, para los contaminantes que no presentan efectos cancerígenos, y por lo tanto,

[1198] La ATSDR también señala que en muchas instancias el factor de exposición será 1, lo que representa una exposición diaria al contaminante.

este Superintendente desestimará esta alegación, pues no existe error al calcular las dosis de exposición relativa a agentes no cancerígenos, y que los cálculos realizados por la SMA para los contaminantes Al, Fe y Mn, no hubo sobrestimación en la evaluación de riesgos.

4525. En relación a la **alegación contenida en el literal b), quinta viñeta de la Tabla N° 8 precedente, referida a que** en el estudio de riesgo de la SMA se habría hecho un uso equivocado del cálculo del Índice de Peligro Total (IPT), debido a que los efectos de las sustancias analizadas, los órganos que son potencialmente afectados y los mecanismos de acción de cada una de estas sustancias químicas analizadas son diferentes, no pudiendo asumir efectos aditivos, cabe indicar que en las recomendaciones internacionales se indica que los IP (HQ en la Minuta Técnica DFZ) pueden sumarse para cada uno de los agentes evaluados como una manera general de sintetizar la evidencia y caracterizar el riesgo total. **Lo anterior no impide que existan relaciones toxicológicas específicas entre los agentes involucrados que determinen efectos en salud diferentes a los que se producen por la exposición individual a cada agente.**

4526. Por otro lado, como parte del proceso de cálculo de los correspondientes IP, debe de indicarse el efecto específico que se espera estimar a partir de la evidencia toxicológica, esto es, por ejemplo, daño renal, daño hepático, daño neurológico, u otro no cancerígeno. Como parte del modelo conceptual, también se deben identificar si la exposición es simultánea o no a más de un agente. Esta información es de relevancia ya que permite determinar la ocurrencia de interacciones aditivas, sinérgicas, potenciales o bien antagónicas entre los diversos elementos químicos. **Si bien en el caso concreto, la exposición a los contaminantes Aluminio, Hierro y Manganeso es simultánea, puesto que está presente en el agua que se mide en el punto NE-8, efectivamente no es posible afirmar, con la evidencia científica encontrada, particularmente para el Manganeso y Aluminio, que los efectos neurológicos que puede producir el Manganeso[1199] pueda potenciar o sinergizar el posible efecto del Aluminio, como factor de riesgo en la aparición de la enfermedad de Alzheimer[1200] u otros efectos neurológicos en la zona evaluada, o viceversa.**

4527. Por otro lado, los efectos que puede producir el Hierro no tendrían relación alguna con los efectos investigados para el Aluminio y Manganeso, y **en ese sentido, combinar los índices de peligro en un índice de peligro aditivo o total como se denominó, no es posible en este caso particular y este Superintendente mantendrá solamente las conclusiones referidas a los valores obtenidos de los índices de peligro individuales. Dado lo anterior, se acoge la alegación de la empresa.**

4528. En relación a la **alegación contenida en el literal c), primera y segunda viñeta de la Tabla N° 8 precedente, referida a la poca representatividad del punto NE-8 para el análisis, pues en la localidad de Chollay, en el año**

[1199] Se relatan efectos neurológicos en https://cfpub.epa.gov/ncea/iris/iris_documents/documents/subst/0373_summary.pdf#nameddest=rfd, donde se mencionan estudios de Keen and Zidenberg- Chem (1994) para efectos tóxicos del Mn en humanos, también se menciona Kawamura (1941) estudios epidemiológicos que reportan resultados toxicológicos del Mn en agua potable en salud humana.

[1200] La empresa reconoce en su evaluación de riesgos que el Aluminio sería un factor de riesgo para desarrollo o aparición temprana de Alzheimer en el ser humano, y que habría estudios epidemiológicos que indican que la exposición prolongada a Manganeso produce efectos neurológicos.

2008, se instaló un sistema de agua potable rural (APR), que abastecería a un 72% de la población, las cuales utilizan aguas como fuente aprovisionamiento, aguas extraídas de pozo. Mientras que el porcentaje restante, se abastece de camiones aljibes y que por lo anterior, la Minuta Técnica DFZ no puede ser tenido como un antecedente válido para la determinación de la salud de la población de ese sector, es de indicar que, la empresa se equivoca al señalar que la definición del punto NE-8 como punto de control de norma para consumo humano se efectuó en base a información censal del año 2002, pues esa definición, tal como se señala en la Introducción de la Minuta Técnica DFZ, **surge a partir de la misma evaluación ambiental que fijó en aquel punto de monitoreo, el cumplimiento de la NCh 409, tal como se indica en el considerando 4.5.2, literal b) de la RCA N° 24/2006**, y también lo señala el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su considerando septuagésimo quinto, en la sentencia causa Rol R-6-2013. Por otro lado, la empresa, tanto en la Carta PL-48/2016, como en presentaciones posteriores realizadas durante el procedimiento sancionatorio, tampoco ha aportado información que contradiga lo señalado en su propio EIA del 2005, es decir, que no existe antecedente alguno que descarte la posibilidad que existan personas que beban constantemente las aguas río Estrecho en un punto cercano al NE-8, manteniéndose el supuesto aplicado, y por tanto se desestima lo alegado por la misma.

4529. A ello debe añadirse, que tal como se indicó a propósito del Cargo N° 23.8, el cumplimiento normativo de la NCh 409, en el punto NE-8, se estableció como medida de mitigación, tal como se indica en el considerando 5 de la RCA N° 24/2006, por tanto cualquier modificación a dicha obligación, o cualquier modificación a los presupuestos que incidieron en su exigibilidad, debe ser evaluado en el marco del SEIA. A mayor abundamiento, la Resolución Exenta N° 94/2016, que resolvió el procedimiento de revisión de la licencia ambiental en comento, determinó que esta normativa era igualmente exigible para el proyecto. Por tanto, el presupuesto de utilización de NE-8, como primer punto de captación de bebida humana, se mantiene válido hasta el día de hoy, por lo que mal podría invalidarse el ejercicio de esta Superintendencia producto de tal argumento.

4530. Por otro lado, el argumento referido a la existencia de los APR en la localidad de Chollay, y el abastecimiento de camiones aljibes, fue igualmente reconocido en la misma evaluación de riesgo de esta Superintendencia. Tanto es así, que en la sección 3.3.1.2 de la Minuta Técnica DFZ, se señala que, de acuerdo al MOP[1201], los sistemas APR están orientados a satisfacer la demanda de localidades rurales concentradas, es decir, aquellas localidades con una población superior a 150 habitantes y una densidad igual o superior a 15 viviendas por kilómetro de red, y que la Municipalidad de Alto del Carmen habría informado[1202] la localización de las captaciones de agua para la bebida humana y animal, así como para riego, utilizadas en los asentamientos semipermanentes asociados a las actividades de trashumancia en la parte alta de la comuna, las cuales se realizan directamente de cursos de agua superficial. De lo anterior se desprende, que a juicio de esta Superintendencia, no resulta incompatible realizar una ERS y que existan APR de abastecimiento, pues éstos tienen un alcance limitado, tal como ya fuera explicado en la Minuta Técnica DFZ.

[1201] Identificación de brechas para la disponibilidad de agua potable rural. Chile: Todos con agua; Regiones piloto Atacama y Los Ríos. Chile. 2014. Pp. 2. Recuperado el 23 de junio de 2015 desde: http://sit.mop.gov.cl/observatorio/Uploads/ListasContenido/Documentos/DIAGNOSTICO_CHILE_TODOS_CON_AGUA.pdf

[1202] Ordinario N° 68, de 30 de junio de 2015, de la I. Municipalidad de Alto del Carmen, a fojas 2140 y ss.

4531. Por otro lado, cabe hacer presente que la empresa, no acompañó medios de prueba relativos a lo señalado en la Tabla 4-9 de su informe adjunto en Carta PL-48/2016, que describe la "situación de abastecimiento de agua para consumo humano en localidad Valle El Tránsito", pues indica que la fuente sería una Elaboración propia, con información entregada por CMNSpA a los consultores. Luego, mediante Carta PL-060/2016, de 17 de mayo de 2016, adjuntó en su Anexo IV, el Ord. N° 0368, de la Ilte. Municipalidad de Alto del Carmen, de fecha 27 de abril de 2016, en el cual se informa acerca del abastecimiento de agua potable de las personas que habitan (permanente o transitoriamente) en la localidad de Chollay. En dicho oficio se señala además, que aquellas personas de la localidad de Chollay que se encuentran fuera del radio del Sistema de Agua Potable Rural (esto es, a una distancia entre 500 mts. a 1,5 kilómetros), y que corresponden a aproximadamente 7 familias, son abastecidas de agua potable mediante camión aljibe municipal.

4532. De lo anterior se desprende, que desde el 27 de abril de 2016, la Ilte. Municipalidad de Alto del Carmen, comenzó a otorgar agua potable a través de camiones aljibes a 7 familias de la localidad de Chollay, que se encontraban alejadas del sistema de APR. En razón de lo anterior, a juicio de este Superintendente no se puede asumir, que esta situación hubiese ocurrido con anterioridad a la fecha indicada, pues consultado el Municipio sobre los puntos de acceso de agua potable en dicha localidad, a través del Ordinario D.S.C. N° 478/2015, nada indicó en su Ordinario de respuesta N° 068/2015, de 03 de julio de 2015, por tanto esta situación es indiferente al ejercicio de ERS realizado por esta Superintendencia. Por otro lado, lo señalado por el Municipio no obsta a que desde abril de 2016, de igual modo existan personas que capten aguas del río para la bebida, pues no son hipótesis que sean incompatibles de analizar o coexistir. Misma consideración debe tenerse para el caso de que existieren antecedentes comprobables en el presente procedimiento sancionatorio, de que la situación descrita, hubiese ocurrido desde diciembre de 2012 en adelante, lo que no ha sido verificado en autos.

4533. Por tanto, el argumento referido a que esta Superintendencia no podría utilizar las conclusiones de la Minuta Técnica DFZ, producto de las condiciones de abastecimiento a las personas de la localidad de Chollay, debe ser descartado por las razones ya expresadas. A ello debe añadirse que el argumento de la empresa, se refiere a situaciones concretas y no a la probabilidad de ocurrencia de los efectos negativos a la salud de las personas, que es lo que analiza la ERS. Por otro lado, es de recordar que, la evaluación de riesgos se realiza respecto de los individuos que beben agua directamente del río, en el punto NE-8 y en sus cercanías, y no respecto de la población que podría obtener su agua de bebida desde otra fuente de abastecimiento, lo anterior, en armonía a lo indicado en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y a la RCA N° 24/2006.

4534. Se debe recordar que la evaluación de riesgos contenida en la Minuta Técnica DFZ, y más adelante en esta misma Resolución Sancionatoria, e incluso, la propia elaborada por la empresa, está orientada principalmente a cuantificar el riesgo por individuo, y solo uno de los resultados obtenidos, es de nivel poblacional[1203], no siendo necesario, en esta circunstancia, que se verifique que el grueso de la población beba del río, bastando la posibilidad que exista al menos una persona que pudiera beber el agua del río en este

[1203] Los señalados en la Tabla 18 de la Minuta Técnica DFZ.

punto, para concluir la existencia de riesgo a la salud de las personas. Así, se desestima lo alegado por la empresa.

4535. Lo señalado por la empresa en esta alegación no tiene ninguna relación con lo evaluado, puesto que no se realizó la evaluación de riesgos a partir de las concentraciones encontradas en los sistemas de agua potable rural. Dicho de otro modo, las personas que beben agua proveniente de los APR podrían tener una exposición a ciertos elementos, pero este supuesto no se ha planteado en este procedimiento sancionatorio.

4536. Sin embargo, no existen antecedentes que descarten la relación entre la fuente de abastecimiento de los APR que existen en la zona, con la calidad del agua del río en el punto NE-8, aunque cabe recordar que la evaluación ambiental del proyecto, en particular, la línea base asociada a los acuíferos de toda el área de influencia del proyecto, no abarcó la zona cercana a estas localidades, no pudiéndose descartar en tal sentido, que los acuíferos que alimentan los referidos APR, se recargan, además, por otras cuencas no intervenidas por el proyecto. Al respecto, se debe desestimar la alegación referida a que el supuesto fáctico del estudio no se condiga con la realidad.

4537. Finalmente, en relación a la **alegación d), primera viñeta de la Tabla N° 8 precedente, referida a que la SMA incluyó información que evidenciaría la existencia de situaciones de riesgo a la salud de la población durante el periodo anterior a la ejecución del proyecto minero Pascua Lama,** es de indicar que, sin perjuicio de que es efectivo lo planteado por la empresa, cabe tener presente que, de acuerdo a lo señalado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia causa Rol R-6-2013, en el considerando sexagésimo noveno y siguientes, esta SMA debe ponderar toda la información disponible en el procedimiento sancionatorio para efectos de determinar la sanción aplicable al caso concreto, particularmente en lo relativo a los efectos causados con la no activación de los planes de alerta temprana y la incidencia que ello puede generar en la determinación de la clasificación o en la ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En este sentido, al aplicar la herramienta teórica de evaluación de riesgo, utilizando los criterios de la EPA y la ATSDR, es posible que arroje una estimación del riesgo relativa a períodos en que el proyecto aún no se ejecutaba, cuestión que debe ser ponderado, en "*la medida que sean útiles para la correcta determinación de los hechos investigados, y finalmente ser considerados al momento de imponer posibles sanciones*". En tal sentido, se estima que esta evaluación de riesgos, considerando el período previo a la ejecución del proyecto, recoge en esencia el mandato planteado por el Tribunal Ambiental y se ha tenido en consideración los elementos útiles para determinar hechos y su respectiva ponderación en la presente Resolución Sancionatoria, la que se expondrá en detalle, en la sección de análisis específico de esta SMA, más adelante.

4538. En relación a la **alegación e), primera viñeta de la Tabla N° 8 precedente, referida a que la Minuta Técnica DFZ no incluyó en su análisis, los efectos que ciertas concentraciones de algunos parámetros producen sobre la aceptabilidad del agua,** es de indicar que ésta se encuentra referida a que el riesgo a la salud de la población se evitaría al considerar que algunos contaminantes, como el Manganeso, generan efectos

considerados del tipo organolépticos[1204] de tal magnitud, que la población no bebería el agua, incluso en concentraciones inferiores a aquellas que pudieran generar los efectos a la salud descritos en la literatura científica. Sobre ella, a juicio de este Superintendente, la empresa no ha probado que efectivamente las personas que puedan beber directamente del río Estrecho, en el punto NE-8, hayan dejado de hacerlo en atención a los efectos de aceptabilidad que pudieran generar las concentraciones UCL95 determinadas en el punto NE-8 en comento, y que sean de un nivel tal, que cualquier persona la consideraría no aceptable para la bebida, y por lo tanto no la bebería. Por tanto, se estima que lo alegado en esta materia no se encuentra sustentado y por lo tanto no es posible reducir o minimizar el riesgo determinado, por ejemplo, para el Manganeso, en esta Resolución Sancionatoria, ni tampoco descartar la importancia del peligro a que se arribará más adelante, en el análisis de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

4539. Cabe señalar, a mayor abundamiento, que si bien es posible que un efecto organoléptico genere una reacción tal de molestia en las personas que beban agua, que impida su ingesta y por tanto se evite que se provoquen los efectos en la salud esperados de ese contaminante, este argumento tiene más bien relación con el manejo posterior del riesgo asociado[1205] y no con la determinación precisa de éste, lo que implica que es un aspecto que debiera determinarse en forma posterior a la evaluación del riesgo ambiental, y que no forma parte del análisis de la misma.

4540. Finalmente, en relación a la **alegación f) de la Tabla N° 8 precedente, referida a que la metodología de evaluación de riesgos a la salud, no permite arribar a conclusiones asociadas a determinar la causalidad de los riesgos identificados en un sitio específico, impidiendo con ello confirmar o descartar que el proyecto Pascua Lama por sí solo, haya generado aportes adicionales al nivel de riesgo pre-existente en el territorio, cuestión que es reconocida por esta Institución en la Minuta Técnica DFZ**, es de indicar que, si bien en el documento elaborado por la DFZ, existen otros mecanismos que sí permiten distinguir esos efectos, en relación al período de comisión de las infracción, lo que se muestra en los análisis de información de calidad de aguas, tanto espacial, como temporal, y los antecedentes de la evaluación de impactos ambientales del proyecto, a que se refieren los Anexos 4 Modelo Conceptual de la Dinámica Hídrica y Calidad del Agua, y Anexo 7 CCR y Efectos Derivados en la Calidad del Agua, y dentro de éste, en particular, el Apéndice 7-2, de esta Resolución Sancionatoria, todo lo cual, será abordado en el análisis del art. 40 de la LO-SMA. Dado lo anterior, se desestimará lo alegado por la empresa.

4541. Por tanto, de todo lo expuesto, **ha quedado establecida la validez del ejercicio realizado por la SMA, salvo en aquellas partes referidas a lo siguiente**:

a. La forma de cálculo de la dosis de exposición a agentes cancerígenos no debe implicar mantener las concentraciones de exposición en 70 años, sino que debe promediar la exposición en forma equivalente. Por tanto, se reevaluará el criterio aplicado por la SMA, considerando tal elemento.

[1204] De acuerdo a la definición en el diccionario de la RAE, significa que puede ser percibido por órganos de los sentidos.
[1205] Conocida en la evaluación de riesgos como fase de Manejo del Riesgo, asociada a la etapa de Toma de Decisión que se muestra en la Figura 1 de la Minuta Técnica DFZ de esta SMA.

b. Misma consideración debe tenerse sobre la adición de los HQ en el respectivo IPT.

c. Finalmente, esta Superintendencia reitera que el análisis de riesgo poblacional para riesgo extra de cáncer, no obsta a la existencia de riesgo individual del mismo, lo que deberá tenerse en consideración para los nuevos cálculos que procederá a realizar la SMA a continuación.

12.9.4.3.2. Análisis de las alegaciones referidas a la calidad del agua en el punto NE-8, en lo que respecta al parámetro Arsénico

4542. Dicho lo anterior, corresponde ahora analizar las alegaciones formuladas por la empresa, en torno a la calidad de las aguas en el punto NE-8, en particular, referidas al Arsénico, contenidas en Carta PL-144/2016, a la cual se adjunta el Informe denominado "Análisis Series Temporales y Tendencias del Arsénico en la cuenca del río del Estrecho/Chollay" y determinar si éstas tienen asidero, o si son conducentes al análisis de esta Superintendencia. A modo de resumen, éstas dicen relación con:

Tabla N° 11. Alegaciones y Subalegaciones sobre NE-8.

Materia	Alegaciones referidas a la calidad de las aguas en el punto NE-8, referidas a Arsénico	Subalegaciones
Calidad del agua en NE-8	a) La actividad del proyecto no ha tenido incidencia en términos de aumento de concentraciones en el punto NE-8, respecto de lo naturalmente observado en dicho punto.	- Lo anterior incide en la evaluación de riesgo, pues en el punto NE-8 se tomó como referencia para la realización de la misma. - La situación en el punto NE-8, desde febrero de 2012 en adelante, no presenta concentraciones de Arsénico más altas, que las observadas en el periodo pre proyecto 2006-2009.

4543. Así, sobre la **alegación formulada en el literal a), primera y segunda viñeta de la Tabla N° 11 precedente**, es de indicar, en primer lugar, que el documento relativo al análisis de series temporales y tendencias del arsénico, elaborado por la empresa Hidromas Ltda. en el cual se plasma la alegación referida, contiene una serie de errores que inciden en que éste no sea utilizado en el procedimiento sancionatorio. Para contextualizar lo anterior, resulta ilustrativo indicar que en el objetivo del mismo, tal como se indica en su contenido, es desarrollar un análisis de la información histórica de calidad de aguas, específicamente respecto del Arsénico (As), para evaluar si es posible descartar o acotar la influencia del proyecto Pascua Lama en las alteraciones que han sido observadas en dicho parámetro. Este análisis se hizo, según se indica, utilizando información desde el punto NE-3 hasta el NE-9, incluyendo el análisis del aporte del afluente del río Blanco[1206] y así mostrar las variaciones que se observan, tanto espacial como temporalmente en puntos cercanos al proyecto (NE-3) y aquellos más alejados (NE-8 y NE-9).

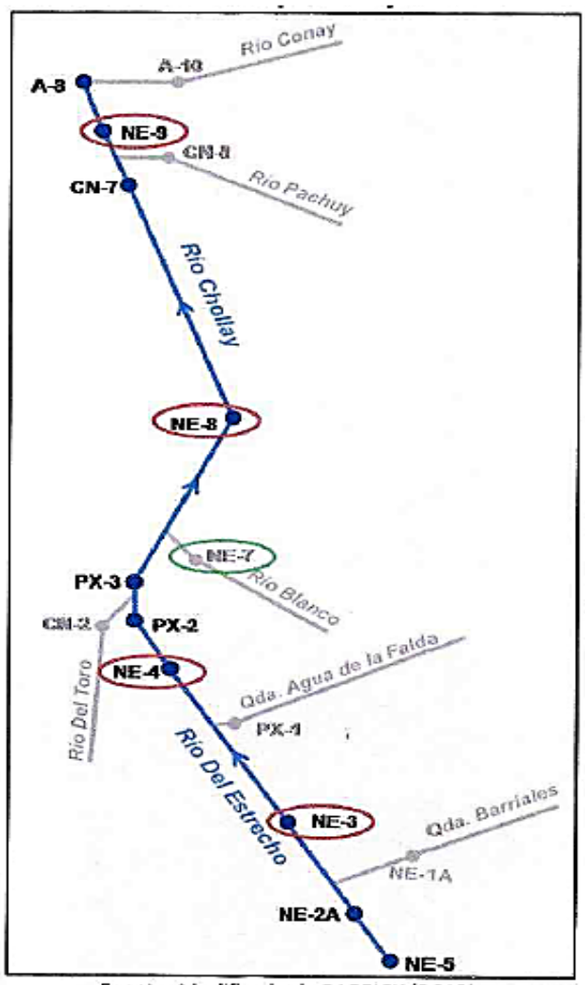
[1206] Éste aporta sus aguas al río Chollay, entre las estaciones de monitoreo NE-4 y NE-8. El río Chollay nace la confluencia entre el río del Estrecho y el Rio del Toro.

4544. La empresa señala que la información utilizada sería casi la misma que usó esta SMA para elaborar la Minuta Técnica DFZ, excepto los datos que la misma SMA tomó, por considerar que no pueden ser verificados por la consultora. Además, dentro del listado de información utilizada, indican haber recurrido a la base de datos que desarrolló la misma empresa Hidromas, en el año 2016, con ocasión del proceso de revisión[1207] de la RCA N° 24/2006. La empresa hizo una comparación de las series de datos, tanto de la SMA y de Hidromas y sólo habría encontrado diferencias en 3 fechas, agosto de 2009, julio de 2012 y septiembre de 2012, y se señala al respecto "*fechas para las cuales los datos de HIDROMAS son consistentes con lo reportado en los informes anuales y la línea base, no así los de la SMA*". En el párrafo final del capítulo 2, relativo a "Información Utilizada", señala que se considera que la base de datos generada, para efectos del análisis que se presenta en ese informe, tanto para NE-8 como para los demás puntos analizados, es adecuada desde un punto de vista de su representatividad estadística.

4545. Luego, para contextualizar lo que hizo la empresa, conviene mostrar la siguiente Figura que muestra la ubicación relativa de los puntos de monitoreo que se han mencionado hasta ahora, para efectos de comprensión, y que corresponde a la figura 3.1 del referido informe en análisis:

[1207]Disponible en el expediente de ese procedimiento en el siguiente link: http://www.sea.gob.cl/rca/modificaciones-proyecto-pascua-lama

Figura N° 11. Puntos de monitoreo de interés del proyecto Pascua Lama.



Fuente: Modificado de BARRICK (2012).

Fuente: Figura 3.1, denominada Puntos de Evaluación de Series Temporales y Tendencias Calidad de Aguas. "Análisis Series Temporales y Tendencias del Arsénico en la cuenca del río del Estrecho/Chollay", contenido en Carta PL-144/2016.

4546. En círculo rojo se muestran los puntos principales de muestreo y en color verde el punto afluente al río Estrecho, ubicado en el río Blanco, sobre el cual se arriban a ciertas conclusiones que se describirán más adelante, pero que básicamente se indica que los aportes del río Blanco, incidirían en la calidad del agua del río Estrecho, verificada en NE-8.

4547. Para arribar a lo anterior, la empresa muestra las series de datos en el tiempo, considerando información desde 1997 a junio de 2015, en gráficas, cuyo eje principal fue presentado en escala logarítmica para efectos de presentación de resultados. Así, se realizan observaciones cualitativas al comportamiento de la calidad del agua, medida como Arsénico, que es posible visualizar a través de las figuras 3.3[1208] y 3.4[1209] del informe,

[1208] Que muestra las series temporales del Arsénico medido en las estaciones de monitoreo NE-3, NE-4, NE-8 y NE-9.

y se concluye que existiría un aumento de la concentración de Arsénico entre NE-4 y NE-8, y que la serie temporal del Arsénico de NE-8 tiende a estar por sobre la serie temporal de NE-5, lo que se explicaría y se relaciona con el ingreso de aguas desde el río Blanco, un afluente al río Chollay. Cabe señalar que el río Chollay se forma de la conjunción entre el río Estrecho y el río Del Toro.

4548. En términos cuantitativos, para comparar el comportamiento medido en la calidad del agua antes del proyecto, evaluado desde 1997 y hasta septiembre de 2009, y el periodo de No Activación del PAT[1210], que señala ser desde febrero de 2012 a enero de 2013, la empresa consultora aplicó una técnica de conteo simple del número de veces que en el período Pre-Proyecto se "excede" el valor de línea base para NE-8 y lo mismo para el período de No Activación del PAT en adelante. Cabe señalar que el valor de línea base para NE-8, se indica de 0,0003 mg/L en invierno y verano, y 0,0001 mg/L en primavera y otoño, que coincide con lo indicado por el Segundo Tribunal en el considerando octogésimo tercero de la sentencia causal Rol R-6-2013, y corresponde al percentil 66% de la línea base.

4549. Así definida la metodología de ponderación que aplica la empresa Hidromas, concluye que "[…] *un 61% de los meses en que hay datos (108 meses de un total de 153) en el período enero-1997 a septiembre-2009 (Pre-Proyecto) se está superando el valor de LB estacional definido. Para el período febrero-2012 a enero-2013 (No Activación del PAT) un 92% de los meses en que hay datos (12 meses de un total de 12) se está excediendo la mencionada LB estacional. Por último, para el período febrero-2013 a junio-2015 (Post Infracción) un 97% de los meses en que hay datos (29 meses de un total de 29) se está excediendo la mencionada LB estacional*".

4550. El mismo ejercicio habría realizado la empresa usando como referencia la norma NCh 409, y el resultado sería que en el período Pre-Proyecto el 5% del tiempo (considerando sólo los meses con datos) se excede el valor de la norma, en el período No Activación del PAT el porcentaje es de 25%, mientras que para el período Post Infracción el porcentaje es del 3%.

4551. También la empresa plantea una técnica alternativa de evaluar la evolución de las series temporales, realizando un análisis de tendencias centrales, que permitiría eliminar la dispersión que puede existir en este tipo de serie de datos. Así, la empresa consideró un punto central a partir del cual se consideran 6 datos anteriores y 6 posteriores y se calcula un indicador estadístico, que en este caso lo escogieron como el Percentil 50 (sólo consideran para el análisis aquellos casos en que hay 10 o más datos por período móvil). Los resultados de aplicar dicha técnica de evaluación de datos, se mostraron en la figura 3.5 del informe, y se concluyó que "*no se observa una dilución hacia aguas abajo para el Arsénico, y que la situación en el río en el punto NE-8, desde febrero-2012 en adelante no es peor (no muestra concentraciones considerablemente más altas) que la observada en el período Pre-Proyecto (en particular desde 2006 a 2009)".*

[1209] Que muestra las series temporales del Arsénico medido en las estaciones NE-8, NE-9, y la línea base y NCh 409 de referencia. La línea base indican, corresponde al valor estacional fijado para el Arsénico en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006, en el punto NE-8.
[1210] Referido al periodo de configuración de la infracción.

4552. Cabe señalar que desde enero 2006 en adelante, según la misma empresa Hidromas, se reconoce que hay un evidente cambio en las concentraciones registradas y que podría estar asociado a las técnicas de análisis usadas por el laboratorio. En cualquier caso, es deber del responsable del proyecto, en este caso CMNSpA, mantener una base de datos consistente, y realizar el respectivo control de calidad de los datos que se generan, por lo que las inconsistencias detectadas solo ponen en evidencia la falta de rigurosidad en el seguimiento de esta variable (y eventualmente de otras).

4553. Descrito lo anterior, este Superintendente estima que, por una parte, la técnica alternativa de tendencias centrales indicada por la empresa para evaluar los datos, no es óptima como método cuantitativo, que sirva para responder el cómo se comporta la calidad del agua, y que además distinga el período de la infracción 23.9. En efecto, al requerir cada punto central, 6 datos previos y 6 datos después para construir el percentil 50, en los extremos del período asociado a la verificación de la infracción de la no activación de la PAT, se combinarán resultados de otros periodos que no forman parte de la configuración de la infracción, y por lo tanto, el valor resultante no permitirá distinguir, al menos temporalmente, el periodo de infracción y el de no infracción. Esto hace invalidar las conclusiones generales asociadas al período de configuración de la infracción que hace la empresa, perdiendo el valor que pretende darle, **y por lo tanto debe desestimarse la alegación referida a que la situación en el río en el punto NE-8, desde febrero-2012 en adelante no es peor que la observada en el período Pre-Proyecto**.

4554. Luego se continuó con la evaluación de la calidad del agua en Arsénico, planteando que en términos generales existe un aumento de la concentración de Arsénico entre NE-4 y NE-8, y que se podría explicar por el aporte que existe desde el río Blanco, el que se mide en la estación de control NE-7[1211]. La información temporal de las mediciones de Arsénico en esta última estación, se mostraron en la figura 3.6 del informe. Luego para efectos de determinar cualitativamente el aporte del río Blanco en el contenido de Arsénico en el punto de control NE-8, se evaluó el flujo másico en esa sección del río Estrecho (entre NE-4 y NE-8), que se determina multiplicando el caudal y la concentración medidos en cada punto en cada campaña o toma de muestra. Esta evaluación se mostró, como se indicó, cualitativamente en la Figura 3.7 del informe, que muestra la serie de tendencia central del percentil 50[1212] del aporte másico del Arsénico, medido en el punto NE-4, NE-7, y NE-8, que permitirían concluir que, los valores centrales en NE-7 del flujo másico del Arsénico son mayores, respecto de los valores en NE-4, lo que explicaría el flujo másico mayor en NE-8. Lo anterior, los lleva a concluir que "*en el **período infraccional (desde febrero-2012 a junio- 2015)**, el Proyecto no tuvo una incidencia en términos de aumentos de concentraciones de Arsénico en el punto NE-8, respecto a lo que naturalmente se ha observado en dicho punto, en particular en el período enero-2006 y septiembre-2009*" (énfasis agregado).

4555. Acá, cabe señalar que la empresa no entregó la serie de datos resultantes de la tendencia central del percentil 50, y por lo tanto, sólo se puede observar visualmente lo indicado en la figura 3.7 del informe, y no es posible comprobarlo, dadas la escalas usadas y la resolución de la imagen. Además, es necesario hacer presente, que el período de configuración de la infracción, de No activación de la PAT, corresponde al periodo de entre 01 de febrero de 2012 a 31 de enero de 2013, **por lo que la conclusión referida al "periodo**

[1211] Se indica que esta estación cuenta con datos con mayor continuidad desde el año 2006 en adelante.
[1212] La empresa justificó esta forma de presentar los datos en atención a facilitar la visión de resultados.

infraccional" no es acertada en términos temporales, y por lo tanto la alegación relativa a que en el período infraccional no haya habido influencia del proyecto en términos de aumento de concentraciones en el punto NE-8, en relación a lo que naturalmente se ha observado en el mismo punto para el período 2006 -2009, debe desestimarse.

4556. Con todo, se estima que las conclusiones a que arriba Hidromas, tanto cualitativamente como cuantitativamente, no logran contrarrestar las conclusiones a que es posible arribar en una evaluación de riesgo, basada en la construcción y cálculo del riesgo extra de por vida por exposición a Arsénico, puesto que lo que se necesita, en este último caso, es la concentración representativa del Arsénico en el período evaluado, y por lo tanto conclusiones como "la concentración desde febrero de 2012 en adelante no es peor que la observada en el período Pre-Proyecto", o que en el período de No Activación de la PAT un 92 % de los meses se está superando la línea base, no permiten realizar una comparación del mismo orden para efectos de cambiar la conclusión del análisis de riesgo que se arriba por parte de este Superintendente, en esta sección de la Resolución Sancionatoria.

12.9.4.4. Nuevos cálculos de la SMA tras las alegaciones de CMNSpA referidas a la validez del ejercicio realizado

4557. Dicho lo anterior, corresponde entonces que esta Superintendencia, incorpore las correcciones ya expresadas, tanto para el análisis de riesgo extra de cáncer por exposición a Arsénico, como para el análisis de riesgo por exposición de agentes no cancerígenos, como Aluminio, Hiero y Manganeso. Por tanto, a continuación se exhibirán los nuevos resultados obtenidos, sin embargo, en caso de verificarse que éstos exceden los rangos aceptables, que pudiesen implicar riesgo a la salud de las personas, las conclusiones que de ellos se derivan, serán analizadas en la clasificación de la infracción o bien en el art. 40 de la LO-SMA.

12.9.4.4.1. Análisis de riesgo extra de cáncer, por exposición a Arsénico

4558. Este análisis debe ser realizado para individuos del rango etario adulto e infantil.

12.9.4.4.1.1. Rango etario adulto

4559. Así con respecto a la **población adulta**, tal como ya se indicó, en el acápite precedente, se estableció la necesidad de reevaluar el criterio aplicado en la Minuta Técnica DFZ, en particular, lo referido al cálculo de dosis de exposición por Arsénico, en que se aplicaba la fórmula simplificada propuesta por la OPS, pues ésta no se proyectaba a una dosis diaria equivalente a una exposición de por vida.

4560. En virtud de lo anterior, se realizó una nueva evaluación de riesgo individual, aplicando el criterio mencionado, y manteniendo el resto, es decir, las concentraciones UCL 95, en el punto NE-8, de los mismos periodos evaluados en la referida minuta, y el factor de pendiente cancerígena (FPC) del Arsénico.

4561. Los nuevos resultados asociados al riesgo extra de cáncer por exposición al Arsénico, adecuando el cálculo de dosis de exposición relativa al arsénico, calculándose una dosis diaria equivalente **a una exposición de por vida**, es decir, promediando la dosis en un lapso de tiempo de 70 años, sea que la exposición ocurra en niños como en adultos, y aplicando las fórmulas descritas en la ponderación asociada a la **alegación b), primera viñeta de la Tabla N° 8 precedente**, son los siguientes:

4562. Primero se muestran los factores señalados en las fórmulas de cálculo de dosis de exposición al arsénico, debiendo considerarse en el factor EF, un valor de AT equivalente a 70 años, o 25.550 días. Así el factor EF toma el valor que se indica a continuación:

Tabla N° 12. Parámetros de la ecuación de dosis de exposición aplicables al Arsénico.

Periodo evaluado	F (días/año)	ED (años)	AT	EF
Serie Pre proyecto	Todos los días del año se bebe agua = 365	12,25 años. Los 4474 días del periodo equivalente a los días entre el 01 de julio de 1997 y el 30 de septiembre de 2009 = 4474/365	70 x 365 días/año = 25.550 días	0,175
Serie pre infracción	Todos los días del año se bebe agua = 365	2,33 años. Los 852 días, equivalente a los días entre el 01 de octubre de 2009 y el 31 de enero de 2012 = 852/365	70 x 365 días/año = 25.550 días	0,0333
Serie no activación PAT	Todos los días del año se bebe agua = 365	1 año. Los 365 días; equivalente a los días entre el 01 de febrero de 2012 y el 31 de enero de 2013 = 365/365	70 x 365 días/año = 25.550 días	0,01428
Serie post infracción	Todos los días del año se bebe agua = 365	2,4 años. Los 879 días, equivalente a los días entre el 01 de febrero de 2013 y el 30 de junio de 2015 = 879/365	70 x 365 días/año = 25.550 días	0,03440

Fuente: Elaboración propia SMA.

4563. Considerando entonces los resultados de EF aplicado al caso de evaluación de riesgo extra de cáncer por exposición al arsénico, en adultos, se mantienen las tasas de ingesta diaria de agua, el peso corporal de 70 kilos, y las concentraciones de cada período, los valores ajustados de dosis de exposición y riesgo incremental de cáncer, considerados en esta Resolución Sancionatoria, serán los siguientes:

Tabla N° 13. Dosis de exposición y riesgo extra de cáncer por exposición a Arsénico, en adultos.

	Serie Pre proyecto	Serie pre infracción	Serie no activación PAT	Serie post infracción
Dosis de exposición (mg/kg*día)	0,000014	0,00017	0,000010	0,000004
Riesgo incremental por cáncer (adimensional)	2,07E-05	2,53E-05	1,43E-05	5,35E-06

Fuente: Elaboración propia SMA.

4564. Para plantear la conclusión relativa a los resultados mostrados, se debe recordar lo indicado en la Minuta Técnica DFZ, en relación a la interpretación del Riesgo Individual Extra de Cáncer, que según la EPA[1213], se considera un riesgo aceptable, al rango que va entre un caso de cáncer adicional (por encima del nivel de fondo) en una población de un millón de individuos (también se visualiza como $1{,}0E^{-6}$) expuestos a los niveles encontrados de la sustancias cancerígena hasta 100 casos en un millón de individuos, que es equivalente a un caso adicional de cáncer en una población de diez mil de individuos expuestos (visualizado como $1{,}0E^{-4}$). Valores de riesgo superiores a 1 caso por 10.000 individuos[1214], serán considerados como no aceptables, en base a las directivas de la U.S. EPA, y requerirán que se tomen acciones tendientes a reducir esos niveles de riesgo.

4565. Que, a partir de los resultados expuestos, es posible señalar las siguientes conclusiones:

a. Los resultados de riesgo extra de cáncer por exposición al Arsénico, presentados en la evaluación de riesgos entregada por CMNSpA, mediante su Carta PL-48/2016, son muy similares a los nuevos valores arribados por esta SMA.

b. De los valores arribados por esta SMA, se puede concluir que, en todas las series de tiempo evaluadas implican una valoración teórica del riesgo extra de contraer cáncer, por exposición al arsénico en agua para bebida, en el punto NE-8, **dentro del rango aceptable por las directivas de la U.S. EPA, y no existiría un riesgo adicional producto de la infracción bajo este criterio**. Lo anterior implica que no existe riesgo asociado a la exposición por Arsénico durante el período de configuración de la infracción, ni tampoco en los otros períodos evaluados, por lo tanto esta circunstancia no aplica en relación a la exposición al Arsénico para adultos.

[1213] U.S. Environmental Protection Agency (2011 b). Resultados del Estudio de Congéneres de Bifenilos Policlorados (PCB). Instalación Chemical Waste Management de Kettleman Hills. Recuperado el 16 de diciembre de 2015 desde sitio web de la EPA: http://www3.epa.gov/region9/kettleman/docs/pcb-congener-EPA-info_esp.pdf.

[1214] Correspondiente a un valor de $100{,}0E^{-06}$.

12.9.4.4.1.2. Rango etario infantil

4566. Luego, en lo que respecta a los resultados de evaluación del riesgo extra de cáncer por exposición al Arsénico, **en rango etario infantil**, teniendo en consideración la ponderación relativa a la alegación de la empresa, descrita en el literal b), segunda viñeta de la Tabla N° 8, este Superintendente estima que, a la luz de la observación planteada por la empresa, es razonable reevaluar también los cálculos realizados inicialmente para esta población, en atención a la distribución que presentan los datos de población disponibles, que informó el INE, en su Ord. N° 590, del 17 de abril de 2015 (fojas 1003), que según el Censo de 2002 se distribuyen en 3 rangos etarios distintos: de 0 a 4 años, de 5 a 9 años y 10 a 14 años. Estos nuevos rangos serán usados en un nuevo ejercicio de evaluación de riesgos, con el objeto de precisar de mejor manera la exposición a los parámetros evaluados en la Minuta Técnica DFZ, en este caso el Arsénico, y así contar con una evaluación de riesgos en el rango etario infantil, que represente lo más posible a los datos chilenos. También se reevalúan los cálculos realizado en virtud de la conclusión arribada en la ponderación planteada por la empresa, descrita en el análisis de la alegación b) tercera viñeta de la Tabla N° 8, debido a la falta de proyección de la dosis de exposición de por vida.

4567. Luego, en relación al peso que se asignará a los rangos etarios que se describieron arriba, se considerarán los pesos de población infantil que EPA recomienda utilizar en su *handbook*, como los pesos ideales recomendados por la OMS a partir de 2006[1215], con una salvedad respecto del peso asignado al último rango etario, la que se explicará más adelante.

4568. Que, los criterios que se aplicarán a los nuevos cálculos son:

a. Las concentraciones de exposición de Arsénico serán las mismas determinadas para los distintos periodos evaluados[1216], las que están incluidas en la Tabla 10 de la Minuta Técnica DFZ, y corresponde al valor UCL95 de los datos de cada período.

b. En cuanto a la tasa de ingesta diaria de agua, si bien esta variable también es materia tratada en el ya referido *Exposure Factor Handbook*, específicamente en su capítulo 3, se estima que, en atención a las notas que aparecen en ese documento, y que describen 2 sets de datos de tasas de ingesta según rango de edad, es posible afirmar que, detrás de ellas hay una posibilidad de sobreestimación en el consumo de agua en la población de niños en el presente caso, pues en ellas se indica que la población de niños en Estados Unidos incluyen ingesta de bebidas no proveniente del agua potable, sino de otro origen. Dado lo anterior, se descartará para este caso en particular, las recomendaciones de tasa de ingesta para niños del *Exposure Factor Handbook*, aplicando entonces el valor que utiliza la OPS –mismo valor de la Minuta Técnica DFZ-, que también es, utilizado por la EPA en poblaciones de

[1215] LA OMS presenta valores referenciales del peso, para niños de 0 a 10 años solamente, entonces se utilizará el peso ideal promedio de niños y niñas de 4 años, equivalente a 16,2 kg, y peso ideal promedio de niños y niñas de 9 años, equivalente a 28,15 kg.
[1216] No cambian los períodos de evaluación, y por lo tanto no cambia la concentración de la calidad del agua representativa de cada período.

niños de edad inferior a 10 años[1217], correspondiente a 1 L/día. Lo anterior no obsta en el futuro aplicar los valores del referido *handbook* en casos en que la exposición ocurra en población urbana, más asimilable a la población de Estados Unidos.

c. En relación al peso de los niños, el documento *Exposure Factor Handbook*, en su Tabla 8-1, plantea pesos según rangos de edad, que van de 0 a los 21 años y luego propone un peso para adultos. Los rangos de edad que plantea la EPA no coinciden con los rangos etarios que informa el INE en sus datos censales, por lo que, para evitar realizar interpolaciones a los datos de la EPA, para obtener un peso representativo de una población de entre 0 y 4 años, y entre 5 y 9 años, lo que agregaría más supuestos a los nuevos cálculos, se utilizarán los pesos ideales que muestra la publicación "Evaluación Nutricional del Crecimiento y del Riesgo Cardiovascular y Metabólico"[1218], utilizada por los pediatras en Chile, que incorpora los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2006[1219], referido a los pesos ideales en niños de 0 a 10 años[1220], en tanto que para los niños de entre 11 y 14 años, se aplicará el peso recomendado por la EPA, que de acuerdo a la Tabla 8-1 mostrada previamente, indica una media en el peso de 56,8 kg, que la EPA considera este peso desde los 11 años hasta los 16 años de edad, estimándose que no se modifica en exceso el peso representativo hasta los 14, por incorporar peso que representa un rango hasta los 16 años.

d. Los parámetros básicos del cálculo de la dosis de exposición para niños, en los 3 grupos etarios que arrojan los datos del INE, es decir, de 0 a 4 años, se le asignará un peso de 11,67[1221] kg, al grupo etario de entre 5 a 9 años, un peso de 21,81[1222] kg, y al grupo de entre 10 y 14 años, un peso medio de 56,8 Kg[1223]. La tasa de ingesta de agua será de 1 l/día, igual para todo rango de edad en población infantil.

e. La fórmula a aplicar, para el cálculo de dosis de exposición diaria, será aquella que aplica por la EPA y la agencia ATSDR, la que fuera descrita en la ponderación de la alegación b), cuarta viñeta, y los parámetros que dependen de los períodos se mostraron en la Tabla N° 13 anterior, en el cálculo de éstos para la población adulta.

[1217] Sección 3.1, del capítulo 3, relativa a ingestión de agua de otros líquidos seleccionados, del *Exposure Factor Handbook*. p. 3-1.

[1218] De la autora M. Gladys Barrera A., Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad De Chile, 2013.

[1219] También disponibles en los siguientes links: Para el rango de edad de 0 a 5 años: http://www.who.int/childgrowth/standards/sft_wfa_girls_z_0_5.pdf?ua=1 para niñas; y http://www.who.int/childgrowth/standards/sft_wfa_boys_z_0_5.pdf?ua=1, para niños. En tanto que para el rango de edad de 5-10 años: http://www.who.int/growthref/wfa_girls_5_10years_z.pdf?ua=1, para niñas y http://www.who.int/growthref/wfa_boys_5_10years_z.pdf?ua=1 , para niños.

[1220] En el documento de la Sra. Barrera, se indica que los pesos de niños y niñas más allá de los 10 años no es un indicador que distinga la altura y la masa del cuerpo, pues en ese período de vida, muchos niños están experimentando la pubertad y pueden aparecer excesos de peso, sin embargo, es posible que sólo sea que están creciendo en altura.

[1221] Los datos aportados por INE no distinguen entre niños y niñas, por lo que se promedió el peso ideal para niños y niñas de entre 0 y 4 años. Al respecto, la OMS indica un peso medio en este rango de 11,95 kg en niños, y un peso de 11,39 kg en niñas.

[1222] Tal como fuera indicado en la nota anterior, la OMS distingue pesos entre niños y niñas, por lo que se promedió el equivalente al peso medio de niños y niñas de entre 4 años 1 mes y 9 años, resultando 21,96 kg en niños, y un peso de 21,65 kg en niñas.

[1223] Se utilizará el peso medio equivalente para la población de niños de entre 11 y 16 años, según la Tabla 8-1 del Exposure Factor Handbook de la EPA, equivalente a 56,8 kg, debido a que la OMS, sólo ofrece datos referenciales de peso para niños hasta los 10 años.

f. Se proyecta la dosis de exposición asociada al Arsénico a un período de vida de 70 años, es decir 25.550 días en el cálculo de la dosis de exposición, ajustado de acuerdo a los criterios de la EPA y la agencia ASTDR. Esta proyección no se realizó en la Minuta Técnica DFZ, lo que se incorpora en esta Resolución Sancionatoria, en concordancia con lo indicado por CMNSpA en su Carta PL-48/2016.

4569. Luego los resultados de los cálculos asociados a la exposición de Arsénico en individuos del rango etario infantil, arrojaron los siguientes valores, que para efectos de presentación de la información y su visualización en tabla, los períodos de evaluación serán descritos mediante las siguientes siglas: Serie Pre proyecto: PP; Serie pre infracción: Pre-I; Serie no activación PAT: no PAT; Serie post infracción: Pos-I.

Tabla N° 14.
Riesgo individual extra de cáncer, por exposición al arsénico, en población de niños, por período evaluado.

Rango de edad	Dosis de exposición a Arsénico (mg/kg-día)				Factor de pendiente cancerígeno $(mg/kg\text{-}día)^{-1}$	Riesgo individual Extra de cáncer en niños			
	PP	Pre-I	No PAT	Pos-I		PP	Pre-I	No PAT	Pos-I
0-4 años	4,13E-5	5,05E-5	2,87E-5	1,07E-4	1,5	6,2E-5	7,6E-5	4,3E-5	1,6E-5
5-9 años	2,21E-5	2,7E-5	1,53E-5	5,73E-6		3,3E-5	4,1E-5	2,3E-5	8,6E-6
10-16 años	8,49E-6	1,04E-5	5,89E-6	2,2E-6		1,3E-5	1,6E-5	8,8E-6	3,3E-6

Fuente: Elaboración propia SMA.

4570. Luego, tal como se indicó en la Minuta Técnica DFZ, en relación a la interpretación del Riesgo Individual Extra de Cáncer, según la EPA[1224], se considera un riesgo aceptable, al rango que va entre un caso de cáncer adicional (por encima del nivel de fondo) en una población de un millón de individuos (también se visualiza como $1{,}0E^{-6}$) expuestos a los niveles encontrados de la sustancias cancerígena hasta 100 casos en un millón de individuos, que es equivalente a un caso adicional de cáncer en una población de diez mil de individuos expuestos (visualizado como $1{,}0E^{-4}$). Valores de riesgo superiores a 1 caso por 10.000 individuos, serán considerados como no aceptables, en base a las directivas de la U.S. EPA.

4571. Así, comparando los resultados obtenidos en la Tabla N° 14 para la individuos del rango etario infantil, con lo señalado por la EPA, todos los niveles de riesgo individual son aceptables, es decir, los valores del Riesgo Individual Extra de Cáncer, son todos inferiores a 100 casos en un millón, para todos los períodos evaluados, y por lo tanto **no es posible concluir que existe un peligro o riesgo de contraer cáncer extra de por vida, debido a la exposición de arsénico, tanto en el periodo de la infracción, como en todos los otros períodos evaluados**, **por lo que la SMA no perseverará en el análisis de riesgo individual.**

[1224] U.S. Environmental Protection Agency (2011 b). Resultados del Estudio de Congéneres de Bifenilos Policlorados (PCB). Instalación Chemical Waste Management de Kettleman Hills. Recuperado el 16 de diciembre de 2015 desde sitio web de la EPA: http://www3.epa.gov/region9/kettleman/docs/pcb-congener-EPA-info_esp.pdf.

4572. Por tanto, no existiendo antecedentes que funden el análisis de riesgo extra de cáncer de por vida, a nivel individual, debe descartarse el análisis de riesgo poblacional, razón por la cual, la SMA tampoco perseverará en su análisis para efectos de la presente Resolución Sancionatoria.

12.9.4.4.2. Análisis de riesgo por exposición de agentes no cancerígenos: parámetros Aluminio, Hierro y Manganeso

4573. Este análisis debe ser realizado para individuos del rango etario adulto e infantil.

12.9.4.4.2.1. Rango etario adulto

4574. Así con respecto a **individuos del rango etario adulto** y teniendo presente lo descrito en la ponderación relativa a la alegación b), cuarta viñeta, ya analizada en el acápite precedente, usando los resultados de las dosis de exposición calculadas para adultos, que son las mismas obtenidas en la Minuta Técnica DFZ, se obtienen los Cuocientes de Peligro[1225] asociados a la exposición de los parámetros cuyos efectos son no cancerígenos, se concluye que los resultados obtenidos originalmente por la SMA, no se modifican al aplicar los criterios de la ATSDR y EPA, y por lo tanto, los resultados, referidos a la población de adultos, asociados a la exposición del Aluminio, Manganeso y Hierro, no cambiarán en esta Resolución Sancionatoria los, que para efectos de recordatorio, se vuelven a mostrar a continuación:

Tabla N 15. Índices de Peligro resultantes por exposición a Aluminio, Hierro y Manganeso, en adultos.

HQ determinado	Serie Pre Proyecto	Serie Pre Infracción	Serie no Activación PAT	Serie Post Infracción
Aluminio	0,1340	0,2534	0,2076	0,1043
Hierro	0,0360	0,1576	0,2244	0,0395
Manganeso	0,9980	2,6567	2,5420	1,5390

Nota: se marcó en color rojo el Índice de peligro resultante que excede la unidad.
Fuente: Elaboración propia SMA, a partir de Tabla 13 de Minuta Técnica DFZ.

4575. En relación al Manganeso, con los nuevos ejercicios, se mantiene lo ya mencionado en la Minuta Técnica DFZ, en relación a indicar que, para el periodo posterior al inicio a la construcción del proyecto, incluyendo en él, al periodo de la infracción, los índices de peligro, calculados para individuos adultos, presentan valores que exceden la unidad, lo que resultan en una exposición por encima de la dosis de referencia para adultos. Es de recordar que, la información referida a la serie pre-proyecto y la serie pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

[1225] Denominados también índices de Peligro, siendo el valor resultante del Cuociente entre la dosis de exposición y la dosis de referencia aplicable al contaminante en evaluación.

12.9.4.4.2.2. Rango etario infantil

4576. Luego, en lo que **respecta a individuos del rango etario infantil**, los resultados de estos nuevos cálculos son los siguientes:

a. Respecto de exposición al Hierro:

Tabla N° 16. Cuocientes de Peligro resultante por exposición a Hierro, en niños.

Rango de edad	Dosis de Exposición al Hierro (mg/kg-día)				RfD (mg/kg-día)	Cuociente de Peligro resultante en niños			
	PP	Pre-I	No PAT	Pos-I		PP	Pre-I	No PAT	Pos-I
0-4 años	0,076	0,331	0,471	0,083	0,7	0,11	0,47	0,67	0,12
5-9 años	0,040	0,177	0,252	0,044		0,06	0,25	0,36	0,06
10-16 años	0,015	0,068	0,097	0,017		0,02	0,10	0,14	0,02

Fuente: Elaboración propia SMA.

4577. De lo expuesto, es posible concluir a la luz de los nuevos índices de peligro calculados que, respecto de la exposición al Hierro en los diferentes periodos evaluados, para todos los rangos de edad de la población infantil, **no existe una exposición que exceda a la dosis de referencia del Hierro referido a ingestión**, y por lo tanto, la presencia de este elemento en las aguas, en el punto NE-8, no debiera representar un riesgo adicional, en el período de verificación del incumplimiento del cargo. Es de recordar que, la información referida a la serie pre-proyecto y la serie pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

b. En cuanto a la exposición al Aluminio:

4578. Aplicando la nueva distribución etaria para la población infantil, los resultados de estos nuevos cálculos son los siguientes:

Tabla N° 17. Índices de Peligro resultante por exposición a Aluminio, en niños.

Rango de edad	Dosis de Exposición al Aluminio (mg/kg-día)				RfD (mg/kg-día)	Índice de Peligro resultante en niños			
	PP	Pre-I	No PAT	Pos-I		PP	Pre-I	No PAT	Pos-I
0-4 años	0,402	0,760	0,622	0,313	1,0	0,40	0,76	0,62	0,31
5-9 años	0,215	0,407	0,333	0,167		0,22	0,41	0,33	0,17
10-16 años	0,083	0,156	0,128	0,064		0,08	0,16	0,13	0,06

Fuente: Elaboración propia SMA.

4579. Es de recordar que, la información referida a la serie pre-proyecto y la serie pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

4580. A partir de los resultados mostrados en los diferentes periodos evaluados, a través del valor del cuociente de peligro respectivo, en que ningún cuociente calculado excede la unidad, se puede afirmar que **para todos los rangos de edad de los individuos del rango etario infantil, no existe una exposición que exceda a la dosis de referencia** del Aluminio referido a ingesta de agua, y por lo tanto, la presencia de este elemento en las aguas, en el punto NE-8, **no debieran representar un riesgo adicional, incluido el periodo previo al inicio del proyecto, ni en el período de verificación del incumplimiento del cargo.** Luego, es de recordar que, la información referida a la serie pre-proyecto y la serie pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

c. Luego, en relación al Manganeso:

4581. Aplicando la nueva distribución etaria para la población infantil, los resultados de estos nuevos cálculos son los siguientes:

Tabla N° 18. Cuocientes de Peligro resultante por exposición a Manganeso, en niños.

Rango de edad	Dosis de Exposición al Manganeso (mg/kg-día)				RfD (mg/kg-día)	Cuociente de Peligro resultante en niños			
	PP	Pre-I	No PAT	Pos-I		PP	Pre-I	No PAT	Pos-I
0-4 años	0,072	0,191	0,183	0,111	0,024	2,99	7,97	7,62	4,62
5-9 años	0,038	0,102	0,098	0,059		1,60	4,26	4,08	2,47
10-16 años	0,015	0,039	0,037	0,023		0,61	1,64	1,57	0,95

Nota: Se marcó en color rojo, el cuociente de peligro que excede a la unidad.
Fuente: Elaboración propia SMA.

4582. Luego, de lo observado y tras los nuevos ejercicios, para el parámetro Manganeso, se observa que para el rango etario infantil, todos los resultados del cuociente de peligro, exceden la unidad y por ende los umbrales aceptables de exposición, para todos los periodos definidos en la Minuta Técnica DFZ. Es de recordar que, la información referida a la serie pre-proyecto y la serie pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

12.9.4.4.3. Conclusiones preliminares

4583. Que, por tanto, de los resultados expuestos, se concluye preliminarmente lo siguiente:

a. Tras rehacer los ejercicios referidos al riesgo extra de cáncer por exposición al Arsénico, en el periodo de la infracción, para ambos grupos etarios, es decir, adulto e infantil, se obtiene que no se han verificado, en el procedimiento sancionatorio, resultados que excedan los rangos aceptables de las recomendaciones internacionales por exposición a este parámetro, **por tanto se descarta el riesgo extra de cáncer**

por exposición al Arsénico en el presente caso y por ende, carecen de sentido las alegaciones formuladas en Carta PL-144/2016.

b. Luego, en lo que respecta al riesgo por exposición de agentes no cancerígenos, en particular de los parámetros Aluminio, Hierro y Manganeso, de los resultados se obtiene que para los rangos etarios, adulto e infantil, sólo se ha verificado que **el cuociente de peligro del Manganeso, excede la unidad y por ende los umbrales aceptables de exposición, para casi todos los periodos definidos en la Minuta Técnica DFZ**[1226], teniendo en consideración que la serie pre-proyecto y la serie pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

c. Finalmente, **se descarta la probabilidad de riesgo a la salud de las personas de carácter no cancerígeno, producto de la exposición a los restantes parámetros, es decir Aluminio y Hierro, para ambos grupos etarios, en todos los periodos definidos en la Minuta Técnica DFZ**. Lo anterior teniendo en consideración que los datos de la serie pre-proyecto y la serie pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

12.9.5. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

4584. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del *non bis in ídem*, es de indicar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma.

4585. Es de recordar, que los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el procedimiento sancionatorio, fueron realizados en bloque, pues, a juicio de la empresa, las infracciones 23.8 y 23.9, debían ser concursadas, en virtud del art. 60 de la LO-SMA. Tal lógica argumentativa, la sostuvo a propósito de clasificación jurídica y también para la ponderación de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En lo sucesivo, se relevarán aquellos argumentos en bloque de la empresa, en que se haya mencionado la presente infracción, pero el análisis se concentrará en lo referido al objeto del presente cargo.

12.9.5.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción y a las consideraciones del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

12.9.5.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, de 14 de mayo de 2015

4586. En este escrito, CMNSpA plantea una serie de conclusiones que pueden incidir en la clasificación jurídica, referidas al comportamiento de los parámetros DAR en comparación con línea de base, las que se pasan a indicar a continuación:

4587. Las concentraciones de los parámetros DAR, aumentaron desde antes del comienzo de la construcción del Proyecto (octubre 2009). Siendo

[1226] Se exceptúa de este análisis el periodo Pre proyecto para adultos y el rango etario de 10 a 16 años. A su vez, se exceptúa el periodo Post Infracción, para el rango etario de 10 a 16 años.

esta situación, la que motiva la consulta de pertinencia de ingreso presentada por la empresa en el año 2011, y el proceso de revisión de la RCA N°24/2006 en relación con la variable calidad del agua.

4588. Sin perjuicio de esta alza previa al inicio de la ejecución del proyecto, durante el proceso de construcción se observaron superaciones puntuales para ciertos parámetros de calidad de las aguas, situación que se tornó más evidente durante el período que coincide con la construcción de las obras del sistema de manejo de aguas en particular la zanja cortafugas. Conforme al cronograma de la empresa, este período se extendió desde enero 2011 hasta marzo 2012.

4589. Con posterioridad al término de la construcción de dichas obras, la mayoría de los parámetros de calidad de las aguas muestran una tendencia a la disminución de las concentraciones, hacia niveles similares a los existentes antes del comienzo de la construcción. Ello evidencia que las obras de mitigación (principalmente el muro cortafugas y los sistemas de tratamiento) se encuentran funcionando adecuadamente.

4590. Ahora bien, y sin perjuicio de la calificación que se le quiera dar a la superación de ciertos parámetros DAR para algunos períodos de tiempo, la evidencia muestra que dichos efectos se encuentran acotados tanto desde el punto de vista espacial (respecto de tramos) como temporal.

4591. Para sostener lo anterior, contrapone el ejercicio analítico realizado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013, sobre el cual fundamenta las conclusiones arribadas en el considerando centésimo quinto, ya expuesto. Así entonces, la empresa exhibe gráficos propios, en los cuales representa la tendencia de la calidad del agua superficial, en los puntos de monitoreo NE-3, NE-4 y NE-8, respecto de los parámetros DAR, también a modo ejemplar, expresa los resultados para el Aluminio (Al), Arsénico (As), Conductividad Eléctrica (C.E.) y Sulfatos (SO4). Estos gráficos consideraron un período amplio, comprendido entre los meses de enero de 2000 y diciembre de 2014, marcando diferentes hitos, como el inicio de la construcción[1227] (flecha vertical en color naranja); el inicio y término -dentro de la fase de construcción-, de la construcción de la zanja cortafugas (marcado con flechas verticales en color violeta); y las líneas base consideradas para los años 2005, 2009 y 2012, mediante líneas horizontales en colores naranja, azul y violeta respectivamente. Afirma que en aquellos gráficos es posible observar que las concentraciones de estos parámetros aumentan desde antes del comienzo de la construcción del Proyecto (octubre 2009).

4592. De igual modo, la empresa, en relación al parámetro turbidez, aporta antecedentes que a su juicio, permitirían concluir que este es un fenómeno que se produce en la cuenca del río Estrecho/Chollay durante las épocas de deshielo y de eventos meteorológicos, y que se genera de modo habitual desde antes del inicio de la construcción del proyecto. En particular, CMNSpA apoyó su análisis en un gráfico que compara

[1227] Se indica que en el Anexo C de ese escrito se adjunta un cronograma de las obras y actividades ejecutadas y construidas desde el inicio de la Fase de Construcción del Proyecto Pascua Lama. Dicho cronograma es el mismo que fue acompañado ante la Dirección Regional del SEA Atacama en el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006, en tramitación a la fecha de presentación del mismo.

temporalmente los valores medidos de la turbidez en los puntos NE-3, NE-4, y NE-8, con valores que denomina “línea base 2005” y “línea base 2009” aplicado para la turbidez. Concluye además que en el punto NE-3, sólo en 4 oportunidades se habría excedido durante la construcción del proyecto, en tanto que en el punto NE-4 y NE-8, ocurrieron 3 excedencias; evidenciándose en todos ellos, que los valores más altos ocurren durante la época estival.

12.9.5.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

4593. En la Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, es decir, pasado más de un año después de la reapertura del procedimiento sancionatorio, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, la empresa formula alegaciones específicas referidas a clasificación, indicando en dicha oportunidad que, conforme a lo dispuesto en el art. 36 de la LO-SMA y de conformidad con la información acreditada en el expediente, no existe mérito para calificar la infracción 23.9, como infracción gravísima, de conformidad a lo indicado en el art. 36, numeral 1 y 2, literal a) o grave, en virtud del art. 36, numeral 2, literal b) de la LO-SMA, en razón de sus efectos en la salud de la población.

4594. Con respecto al literal a) del art. 36 numerales 1 y 2, de la LO-SMA, referido a la eventual generación de daño ambiental (relacionado con la alteración de la calidad de las aguas), la empresa indica que, concluidas las obras se ha observado una tendencia sostenida a la disminución de las concentraciones. Por su parte, las afectaciones puntales se debieron a un efecto no previsto.

4595. De igual modo, reitera lo ya indicado en su escrito de fecha 14 de mayo de 2015 (Carta PL-0085/2015), en orden a señalar que las concentraciones para los parámetros DAR mostraban un aumento sostenido desde antes del inicio de la construcción del Proyecto (situación que motivó el proceso de revisión de la RCA ante el SEA Atacama en virtud de lo dispuesto por el art. 25 quinquies Ley N° 19.300).

4596. En segundo lugar, CMNSpA afirma que respecto de la generación de un daño ambiental irreparable relacionado con eventuales efectos en la agricultura, los interesados no aportaron antecedentes alguno que permitiera acreditar la existencia de las infracciones y tampoco la causalidad entre las conductas imputadas y los supuestos daños. CMNSpA afirma que no se ha aportado al expediente antecedente alguno que permita acreditar que las infracciones investigadas en este proceso causaron un daño irreparable a los cultivos, en la forma que denuncian las comunidades del Valle del Huasco y las empresas agrícolas.

4597. En relación a este punto, la empresa indica que los interesados en autos, argumentan el elemento de “contaminación”, en el Ordinario N° 426 de la DGA, de 27 de junio de 2013, el cual, a juicio de la empresa, indicaría, entre otras cosas, que los fenómenos de alteración en la calidad de las aguas por el movimiento masivo de tierra producto de la construcción de las grandes obras entre 2011 a 2013, generó un efecto puntual y acotado en la calidad de las aguas.

4598. Luego, con respecto al literal b) del art. 36 numeral 2, de la LO-SMA, referido a la posible generación de un riesgo significativo para la salud de la población, la empresa indica que en razón de lo indicado en el Memorándum N°125, de la División de Fiscalización de la SMA, de 30 de marzo de 2016, que remite la "Evaluación de riesgos a la salud de la población en el marco del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013", ha sido probado que no existen antecedentes que permitan afirmar que se generó riesgo para la salud de la población como consecuencia de la falta de activación del sistema de alerta de calidad de agua superficial por empleo de una metodología distinta a la evaluada. Lo anterior, es una síntesis de lo indicado por la empresa en su Carta PL-48/2016

4599. Sobre el Memorándum DFZ N° 125, la empresa destaca que si bien el análisis realizado por la SMA, contiene un diseño adecuado para abordar la temática, así como también una correcta caracterización del estudio, se incurre en errores metodológicos, los cuales afectan sus conclusiones y por tanto impiden realizar una correcta evaluación del riesgo.

4600. En síntesis sostiene, que no existe mérito para aumentar o reclasificar la gravedad de las infracciones toda vez que de los antecedentes del proceso se encuentra acreditado que de ellas no se ha producido la afectación grave de la salud de la población o bien hayan generado un riesgo significativo para la salud de la población. Por tanto, a su juicio, y teniendo en consideración los datos reales y oficiales acerca de las fuentes de consumo de agua remitidos por la autoridad municipal, en atención a lo dispuesto en el art. 40 letra b) de la LO-SMA, podemos concluir que no hubo personas cuya salud pudo afectarse por la eventual infracción.

12.9.5.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.9.5.2.1. Escrito de comunidades diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

4601. En este escrito de fojas 406 y ss., los interesados, en relación al Cargo N° 23.9, alegan de modo general, que si la empresa sostiene que los efectos se deben a la acidificación natural del río, deben probar lo que señalan y no solo mencionarlo.

12.9.5.2.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

4602. Las empresas agrícolas antes individualizadas sostienen que, luego de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental que rechazó la aplicación del concurso infraccional, corresponde clasificar las infracciones a la RCA N°24/2006 como gravísimas en forma separada e independiente, dando lugar a la revocación de la misma. Sostienen que reclasificar las infracciones sería contrario a los efectos de la cosa juzgada.

4603. Sin perjuicio de lo anterior, las empresas agrícolas sostienen que, en caso de que la SMA opte por reclasificar las infracciones, la infracción

N°23.9 debe ser clasificada como gravísima en consideración a la letra a), d) y e) del art. 36 N°1 de la LO-SMA, esto es por haber causado daño ambiental no susceptible de reparación, por haber entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, o bien por evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

4604. En relación a la contaminación de las aguas, indica que se ha infringido no solo la RCA N° 24/2006, sino que además las Normas Chilenas de Calidad N° 409, 1333 y D.S. N° 90/2000, dañando y afectando a todas las personas y agricultores que se encuentran aguas abajo del proyecto. Funda su argumento, en relación a lo indicado en el considerando centésimo quinto de la sentencia causa Rol R-6-2013.

4605. Añade que CMNSpA ha tratado de defenderse invocando que las causas de acidificación de las aguas no son atribuibles a la empresa, sino que a causas naturales que han modificado la línea de base, lo que no sería correcto, pues existen antecedentes en el procedimiento sancionatorio que dan cuenta de que antes que se vea influenciado por la actividad de Pascua Lama, no presentan alteraciones significativas, por lo que un análisis mínimo de causalidad, lleva a concluir lo contrario.

4606. Finalmente, señala que la contaminación de las aguas del río Estrecho, implicó además, el incumplimiento al considerando 3.53 de la RCA N° 24/2006, referido a la suspensión del proyecto, en caso que ésta se produjera.

12.9.5.2.3. Escrito habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

4607. En relación a la infracción N°23.9, los interesados sostienen que comparten la clasificación de la SMA, en que ésta se trata de una infracción gravísima en virtud de lo establecido en el art. 36 N°1 letra a) de la LO-SMA, pero también relevan que también resulta aplicable lo establecido en las letras b) y d). Sostienen que la información ocultada y encubierta denota daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de las aguas. Luego señalan que la no activación del plan de respuesta con el fin de ocultar y encubrir la contaminación de las aguas, significó que la población no estuviera en alerta respecto de las aguas que estaban bebiendo y usando para para riego y animales. Concluyen señalando que en este caso hubo ocultamiento y encubrimiento de una infracción gravísima, por medio de la no activación del plan de alerta.

4608. Fundamentan sus alegaciones, en razón de lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia causa Rol R-6-2013 y en el Ordinario N° 426, de la Dirección General de Aguas, de la Región de Atacama. A su vez, citan pasajes de la RCA N° 24/2006, indicando que, en consideración a que CMNSpA incumplió numerosas de sus obligaciones de mitigación, se ha puesto en peligro la preservación de las aguas superficiales, lo anterior pues, aun cuando las aguas se vayan limpiando y queden dentro de la "norma", éstas contienen residuos o trazas de elementos que son tóxicos y que producen un efecto acumulativo.

4609. Añaden que, la contaminación de las aguas afecta directamente la salud de las personas que consumen y ocupan estas aguas, así como también, por medio de los alimentos que se obtienen de ellas. Muchas veces el impacto no se denota, no obstante el efecto acumulativo. Y en cuanto al suelo, el daño también es acumulativo y progresivo, lo va afectando la calidad de los productos agrícolas y frutícolas impactando tanto la economía familiar como la empresarial al ponerse en peligro la calidad de los productos para la exportación y la venta.

4610. Analizado lo constatado por el Ilte. Tribunal y por la DGA, afirman con seguridad que, desde el año 2009 al 2013, los 9 parámetros indicadores de drenaje ácido, han superado la línea de base, indistintamente del punto de monitoreo NE-2A, NE-4 y NE-8. Por otro lado, en términos de impactos a la salud de la población, el punto de monitoreo NE-8, es el indicador principal, ya que dicho punto tiene población a su alrededor, en cuanto este punto, según lo indicado por el organismo jurisdiccional, ha superado la NCh 409, para los parámetros Aluminio, Conductividad Eléctrica y Manganeso. De igual modo, en febrero de 2013, también estuvo elevado el parámetro Hierro. Por su parte, el Ordinario de la DGA señala que el punto del Río Chollay antes de su junta con el Río Conay, correspondiente al punto NE-8, se superaron 7 de los parámetros de Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro, Manganeso, Zinc y Conductividad Eléctrica. Con esto, indican que la población está siendo expuesta de manera crónica a peligrosos metales y a la fecha, está comprobado que la exposición a Arsénico, al Manganeso y al Hierro, afectan la salud de las personas.

4611. Con respecto a Manganeso, indican que la NCh 409/1.0f2005 para manganeso en agua potable, establece como límite máximo 100 mg/L. (Decreto Exento N° 446, de fecha 16 de junio de 2006, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial del 27 junio de 2006). Luego, indican que según estudios científicos, algunos de "Los efectos más conspicuos de una exposición crónica a manganeso es daño y secuelas irreversibles en el sistema nervioso central, que se manifiestan principalmente por episodios psiquiátricos especialmente sicóticos y por el desarrollo de un síndrome muy parecido al síndrome de Parkinson, pero que tiene ligeras diferencias tanto clínicas como de laboratorio que permiten hacer el diagnóstico diferencial, y que se denomina "parkinsonismo por exposición crónica a manganeso".

4612. En cuanto al Hierro (Fe), la NCh 409/1.0f2005 para hierro en agua potable, establece como límite máximo 300 mg/L (Decreto Exento N° 446, de fecha 16 de junio de 2006, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial del 27 de junio de 2006). El hierro es un elemento fundamental para la vida del ser humano. Un adulto sano tiene de 3 a 5 gramos de Fe en su organismo, 75% como hemoglobina y mioglobina en estado Fe++ y 25% como Fe+++ en la ferritina, hemosiderina, citocromos y cofactores enzimáticos. Sin embargo el Fe libre es tóxico. El exceso de Fe libre cataliza reacciones redox, provocando la peroxidación lipídica y la formación de radicales libres. El organismo se defiende de ello, manteniéndolo unido a proteínas de transporte (transferrina) o de depósito (ferritina). El hierro a aumenta la concentración de radicales libres y causa daño a la salud por este mecanismo. Sostienen lo anterior, en base al documento “Córdoba D, *Toxicología,* Editorial El Manual Moderno, Bogotá, Colombia, 2001”.

12.9.5.2.4. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

4613. De modo general, sobre la clasificación de las infracciones del presente procedimiento, las empresas agrícolas antes individualizadas, indicaron que no es posible discutir las clasificaciones jurídicas que otorgara la SMA en su oportunidad y que luego, fueran enmendadas por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y la Excma. Corte Suprema.

4614. Luego, en relación al presente cargo, los interesados señalan de modo genérico que, el detrimento de las aguas es y ha sido significativo, pues se han vulnerado sistemáticamente las líneas de base de la RCA y las normas que establecen límites máximos a la polución de las aguas, a saber NCh 1333, 409 y D.S. 90/2000, generando la afectación y exposición de la población al consumo de agua que no cumple con los parámetros de calidad. Esta situación ha sido detectada por los propios informes acompañados por CMNSpA, en los distintos puntos de medición de la calidad de aguas, contemplados en la RCA, según da cuenta el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA de la SMA, en el cual se constata "*la existencia de una situación de emergencia generalizada en los puntos de control analizados durante los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013, pues 44 de los 46 parámetros evaluados en diciembre de 2012, y 42 de los 46 parámetros evaluados en enero de 2013, se encuentran en estado de "emergencia""*.

4615. A ello agregan que en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-6945-III-RCA-IA, se señala específicamente que *"[d]el análisis de calidad de aguas, se desprende que la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, evaluada en los puntos de control establecidos en el plan de seguimiento del proyecto no ha evolucionado de conformidad a los datos levantados y proyectados durante la evaluación del mismo, ya que se han evidenciado incrementos significativos en las concentraciones de los parámetros definidos como críticos para determinar niveles de alerta o emergencia del proyecto, además de superaciones de los niveles de calidad mínimos proyectados en los puntos de control NE-4 (NCh 1333) y NE-8 (NCh 409)".*

4616. Señalan los interesados que la empresa, ha tratado de defenderse invocando que las causas de acidificación de las aguas no son atribuibles a ella, sino que a causas naturales que han modificado las líneas de base. Lo anterior, es del todo falso, porque existen antecedentes agregados al procedimiento que señalan que todos los afluentes del Río del Estrecho antes de que sean vean influenciados por la actividad de Pascua Lama, no presentan alteraciones significativas, por lo que un análisis mínimo de causalidad lleva a concluir lo contrario. Luego, tal actitud de la empresa, resulta contraria a las obligaciones plasmadas en la RCA N° 24/2006, referidas a no afectar la calidad de las aguas y sus actuales usos en la cuenca del río Huasco, a saber: **(i)** mantener los niveles de línea de base de la calidad de las aguas en la cuenca, aguas abajo del punto NE-5, incluyendo este compromiso el tramo NE-2A y NE-4, de modo no afectar la calidad de las aguas y sus usos (considerando 3.21 de la RCA N° 24/2006); **(ii)** cumplir con los parámetros contenidos en las NCh 1333, 409 y D.S. 90/2000 (considerando 4 de la RCA N° 24/2006); **(iii)** contar con un sistema de monitoreo del caudal y de la calidad de las aguas en forma permanente en los 48 puntos que forman parte de la red de monitoreo; **(iv)** implementación de Planes de Emergencia denominados Sistema de Alerta

Temprana y Plan de Respuesta, con el objeto de identificar cambios en la calidad natural de las aguas (considerando 3.127 de la RCA N° 24/2006); y **(v)** implementación de un sistema de manejo de aguas ácidas, incluyendo las aguas de contacto y no contacto. En definitiva, estas medidas tenían por objeto evitar la contaminación del agua de los afluentes del río Huasco, que se encuentran en la zona de influencia del proyecto.

4617. Sin embargo, como ha quedado acreditado, CMNSpA no dio cumplimiento a las obligaciones impuestas por la RCA que tenían por objeto velar por la preservación de las calidad del aguas del río Estrecho, pues no solo no construyó una gran cantidad de obras civiles destinadas a evitar la contaminación de las aguas, sino que además quedó demostrado que a consecuencia de esta conducta infraccional, el titular produjo una contaminación de las aguas del río Estrecho, al verter aguas que excedían con creces las cantidad máximas de minerales del D.S. N° 90/2000, afectando a su vez, la salud de las personas y ha constituido un serio inconveniente en el desarrollo y reputación de las actividades agrícolas que se realizan en la zona, especialmente en lo referido a la calidad de aguas para el regadío.

4618. En consecuencia, ha quedado acreditado que la afectación de las aguas del Río Estrecho y sus afluentes es significativa, al igual que el hecho de que CMNSpA no haya adoptado las medidas necesarias para abordar estos hechos, pese a tener conocimiento de que la calidad de las aguas habían excedido los parámetros máximos comprometidos en la RCA y en las normas de calidad aplicables al efecto, a saber, NCh 409, NCh 1333 y el D.S. 90/2000. Añade que a la misma conclusión arribó el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su considerando centésimo quinto de la sentencia causa Rol R-6-2013.

12.9.5.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados

4619. Previo a entrar al fondo del asunto, es de recordar que, en la Formulación de Cargos contenida en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en el considerando 45.4 del mismo, se clasificó preliminarmente el Cargo N° 23.9 como grave, por estimar el Fiscal Instructor de la época, que era posible la aplicación del numeral 2°, literal e) del art. 36 de la LO-SMA, es decir un incumplimiento grave de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

4620. Por tanto, corresponde a este Superintendente, determinar si a la luz de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, dicha clasificación originalmente otorgada, debe ser ratificada o modificada, en orden a reclasificar la infracción o bien, a adicionar una nueva hipótesis de clasificación.

4621. Para dilucidar lo anterior, se analizarán en primer lugar las alegaciones formuladas por los interesados que dicen relación con aspectos generales; en segundo lugar, las alegaciones referidas a la aplicación del literal d), numeral 1, del art. 36 de la LO-SMA; para luego, analizar las alegaciones referidas a diversas hipótesis del art. 36 numeral 1°; en cuarto lugar, las alegaciones referidas a otras hipótesis de clasificación para el Cargo N° 23.9; en quinto lugar, las alegaciones asociadas al numeral 2° del art. 36 de la LO-SMA; y finalmente, conclusiones del acápite.

12.9.5.3.1. Sobre las alegaciones generales de los interesados

4622. Sobre las alegaciones generales de las empresas agrícolas ya individualizadas, planteadas en su escrito de 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.), referidas a que: **(i)** la clasificación establecida en la Res. Ex. N°477/2013, de gravísima debe ser mantenida para cada infracción por separado; y **(ii)** que ello deviene de la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental recaída en el procedimiento, a tal punto que reclasificar sería contrario a cosa juzgada, cabe realizar algunas precisiones a su respecto.

4623. Tal como ya se ha indicado, la Resolución Exenta N°477/2013, fue anulada por el Segundo Tribunal Ambiental, en todo salvo su Resuelvo número 2, es decir, el apartado de clasificación de gravedad de la infracción a que hace referencia, no existe. Por ello, malamente puede servir de referente a este Superintendente, sobre el cómo calificar la gravedad del Cargo N° 23.9 en análisis.

4624. En segundo lugar, la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental recaída en el presente procedimiento, no contiene un mandato general de clasificación de gravedad, que en los términos sostenidos por el interesado, que compela a la SMA a clasificar de gravísima cada infracción. Ello no obsta a que dicha sentencia contenga pasajes particulares relativos a clasificación para determinadas infracciones, en los que se ordena tomar en consideración determinados elementos. En particular para el presente cargo, el Ilte. Tribunal ordenó a esta Superintendencia, tal como consta en el considerando septuagésimo y septuagésimo primero de la sentencia causa Rol R-6-2013, que se debía determinar si hubo o no daño ambiental y descartar o confirmar si se afectó gravemente o se generó un riesgo significativo para la salud de la población, todo ello con la finalidad de clasificar la infracción como grave o gravísima, conforme al art. 36 de la LO-SMA. Luego, para determinar la sanción específica debió, a lo menos, considerar si se ocasionó o no un peligro, de acuerdo a la letra a) del art. 40 de la misma ley. **Por tanto, las consideraciones indicadas por el Tribunal, implican un mandato de investigación y motivación para esta Superintendencia, mas no una indicación sobre la clasificación de la presente infracción.**

4625. En tercer lugar, es importante clarificar que en el escrito de 18 de mayo de 2015, se utiliza el término reclasificar la gravedad de las infracciones, si es que la SMA varía la calificación otorgada en la resolución anulada (Res. Ex. N°477/2013). Al respecto, cabe indicar que la reclasificación de la gravedad de una infracción, en el procedimiento sancionatorio ambiental chileno regulado en la LO-SMA, se predica respecto de la clasificación otorgada en la Formulación de Cargos respectiva, vale decir, en el caso concreto, se analiza respecto de aquella señalada en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 y no en base a lo indicado en la resolución sancionatoria de la época, que por cierto, se encuentra anulada.

4626. Ligado a lo anterior, es de reiterar que en dicha Formulación de Cargos, se clasificó preliminarmente el Cargo N° 23.9 como grave, en virtud del numeral 2°, literal e) del art. 36 de la LO-SMA. Dicho esto, cabe advertir que la alegación de los habitantes del Valle del Huasco, referida a que la SMA clasificó esta infracción como gravísima carece de precisión y es errada.

12.9.5.3.2. Sobre las alegaciones de los interesados referidas a la aplicación de las hipótesis del artículo 36, numeral 1, literal d) de la LO-SMA

4627. Para analizar las alegaciones formuladas por los interesados en orden a reclasificar la presente infracción, en virtud del literal d), del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA, es de recordar que dicha disposición normativa precisa que concurran dos requisitos para su aplicación: **(i)** la entrega de una información falsa u ocultamiento de un antecedente relevante; y **(ii)** que se haga con el fin de encubrir una infracción gravísima, es decir, requiere una intencionalidad específica.

4628. Con respecto a este literal del art. 36, numeral 1, literal d) de la LO-SMA, las empresas agrícolas solo realizaron una mera invocación normativa, mas no aportaron mayores fundamentos para su solicitud. Por otro lado, los interesados habitantes del Valle del Huasco, sostuvieron que la información ocultada y encubierta, denota daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de las aguas. Luego, señalan que la no activación del plan de respuesta con el fin de ocultar y encubrir la contaminación de las aguas, significó que la población no estuviera alerta respecto de las aguas que estaban bebiendo y usando para el riego y animales. Concluyen así, que hubo ocultamiento y encubrimiento de una infracción gravísima, por medio de la no activación del plan de alerta. Mismo argumento plantean, para estimar que la infracción debe ser clasificada en virtud del art. 36, numeral 1, literal b) de la LO-SMA, sin embargo, este último, será abordado conjuntamente con el análisis del literal b) del numeral 2, del mismo articulado de la LO-SMA. Por tanto, en esta sección corresponde pronunciarse solo al literal d) del numeral 1 del art. 36.

4629. A juicio de este Superintendente, el literal d) del art. 36 numeral 1 de la LO-SMA, no resulta aplicable al caso concreto, pues la empresa no presentó información falsa u ocultó antecedentes relevantes para la determinación de la presente infracción. Ahora, si bien es cierto, que la empresa envió información con datos de monitoreo basales, analizados con niveles de alerta distintos a los autorizados en la RCA N° 24/2006, tal como consta en el anexo VII de la Carta PL-020/2013, esta información sirvió precisamente para la imputación del presente cargo, por tanto mal podría estimarse que la información es falsa o se ha ocultado un antecedente grave. Por otro lado, a juicio de este Superintendente, no se vislumbra qué infracción gravísima quisiera haber ocultado la empresa, pues eventualmente la infracción sujeta a reclasificación, es la misma infracción cometida y no otra, que se pretendía encubrir.

4630. Es de recordar que la palabra "encubrimiento", se refiere a *"impedir que llegue a saberse algo"*[1228]. Ante ello, a juicio de este Superintendente, no procede la hipótesis de clasificación, pues cuando se requirió de información a la empresa, en las Actas de Fiscalización de los días 25 y 29 de enero de 2013, ésta remitió los antecedentes solicitados en Carta PL-017/2013 y PL-020/2013, aportando los datos de base de los monitoreos, permitiendo a la SMA, cotejar los resultados y fundar así el Cargo N° 23.9 en análisis. Distinto hubiese sido el análisis, si la empresa en sus respuestas, no hubiese remitido los datos de base de los monitoreos.

[1228] Ver: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=FAsrpFQ> [consulta 20 de diciembre de 2017].

12.9.5.3.3. Sobre las alegaciones de los interesados y de la empresa, sobre la eventual clasificación de la infracción 23.9, en razón de la hipótesis del art. 36, numeral 1, literal a) de la LO-SMA

12.9.5.3.3.1. Sobre la alteración a la calidad de las aguas, relacionadas con el Cargo N° 23.9

4631. En lo que respecta a la alegación de los interesados y de la empresa, sobre la eventualidad de que esta Superintendencia, reclasifique la presente infracción en virtud del literal a), numeral 1, del art. 36 de la LO-SMA, vale hacer un conciso recuento sobre las mismas para efectos de un análisis más ordenado.

4632. Así las cosas, la empresa indica lo siguiente: **(i)** los parámetros DAR se encontraban superados incluso en forma previa al inicio de construcción del proyecto; **(ii)** en la etapa de construcción del mismo, se observaron superaciones puntuales de parámetros DAR referidas a la construcción del muro cortafugas, el cual ocurrió entre enero de 2011 a marzo de 2012; **(iii)** posteriormente a dichas obras, los valores de calidad volvieron a la normalidad, por lo que señalan que en caso de haberse producido algún efecto, éste fue puntual y acotado.

4633. Por su parte, los interesados indican que: **(i)** la empresa debe acreditar que la acidificación es por causa natural y no solo mencionar que no habría responsabilidad atribuible a las actividades del proyecto; **(ii)** se han superado reiteradamente los valores de línea de base, por lo que se ha generado un daño por causas antrópicas; **(iii)** de igual modo, los interesados señalan que se verifica la contaminación de las aguas, producto de las constantes superaciones de las NCh 1333 y 409, en los puntos NE-4 y NE-8 respectivamente; **(iv)** sostienen que la descarga de aguas ácidas al río, genera un especie de efecto acumulativo en el curso de agua superficial, que aun cuando los monitoreos arrojen resultados dentro de los umbrales permitidos, quedan trazas en el agua; y **(v)** la contaminación afectó a la producción agrícola ubicada aguas abajo del proyecto.

4634. En razón de lo expuesto, se indica que aun cuando algunos interesados en autos, no hayan aportado mayores antecedentes o medios de prueba para fundar sus alegaciones, sino que se limitan a realizar una mera invocación normativa o en algunos casos, argumentativa para estimar que la infracción debe ser reclasificada, en virtud del artículo en comento, esta Superintendencia, dando observancia a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia causa Rol R-6-2013, ha investigado con acuciosidad el efecto generado a la calidad de las aguas producto de las actividades del proyecto, en el periodo imputado en la presente infracción, es decir, febrero de 2012 a enero de 2013, y los efectos que en dicho periodo se hubiesen generado a causa de la misma.

4635. Para lo anterior, esta Superintendencia ha tenido en consideración lo indicado por la empresa, en su Carta PL-0085/2015, en la cual reconoce que durante el proceso de construcción del proyecto se observaron superaciones a ciertos parámetros de calidad de las aguas, situación que se tornó más evidente durante el periodo que coincide con la construcción de las obras del sistema de manejo de aguas, en particular la zanja cortafugas. Conforme al cronograma de la empresa, este periodo se extendió desde enero de 2011

a marzo de 2012. Así, el periodo informado, coincide con el de verificación de la obligación de activar o no el PATR, es decir, parte del mismo, forma parte de los 12 meses móviles de verificación de la obligación, los cuales deben ser contados desde mayo de 2012 hacia el pasado, momento en el cual se hizo exigible la obligación ambiental que funda el cargo en comento.

4636. Ahora, es de indicar que, la empresa realiza una serie de conclusiones referidas al alcance que dichas superaciones habrían tenido en la calidad del agua del Estrecho, indicando que éstas fueron puntuales tanto en tiempo como en espacio. Funda su argumento, en lo indicado por la DGA en el numeral 22 del Ordinario N° 426, ya citado en autos, el cual versa de la siguiente manera: *"[…] el evento del colapso del sistema de manejo de aguas habilitado en la cabecera de la subcuenca del Río El Estrecho a que se refiere la autodenuncia en cuestión, generó una alteración negativa de la calidad de las aguas superficiales generadas en esa zona, cuyo incidente activó la adopción de acciones de control por parte del Titular, como lo fue, la desviación de las aguas presentes en el área de aguas de contacto hacia las piscinas de acumulación habilitadas en la faena minera".*

4637. Sobre ellas, este Superintendente indica que, el argumento de la empresa, el cual encuentra su fundamento en el pronunciamiento del organismo sectorial, debe ser desestimado, pues la DGA al momento de emitir el Ordinario N° 426, solo se refiere al efecto puntual que en la calidad de las aguas tuvieron los eventos aluvionales de diciembre de 2012 y enero de 2013, mas no a la totalidad del periodo de verificación de la infracción, el cual abarca desde febrero de 2012 a enero de 2013. Es más, en el mismo Ordinario, se indica en el numeral 19, literal d), que *"[…] el aumento que han experimentado las concentraciones de los indicadores citados en la letra f) anterior durante los periodos estivales de los años 2011, 2012 y 2013, resulta concordante con la ejecución de la etapa de construcción del proyecto minero en cuestión".*

4638. Por otro lado, no es de olvidar que, el Ilte. Tribunal Ambiental, en su considerando octogésimo noveno de la sentencia causa Rol R-6-2013, de igual modo, se ha pronunciado sobre este tema, indicando que resultaba evidente, tras el ejercicio realizado por el órgano jurisdiccional que, en la Fase de Construcción, la empresa debió haber activado el PATR. **Sin embargo, dicho considerando debe ser entendido con las prevenciones aquí formuladas sobre desde cuándo era exigible la obligación ambiental que funda el Cargo N° 23.9**. De igual modo, es de recordar que el Ilte. Tribunal, indicó en su considerando centésimo quinto que *"[h]ay indicios de que las obras y actividades de la Fase de Construcción del Proyecto Pascua Lama han alterado la calidad de las aguas superficiales en la cuenca del río Estrecho, considerando el comportamiento de los parámetros indicativos del Drenaje Ácido de Rocas […] detectándose un incremento a partir del inicio de esta fase en comparación con la Línea de Base establecida en la RCA y las correspondientes normas aplicables".*

4639. Para arribar a tales conclusiones, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en los considerandos octogésimo cuarto y siguientes, realiza una serie de ejercicios para fundar su planteamiento, los cuales fueron complementados por esta Superintendencia con nueva información aportada principalmente en el procedimiento sancionatorio por la empresa o bien, obtenida del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, de conformidad al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300. Con ello, esta Institución rehízo los análisis de alteración a la calidad de las aguas, arribando a las mismas conclusiones del Ilte.

Tribunal, solo que a través de una metodología adaptada al tenor de los nuevos antecedentes arribados.

4640. El ejercicio de la SMA, para la determinación de las posibles alteraciones a la calidad de las aguas superficiales del río Estrecho, se centra en analizar las tendencias en la calidad de las aguas, tomando como referente obligatorio lo indicado en la RCA N° 24/2006, en particular los umbrales fijados para los niveles de alerta, de conformidad a lo indicado en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 y las acciones del Plan de Alerta Temprana y Respuestas, contenido en el considerando 4.5.2, literal b) y las características de activación del mismo, contenidas en el considerando 9.9 de la misma licencia ambiental.

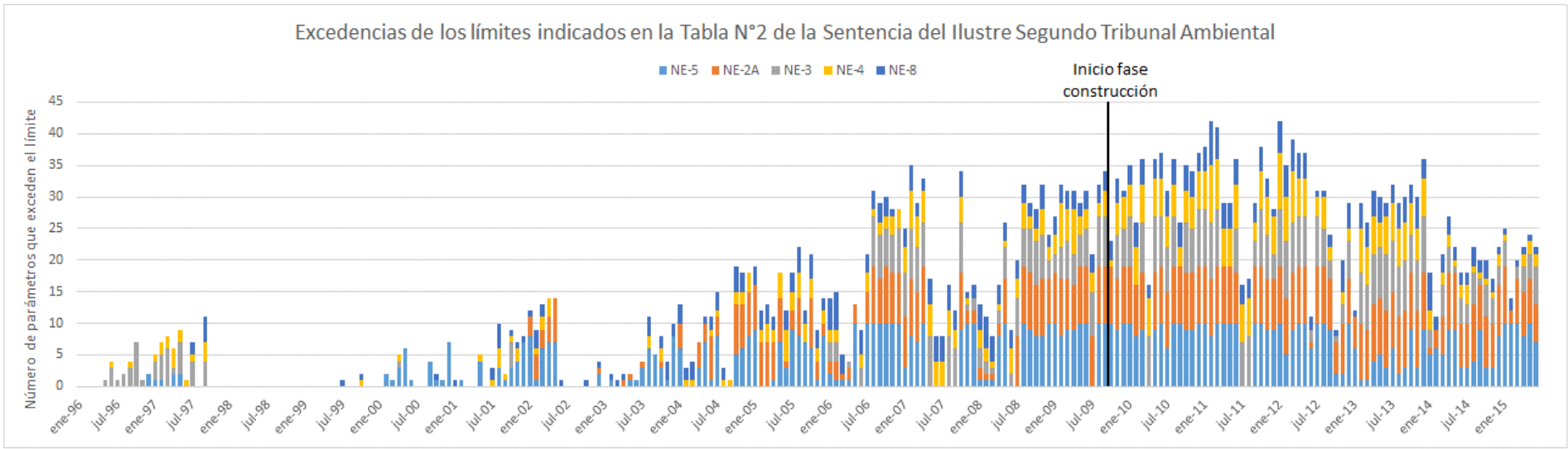
4641. Para poder analizar las tendencias en la calidad de las aguas, esta Superintendencia, realizó un ejercicio propio, que busca acercarse lo más posible a la realidad de lo que ocurrió en la cuenca del río Estrecho y las subcuencas asociadas, para poder dilucidar de la manera más representativa los efectos generados a causa de la infracción en comento.

4642. Desde ya se indica que, el análisis de alteración a la calidad de las aguas superficiales, se ha realizado en todos aquellos puntos de monitoreo fijados por la RCA N° 24/2006, en que se configuró la infracción, teniendo a la vista además el comportamiento de las estaciones de control no afectadas por el proyecto, por lo que el análisis mostrado por la empresa en su Carta PL-0085/2015, referido a solo 3 estaciones, y respecto de 4 parámetros, sería incompleto para reafirmar o descartar la ocurrencia de tal afectación.

4643. En primer lugar, se ha analizado lo planteado por el Ilte. Tribunal en su sentencia de causa Rol R-6-2013, en su considerando nonagésimo primero. Para ello, se compararon los monitoreos contra los niveles de alerta calculados conforme a la RCA N° 24/2006, tal como lo realizó el mismo órgano jurisdiccional en la Tabla N°2 de la referida Sentencia. El análisis realizado fue ampliado a la totalidad de las estaciones DAR[1229] y cubriendo desde el año 1996 hasta junio de 2015, lo cual se muestra en las Figuras 1 y 2 del Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria, que se replican a continuación:

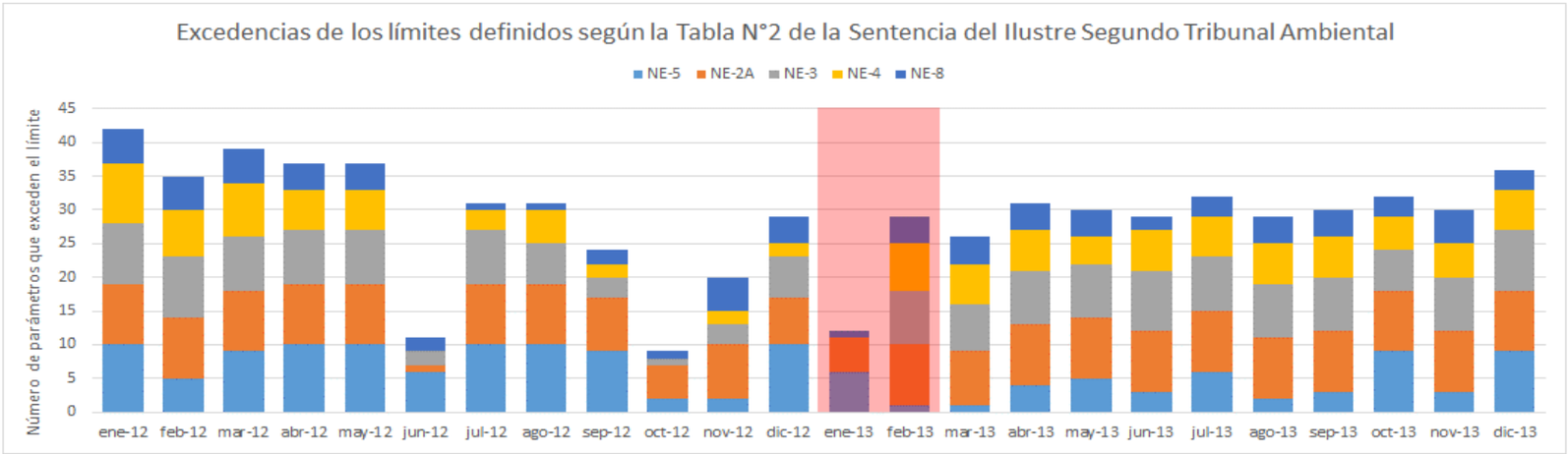
[1229]Las estaciones NE-5 y NE-3 no fueron incluidas en el análisis realizado por el Tribunal. Los umbrales utilizados en este caso para estas estaciones corresponden a los niveles de alerta, de forma coherente con lo realizado por el Tribunal para las otras estaciones, en particular para NE-2A.

Figura N° 12.
Número de excedencias en las estaciones DAR según criterio establecido en la Tabla N°2 de la Sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.
(los umbrales para NE-5 y NE-3 corresponden a los niveles de alerta)



Fuente: Figura 1 del Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria

Figura N° 13.
Número de excedencias en las estaciones DAR según criterio establecido en la Tabla N°2 de la Sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, año 2012 y 2013.
(Los umbrales para NE-5 y NE-3 corresponden a los niveles de alerta)



Fuente: Figura 2, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria

4644. Los resultados confirman lo expuesto por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en el considerando nonagésimo segundo de su sentencia Rol R-6-2013, en cuanto a que existe un número elevado de excedencias a los estándares de calidad correspondientes. En efecto, si se consideran los períodos anuales 2012 y 2013 (incluyendo los 9 parámetros DAR, las 5 estaciones de monitoreo y los 24 meses), se obtiene un nivel de excedencia de los umbrales que alcanza un 63,9% y un 64,1% respectivamente. Ahora bien, si se desagrega por estación de monitoreo, se obtiene que el nivel de excedencia alcanzó un 86,1%, 85,2%, 65,7%, 46,3% y 36,1% durante el año 2012, y un 48,1%, 95,4%, 80,6%, 58,3% y 38,0% durante el año 2013, para las estaciones NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8 respectivamente. **El hecho de que el mayor nivel de excedencia se de en las estaciones ubicadas en la cabecera (NE-5 y NE-2A) refuerza el nexo causal que existe con la ejecución del proyecto.** Además, el hecho de que el mayor nivel de excedencia se traslade desde NE-5 en el año 2012 a NE-2A durante el año 2013, apunta claramente a la ocurrencia de efectos asociados específicamente a las descargas desde la CCR, que se incorporan al río Estrecho precisamente entre NE-5 y NE-2A, y que ocurrieron mayoritariamente durante dicho año, lo que será analizado a propósito del cargo 23.11.

4645. Para dotar de mayor contexto el análisis anterior se realizó un análisis complementario en base a ciertos criterios técnicos que se describen a continuación, y cuyo desarrollo y resultados se presentan a lo largo de la presente Resolución Sancionatoria y pueden ser consultados, para mayor profundidad en el Anexo 8 de éste.

4646. Así, para indagar en los posibles efectos que se derivaron de la ejecución del proyecto, se tuvieron en cuenta diversos aspectos, entre ellos, las obras y acciones llevadas a cabo por el proyecto con el potencial de generar efectos en la calidad del agua, y las fluctuaciones que puedan haber ocurrido por causas naturales (principalmente climáticas[1230]). Conociendo lo anterior, resultó posible analizar e interpretar los registros de calidad del agua (en este caso específicamente los 9 parámetros DAR) para determinar si los cambios observados pueden responder a efectos del proyecto, fluctuaciones naturales, o una combinación de ambos.

4647. Para dicho fin, se analizó el comportamiento en cada estación de monitoreo del río Estrecho, que contaba, según la RCA N° 24/2006, con umbral para activar planes de alerta (NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8, denominadas estaciones DAR). En base a ello se buscó caraterizar el comportamiento de la cuenca, y determinar si existe una respuesta que pueda relacionarse con las obras y acciones ejecutadas por el proyecto, entre ellas la presente infracción. Asimismo, se analizó el comportamiento en cada estación control (NE-1A, PX-1, CN-2 y NE-7) para evaluar su influencia en la calidad del agua del río Estrecho, y determinar si existen cambios relevantes que puedan asociarse a fenómenos climáticos o de otra índole, no relacionados con el proyecto.

4648. Los datos de calidad del agua en las estaciones DAR (NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8) y en las estaciones control (NE-1A, PX-1, CN-2 y NE-7) fueron obtenidos de la información anexa a la Carta PL-0006/2014, remitida al SEA en el marco del

[1230] En el Anexo 2 de la Resolución Sancionatoria, se presenta un análisis de precipitaciones y caudales, cuyos resultados demuestran que ha habido una merma en los recursos hídricos en la zona.

procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006[1231]. Los datos contenidos en dicha carta abarcan hasta el mes de abril del año 2012, por lo que los datos posteriores a ello fueron obtenidos de los informes de seguimiento ambiental, remitidos periódicamente en cumplimiento de la RCA N° 24/2006. Por su parte, los registros de calidad del agua en el pozo RE-17S, fueron obtenidos de la Carta PL-020/2016[1232], de 10 de febrero de 2016, la cual da respuesta a la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013.

4649. La ubicación de las distintas estaciones de monitoreo mencionadas, fueron ya expuestas en el diagrama unifilar plasmado en páginas precedentes.

4650. Dicho lo anterior, para el presente análisis se han considerado distintos elementos que finalmente, interrelacionados ayudarán a obtener conclusiones más certeras. En primer lugar, es de señalar que en el Anexo 3 de la presente Resolución Sancionatoria, se identificaron las principales obras y acciones asociadas a la construcción del sistema de manejo de aguas contemplado en la RCA N°24/2006, y los períodos en que se ejecutaron. Los potenciales efectos derivados de estas obras en la calidad del agua fueron expuestos en el Anexo 4 de la presente Resolución Sancionatoria, destacándose dos mecanismos mediante los cuales el proyecto incidió en la calidad del agua del río Estrecho. El primero de ellos consiste en una **alteración directa** producto de descargas de aguas ácidas al río Estrecho y a la intervención de sus nacientes[1233], mientras que el segundo mecanismo se refiere a la **alteración indirecta** por medio de la alteración del sistema de aguas subterráneas[1234], lo cual influye luego en la calidad del agua del río Estrecho, puesto que el sistema subterráneo se encuentra íntimamente vinculado con el sistema superficial en la parte alta de la cuenca (más detalles en el Anexo 4 de la presente Resolución Sancionatoria).

4651. En lo que se refiere a la alteración directa, las obras y acciones identificadas son las siguientes:

a. El proyecto realizó descargas superficiales de aguas subterráneas de mala calidad (aguas ácidas naturalmente), bombeadas con el fin de deprimir el acuífero durante la construcción del muro cortafuga. De acuerdo al Anexo 3 de la presente Resolución Sancionatoria, éstas ocurrieron entre diciembre de 2010 y junio de 2011.

b. Intervención de las nacientes por movimiento de tierra (excavaciones y depositación de material), establecimiento de infraestructura

[1231] Disponible en el expediente electrónico <http://www.sea.gob.cl/rca/modificaciones-proyecto-pascua-lama>

[1232] SMA. [en línea] http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio/Ficha/1

[1233] El río Estrecho en NE-5 se forma por el afloramiento de aguas subterráneas que forman varios cursos de agua de pequeña magnitud, o "nacientes", que luego convergen para formar el cauce principal que luego es monitoreado en NE-5.

[1234] Tal como se plantea en el Anexo 4 de la Resolución Sancionatoria, existe una estrecha relación entre las aguas subterráneas y las aguas superficiales en la parte alta de la cuenca. De hecho, el agua que pasa por la sección donde se ubica NE-5 proviene netamente de afloramientos de aguas subterráneas. De esta forma, se puede decir que el nacimiento del río Estrecho es en esencia una manifestación en superficie de las aguas subterráneas locales. Por lo tanto, si es que existe una alteración en la cantidad y calidad de estas aguas subterráneas ubicadas aguas arriba de NE-5, es esperable que exista también un efecto en la cantidad y calidad del agua superficial, al menos en NE-5 y NE-2A, que son las estaciones de monitoreo que presentan una influencia significativa de las aguas subterráneas según el modelo conceptual.

(plataformas, piscinas, acopio de materiales, galpones, otros) y por la alteración de los afloramientos (modificación del trazado, encauzamiento). La magnitud de esta intervención puede apreciarse al comparar la Figura 4 con la Figura 5, ambas del Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria. De acuerdo al Anexo 3 de la presente Resolución Sancionatoria, las obras habrían comenzado durante el segundo semestre del año 2010.

c. Descarga superficial de aguas subterráneas captadas por los pozos de alivio previo a su conexión con el sistema de manejo de aguas de contacto. De acuerdo al Anexo 3, se estima que las descargas habrían ocurrido entre noviembre de 2011 y abril de 2012.

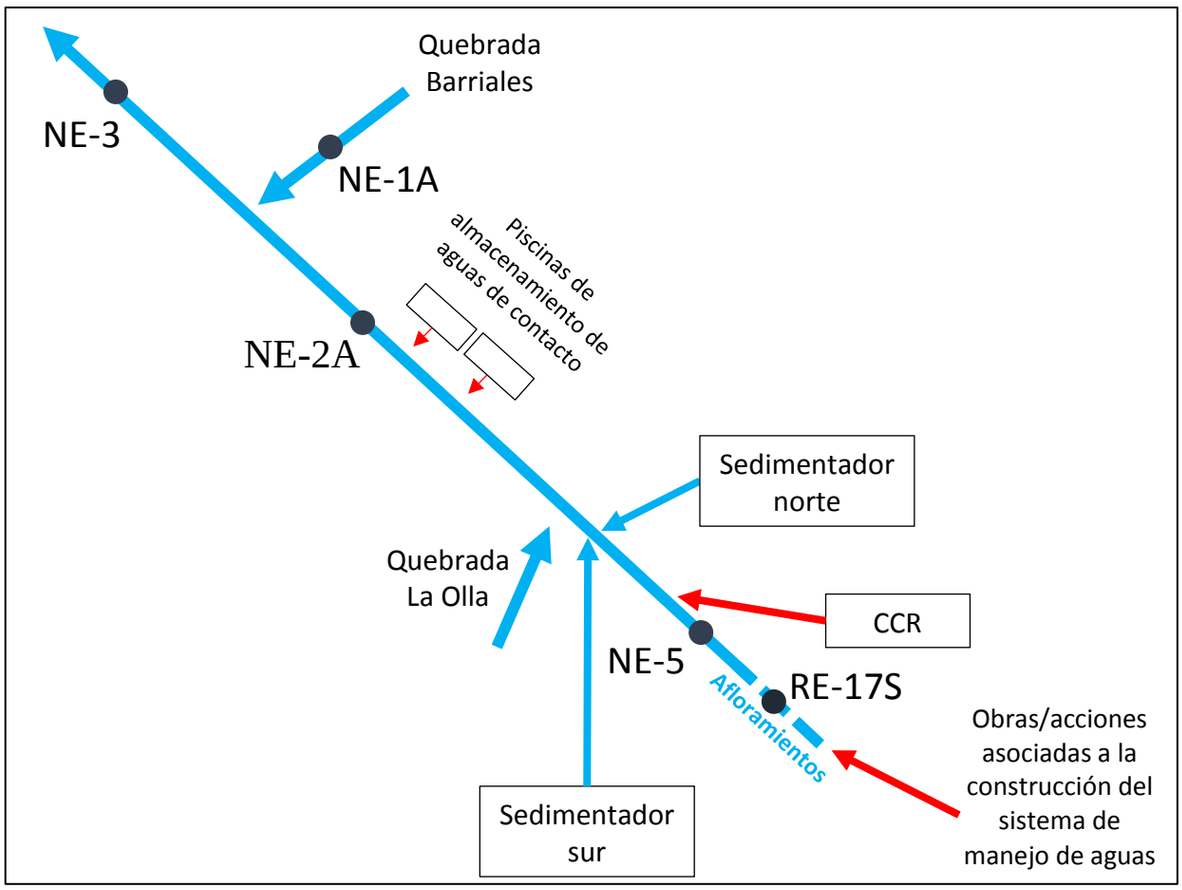
d. Descarga directa al río Estrecho desde la CCR, luego de que entrara en funcionamiento el sistema de manejo de aguas de contacto. Desde enero de 2012[1235] a diciembre de 2013.

4652. En lo que se refiere a la alteración indirecta, tras el análisis contenido en el Anexo 6 de la presente Resolución Sancionatoria, se llegó a la conclusión de que el proyecto generó un impacto en la calidad del agua subterránea acotado a la parte alta de la cuenca (aguas arriba de la restitución de las aguas no contactadas), el cual tuvo su origen inicialmente en las actividades de construcción del muro cortafuga, y posteriormente asociado al funcionamiento normal del sistema de manejo de aguas. Si bien se espera que el impacto asociado a lo último sea de carácter permanente, por sus características (ubicación, extensión y magnitud) se estima que no reúne las condiciones para ser calificado como significativo. De esta forma, también fruto de lo anterior resulta esperable que exista un impacto que se transmita a las aguas superficiales, pero que sea localizado y de baja magnitud.

4653. Por otra parte, y tanto en lo que se refiere a alteración directa como indirecta, resulta conveniente realizar ciertas distinciones en relación con la localización en la cual pueden generarse ciertos efectos asociados al proyecto. En particular, resulta relevante conocer si determinados efectos se pueden originar aguas arriba de NE-5, o bien entre NE-5 y NE-2A. En la Figura siguiente se presenta un diagrama esquemático en el cual se propone que la intervención asociada a la construcción del sistema de manejo de aguas ocurre en las nacientes, esto es aguas arriba de NE-5, mientras que las descargas específicamente asociadas a la CCR ocurren entre NE-5 y NE-2A. Esto último es relevante puesto que permite separar los efectos en función de la respuesta que se observe en las estaciones NE-2A y NE-5.

[1235] A fojas 310 y ss. del expediente VP-0303-57, según el Informe técnico DARH N° 22, de la DGA de Atacama, del 24 de abril de 2012, se constata que la empresa, ya desde enero de 2012, se encontraba descargando aguas al río Estrecho. Así también se advierte la misma situación para el mes de abril de 2012, lo cual se aprecia a través de fotografías del mismo documento.

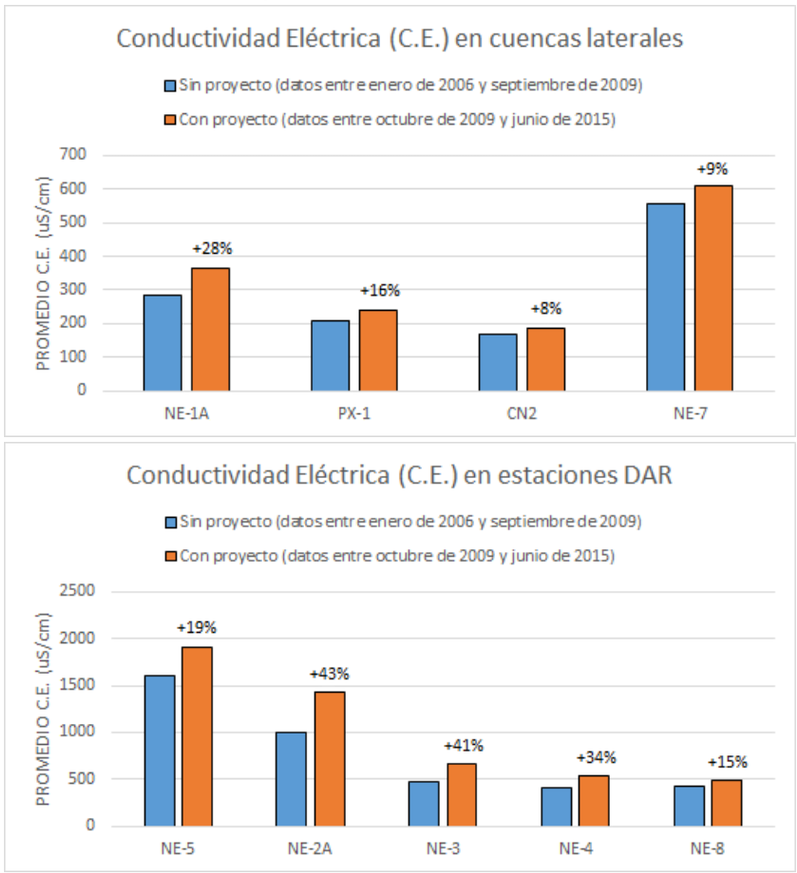
Figura N° 14.
Localización de obras/acciones susceptibles de alterar la calidad del agua en relación con la ubicación de ciertas estaciones de monitoreo en la parte alta de la cuenca.



Fuente: Figura 6, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria.

4654. En segundo lugar, es de indicar que tal como se expuso en el Anexo 2 de la presente Resolución Sancionatoria, la situación hídrica de la zona se caracterizó por una disminución del recurso a partir del año 2009, lo cual coincide con el inicio de la construcción del proyecto. Según la dinámica propia de la parte alta de la cuenca del río Estrecho (expuesta en el Anexo 4 de la Resolución Sancionatoria), se espera que una reducción en las precipitaciones se traduzca en la pérdida de parte de la capacidad de dilución de la cuenca, con el consecuente aumento en las concentraciones de los parámetros DAR (disminución en el caso del pH). En el caso de las cuencas laterales de control, si bien su dinámica interna no es conocida, en términos generales también es esperable que una reducción en las precipitaciones se traduzca en un aumento en las concentraciones de los parámetros DAR. Lo anterior se comprueba en la Figura que se exhibe a continuación, donde se observa que la Conductividad Eléctrica aumentó tanto en las cuencas laterales de control como en las estaciones DAR ubicadas en la cuenca del río Estrecho:

Figura N° 15.
Comparación entre el aumento de la Conductividad Eléctrica observado en las cuencas laterales y en las estaciones DAR.



Fuente: Figura 7, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria.

4655. Atendido lo anterior, queda en evidencia que los registros de calidad del agua en las estaciones DAR no solo pueden reflejar los impactos derivados del proyecto, sino también la evolución de la calidad natural del cuerpo de agua[1236] cuya calidad es esperable que se haya visto desmejorada en cierta medida por los factores climáticos expuestos.

4656. Para evaluar con mayor detalle la magnitud del efecto natural, se analizó el comportamiento de las cuencas laterales según los períodos hidrológicos en los cuales se tiene información de cada una. En las Figuras 8, 9 y 10 del Anexo 8 de la Resolución Sancionatoria, puede observarse que el incremento en la cuenca del río Estrecho es mayor que en las cuencas laterales, lo cual puede evidenciar un efecto combinado de factores naturales e influencia del proyecto.

4657. En tercer lugar, es de indicar que, tal como ya se expuso, los datos recabados en las estaciones de monitoreo NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8

[1236] Tal como se indica en el considerando N°13 de la Res. Ex. N°094/2016 de la Comisión de Evaluación de la región de Atacama, que resolvió el proceso de revisión de la RCA N°24/2006, la variable "calidad del agua superficial del río Del Estrecho" ha variado sustantivamente en relación a lo proyectado.

reflejan simultáneamente tanto los potenciales efectos del proyecto, como los cambios naturales que ocurren producto de la evolución de la calidad natural.

4658. La única fuente de información respecto de la magnitud de los cambios naturales viene dada por el comportamiento de las cuencas de control. Por lo tanto, si se combina la información derivada de estas cuencas con la del río Estrecho, resulta posible estimar, al menos cualitativamente, si el comportamiento en el río Estrecho responde únicamente a condiciones naturales o no. Ahora bien, para combinar esta información se debe recurrir a comparaciones sitio-específicas que tengan sentido respecto de la hidrología del lugar. En función de este criterio, las comparaciones más idóneas que se pueden realizar con la información disponible son las que se presentan en la tabla siguiente.

Tabla N° 19.

Relación entre las estaciones de monitoreo del río Estrecho y las estaciones de control.

Estación en río Estrecho	Influencia de escurrimientos laterales	Influencia proveniente desde aguas arriba
NE-5	En NE-5 el agua superficial es una manifestación de las aguas subterráneas que afloran a poca distancia aguas arriba, por lo que no se considera que exista una influencia lateral relevante, la cual, además, se reduce drásticamente con la entrada en funcionamiento de los canales perimetrales.	El pozo RE-17S se ubica 200m aguas arriba de NE-5, por lo que se considera la fuente de información más fiable para caracterizar las aguas subterráneas que afloran en la zona y conforman el escurrimiento en NE-5.
NE-2A	La distancia entre NE-5 y NE-2A es del orden de 2 km, en los cuales se incorporan los aportes provenientes de quebrada La Olla por el sur-oeste, y de ciertas laderas por el nor-este. El agua de quebrada La Olla puede ser caracterizada en base al pozo BT-1[1237], mientras que las laderas del nor-oeste no tienen punto de monitoreo asociado.	La influencia proveniente desde aguas arriba puede ser caracterizada por NE-5.
NE-3	La distancia entre NE-2A y NE-3 es del orden de 4 km, en los cuales el mayor aporte lateral viene dado por quebrada Barriales, cuya calidad es monitoreada en NE-1A.	La influencia proveniente desde aguas arriba puede ser caracterizada por NE-2A.
NE-4	La distancia entre NE-3 y NE-4 es del orden de 8 a 9 km, en los cuales la mayor cuenca lateral aportante es Qda. Agua de la Falda, monitoreada en PX-1. Si bien existe una cantidad relevante de laderas que aportan lateralmente, no existe información respecto de ellas, por lo que solo se considera a PX-1.	La influencia proveniente desde aguas arriba puede ser caracterizada por NE-3.

[1237] Para caracterizar el agua de quebrada La Olla se utiliza un pozo como mejor estimación disponible, puesto que no existe monitoreo de agua superficial.

Estación en río Estrecho	Influencia de escurrimientos laterales	Influencia proveniente desde aguas arriba
NE-8	La distancia entre NE-4 y NE-8 es del orden de 13 km, en los cuales las mayores cuencas laterales aportantes son el río Del Toro y río Blanco, monitoreadas en CN-2 y NE-7 respectivamente. Si bien existe una cantidad relevante de laderas que aportan lateralmente, no existe información respecto de ellas, por lo que solo se considera a CN-2 y NE-7 como fuentes de información.	La influencia proveniente desde aguas arriba puede ser caracterizada por NE-4.

Fuente: Elaboración propia SMA.

4659. Según lo expuesto en la Tabla, para cada estación DAR en el río Estrecho se evalúa la influencia natural evidenciada por la información de las estaciones de control, y la influencia proveniente desde aguas arriba en el mismo río Estrecho. Con ello se busca discriminar entre 3 situaciones: **(i)** el comportamiento responde a lo observado en las cuencas de control, por lo que puede ser asociado a fenómenos naturales; **(ii)** el comportamiento no responde a lo observado en las cuencas de control, pero sí a lo observado en el mismo río Estrecho, aguas arriba, en cuyo caso se trata de un comportamiento influenciado mayoritariamente desde aguas arriba (ya sea de origen natural o bien derivado de efectos debido a la ejecución del proyecto); **(iii)** el comportamiento no responde a lo observado en las cuencas de control ni a lo observado aguas arriba en el río Estrecho. En este caso la explicación puede estar radicada en aportes laterales significativos no cuantificados, o bien en factores antrópicos ajenos a la dinámica natural, es decir, a efectos derivados de la ejecución del proyecto e infracciones cometidas por CMNSpA.

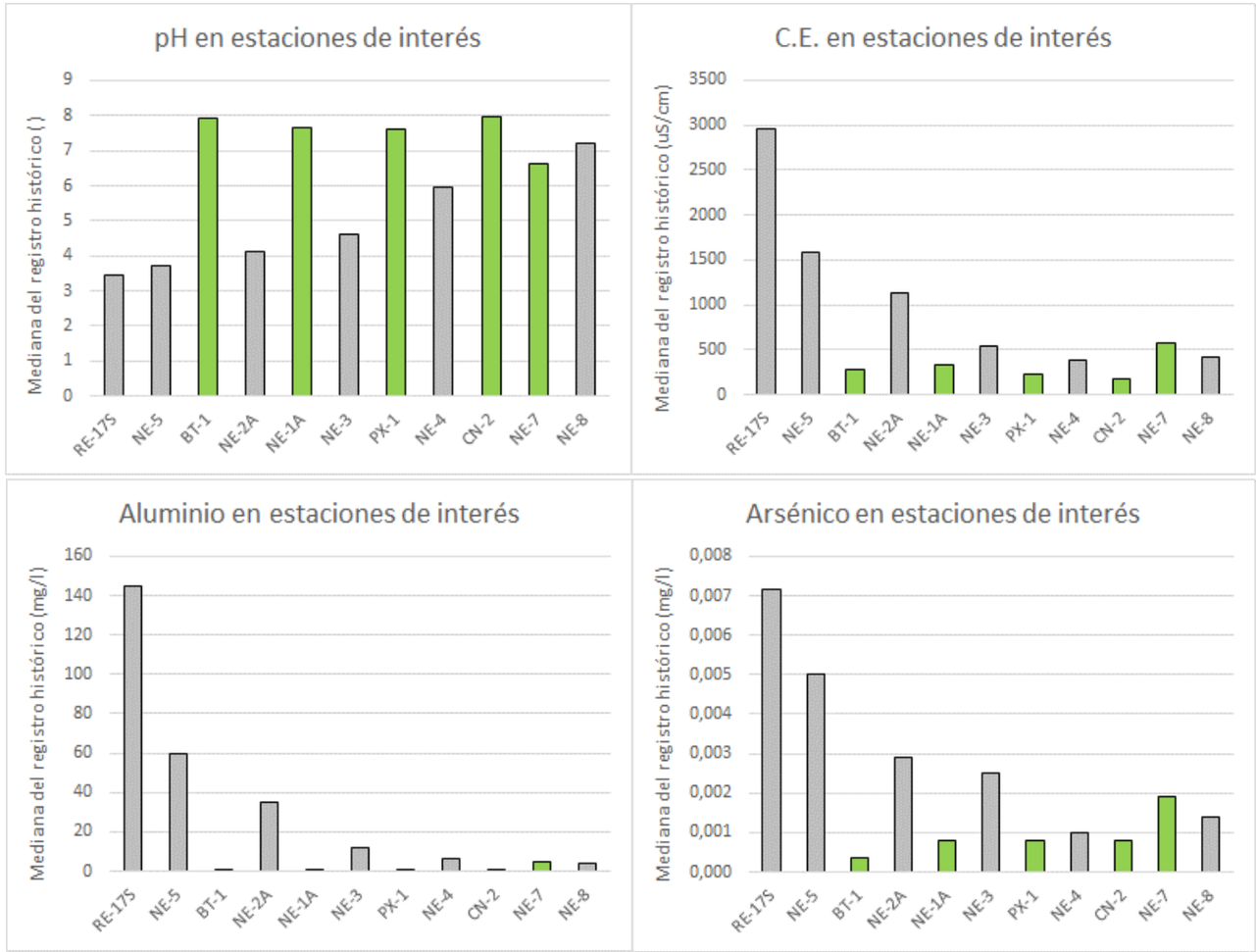
4660. Para evaluar la situación, se construyeron gráficos para cada par de estaciones cuya comparación permite derivar conclusiones respecto del origen de las fluctuaciones observadas. En total se analizaron 10 pares de estaciones conforme a la Tabla precedente, siendo estos RE-17S/RE-5, BT-1/NE-2A, NE-5/NE-2A, NE-1A/NE-3, NE-2A/NE-3, PX-1/NE-4, NE-3/NE-4, CN-2/NE-8, NE-7/NE-8, y NE-4/NE-8. Para cada par de estaciones se construyó un gráfico de la evolución en el tiempo de cada parámetro DAR por separado, un gráfico que muestra la correlación existente para cada parámetro entre ambas estaciones, y un gráfico que muestra la evolución en el tiempo de forma conjunta en base a un ajuste de escalas[1238]. La totalidad de los gráficos se incluye en el Apéndice 8-1 de la presente Resolución Sancionatoria.

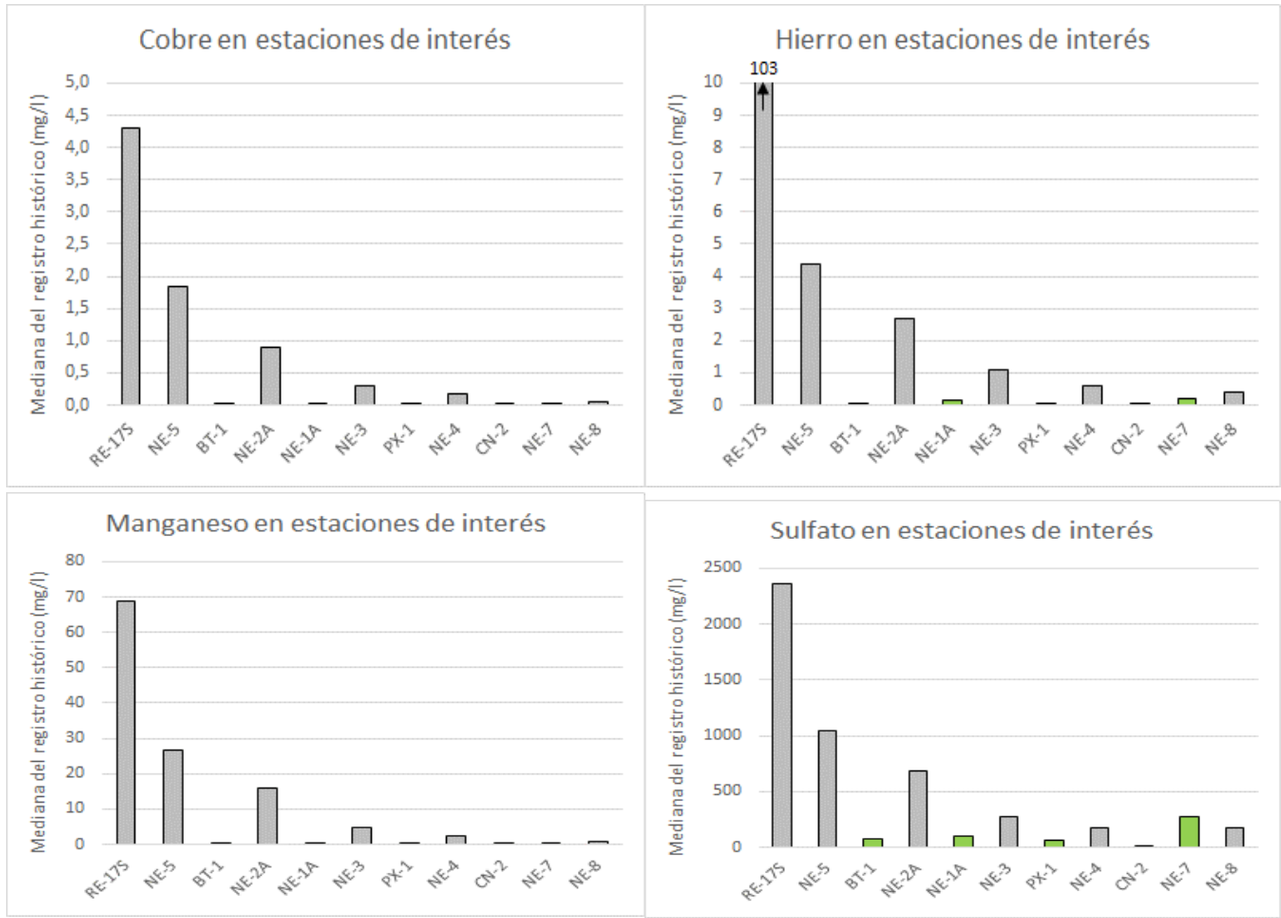
4661. En base a lo anterior se compararon tres atributos en cada par de estaciones seleccionadas, a saber: **(i)** Magnitud de la concentración de cada parámetro DAR; **(ii)** Correlación (R^2 obtenido de una regresión lineal) entre ambas estaciones para cada parámetro DAR; y **(iii)** Tendencia comparativa observada en la evolución de cada parámetro DAR.

[1238] Las escalas de ambos ejes verticales, para cada parámetro DAR analizado, siguen la misma relación que las medianas de éstos calculadas en base al registro histórico disponible.

4662. Que, un resumen de los resultados respecto de la magnitud puede observarse en la siguiente Figura:

Figura N° 16. Concentración histórica (mediana) de parámetros DAR en estaciones de monitoreo.


pH en estaciones de interés
Mediana del registro histórico ( )
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
RE-17S
NE-5
BT-1
NE-2A
NE-1A
NE-3
PX-1
NE-4
CN-2
NE-7
NE-8
C.E. en estaciones de interés
Mediana del registro histórico (uS/cm)
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
Aluminio en estaciones de interés
Mediana del registro histórico (mg/l)
0
20
40
60
80
100
120
140
160
Arsénico en estaciones de interés
Mediana del registro histórico (mg/l)
0,000
0,001
0,002
0,003
0,004
0,005
0,006
0,007
0,008



Fuente: Figura 11, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria

4663. En ella, se aprecia que las estaciones de control se caracterizan por concentraciones que son significativamente inferiores a las que se miden en las estaciones DAR cercanas, salvo NE-7 que presenta características similares a NE-8 en algunos parámetros DAR. Con ello, es esperable que entre la cabecera de la cuenca y la estación NE-4 los aportes laterales contribuyan principalmente a diluir las concentraciones medidas en la cabecera. Siendo así, no resulta posible atribuir un aumento en la concentración de parámetros DAR del río Estrecho a aportes desde las cuencas laterales monitoreadas, al menos entre la cabecera y la estación NE-4.

4664. Las correlaciones obtenidas entre los pares de estaciones analizadas se presentan en las Tablas que se exhiben a continuación. Los resultados confirman lo anterior, por cuanto se observa una muy baja correlación entre el comportamiento de las estaciones ubicadas en cuencas laterales y las estaciones DAR, en comparación con la correlación que existe entre las estaciones DAR consecutivas.

4665. En cuanto al análisis comparado de tendencia, se aprecia claramente un vínculo entre el comportamiento de las estaciones DAR consecutivas, y no así entre las estaciones DAR y las estaciones de control, salvo el par NE-7/NE-8. En el caso de NE-7, pese a no tener una buena correlación con NE-8, se distingue cualitativamente cierto grado de vinculación entre en el comportamiento de ciertos parámetros respecto de NE-8, tales como conductividad eléctrica, sulfato, aluminio, arsénico y hierro.

Tabla N° 20. Correlación de parámetros DAR entre estaciones DAR consecutivas (coeficiente R^2 de regresión lineal).

DAR / DAR	NE-5 /RE-17	NE-2A / NE-5	NE-3 / NE-2A	NE-4 / NE-3	NE-8 / NE-4
pH	0,0275	0,2125	0,2306	0,3606	0,0006
C.E.	0,0016	0,4455	0,4554	0,6516	0,4029
Al	0,0100	0,4461	0,3794	0,4424	0,5076
As	0,0001	0,7166	0,3368	0,6144	0,9458
Cu	0,0052	0,3761	0,5531	0,7415	0,5167
Fe	0,0880	0,4636	0,2091	0,4864	0,8201
Mn	0,0006	0,3245	0,5190	0,7140	0,6585
SO4	0,0001	0,3364	0,4698	0,6324	0,4779
Zn	0,0000	0,3094	0,5156	0,7502	0,6042

*En verde se indican los valores superiores a 0,1

Fuente: Tabla 2, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria.

Tabla N° 21. Correlación de parámetros DAR entre estaciones DAR y estaciones de control asociadas (coeficiente R^2 de regresión lineal).

DAR / CONTROL	NE-2A / BT-1	NE-3 / NE-1A	NE-4 / PX-1	NE-8 / CN-2	NE-8 / NE-7
pH	0,0005	0,0467	0,0030	0,0563	0,3188
C.E.	0,3424	0,3322	0,0119	0,1582	0,1963
Al	0,0007	0,0057	0,0131	0,0306	0,0739
As	0,0008	0,0847	0,0014	0,0011	0,0008
Cu	0,0597	0,0461	0,0380	0,0001	0,0499
Fe	0,0030	0,2516	0,0848	0,0562	0,0423
Mn	0,0187	0,0065	0,0222	0,0006	0,0002
SO4	0,2355	0,0049	0,1422	0,0265	0,1734
Zn	0,0110	0,0331	0,0008	0,0077	0,0090

* En verde se indican los valores superiores a 0,1.

Fuente: Figura 3, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria.

4666. Que, en los siguientes considerandos se presenta una interpretación de los resultados en cada estación DAR.

4667. **NE-5**:

a. Al comparar los parámetros DAR de NE-5 con los de RE-17S, se obtienen coeficientes de correlación inferiores a 0,1. Sin embargo, se aprecia que existe una evidente relación entre ambas series, lo cual surge de realizar una comparación de orden cualitativo. Esta diferencia se debe a que RE-17S caracteriza al sistema subterráneo somero, mientras que NE-5 caracteriza al sistema superficial (que depende del sistema anterior). En esta sección de la cuenca existe además un importante efecto de la estacionalidad, que condiciona la respuesta de ambos sistemas de forma diferenciada. Debido a lo anterior, una correlación lineal no resulta necesariamente un buen indicador en este caso para evaluar la relación que existe entre ambas series de datos. Ahora bien, considerando que existe una relación en el comportamiento de ambas estaciones (lo cual cobra sentido también a la luz del modelo conceptual presentado en el Anexo 4 de la Resolución Sancionatoria), es posible apreciar que a partir de diciembre del año 2010 el comportamiento de NE-5 muestra un aumento de todos los parámetros DAR (disminución en el caso del pH) que no puede ser explicado por la tendencia histórica ni por el comportamiento de RE-17S, que muestra por su parte valores particularmente bajos.

b. **Esta observación coincide exactamente con el inicio del bombeo intensivo desde el acuífero y la descarga en superficie de aguas subterráneas de mala calidad, y se extiende al menos hasta el momento del inicio del funcionamiento del sistema de manejo de aguas (mayo del año 2012). De esta forma es posible establecer un nexo causal claro entre las obras y acciones asociadas a la ejecución del proyecto, y el deterioro de la calidad del agua observado en NE-5.**

4668. **NE-2A**:

a. Al comparar los parámetros DAR de NE-2A con los de BT-1, se obtienen coeficientes de correlación inferiores a 0,1, salvo para la conductividad

eléctrica y el sulfato. Se aprecia también que la concentración de parámetros DAR en BT-1 es sustancialmente menor (mayor en el caso del pH), lo cual responde al distinto origen de las aguas. Pese a lo anterior, existen ciertos parámetros en que se observa una tendencia (fluctuaciones) similares, lo cual puede responder a factores locales (climáticos) que actúan tanto en BT-1 como en NE-2A. **En cualquier caso, ni la magnitud de los valores medidos en BT-1, ni la tendencia que estos muestran, permite explicar el comportamiento observado en NE-2A a partir de diciembre del año 2010, cuando comenzó el bombeo intensivo desde el acuífero y la descarga en superficie de aguas subterráneas de mala calidad, aguas arriba de NE-5.**

b. Si se compara NE-2A con NE-5, se obtienen coeficientes de correlación que van entre 0,21 y 0,72. Cabe destacar que estos coeficientes se encuentran afectados por la estacionalidad de la zona, que no puede ser explicada de la mejor forma por una regresión lineal. En la Figura 12 del Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria, se presenta el caso de la conductividad eléctrica, que presenta una mejor correlación entre ambas estaciones si se diferencia el período de deshielos, comparado con una estimación en base a una regresión lineal del total de los datos agrupados. Esta relación da cuenta de que el comportamiento observado en NE-5 se ve reflejado de buena forma en NE-2A, lo cual se confirma al realizar un análisis cualitativo en el resto de los parámetros DAR, siendo mayores los valores de la estación NE-5, ubicada más arriba (menores en el caso del pH). Con ello, se evidencia que el comportamiento de NE-2A responde principalmente a lo observado en NE-5, es decir, los efectos ya individualizados pueden transmitirse desde NE-5 hacia NE-2A, pero sujetos a la dilución y atenuación[1239] que pueda ocurrir naturalmente entre ambas estaciones

c. Pese a lo anterior, al observar la evolución conjunta de los parámetros DAR en NE-5 y en NE-2A, es posible percatarse de que en el período que va desde el 10 de enero[1240] al 02 de diciembre de 2013 existe un aumento de todos los parámetros DAR (disminución del pH) en NE-2A, que no puede ser explicado por el comportamiento de NE-5. Considerando que en ese lapso de tiempo se realizaban descargas directas de aguas de mala calidad provenientes de la CCR, y que estas descargas se incorporaban al río Estrecho precisamente entre NE-5 y NE-2A, es posible establecer que existió un efecto en la calidad del agua específicamente derivado de esta acción. Esta situación será analizada principalmente a propósito del Cargo N° 23.11.

d. Considerando la información expuesta referida a NE-5 y NE-2A es posible establecer que **existió un efecto derivado de la ejecución del proyecto, el cual se asocia a dos orígenes y dos períodos distintos, y que no puede ser explicado por factores naturales**. El primero, se inició en diciembre del año 2010 y abarcó al menos hasta mayo de 2012, asociado a la construcción del sistema de manejo de aguas, y un segundo que se manifestó entre el 10 de enero y el 02 de diciembre de 2013, asociado a las descargas directas de la CCR al río Estrecho, lo que no es materia del presente cargo.

[1239] Para efectos de este anexo se entiende que la atenuación corresponde a la reducción de la concentración de un elemento en el flujo debido a motivos distintos a la simple dilución. Ello puede ocurrir por medio de distintos procesos físico-químicos que "secuestran" al elemento en cuestión del flujo.
[1240] Se toman como referencia los datos de calidad del mes de febrero de 2013.

4669. **NE-3:**

a. Al comparar los parámetros DAR de NE-3 con los de NE-1A, se obtienen coeficientes de correlación inferiores a 0,1, salvo para la conductividad eléctrica y el hierro. Se aprecia también que la concentración de parámetros DAR en NE-1A es sustancialmente menor (mayor en el caso del pH), lo cual responde al distinto origen de las aguas. Dada la baja correlación que muestra NE-1A con NE-3, la diferencia en la magnitud de las concentraciones de los parámetros DAR, y la tendencia de éstos, no resulta posible explicar el comportamiento observado en NE-3 a partir de los datos de NE-1A.

b. Al comparar NE-3 con NE-2A se obtienen coeficientes de correlación que van entre 0,21 y 0,55. Cualitativamente se aprecia que existe una estrecha relación en el comportamiento de los parámetros DAR en ambas estaciones, siendo mayores los valores de la estación NE-2A, ubicada más arriba (menores en el caso del pH). **Con ello, se evidencia que el comportamiento de NE-3 responde principalmente a lo observado en NE-2A, es decir, los efectos ya individualizados pueden transmitirse desde NE-2A hacia NE-3, pero sujetos a la dilución y atenuación que pueda ocurrir naturalmente entre ambas estaciones.**

4670. **NE-4:**

a. Al comparar los parámetros DAR de NE-4 con los de PX-1, se obtienen coeficientes de correlación inferiores a 0,1, salvo para el sulfato. Se aprecia también que la concentración de parámetros DAR en PX-1 es sustancialmente menor (mayor en el caso del pH), lo cual responde al distinto origen de las aguas. **Dada la baja correlación que muestra PX-1 con NE-4, la diferencia en la magnitud de las concentraciones de los parámetros DAR, y la tendencia de éstos, no resulta posible explicar el comportamiento observado en NE-4 a partir de los datos de PX-1.**

b. Al comparar NE-4 con NE-3 se obtienen coeficientes de correlación que van entre 0,36 y 0,75. Cualitativamente se aprecia que existe una estrecha relación en el comportamiento de los parámetros DAR en ambas estaciones, siendo mayores los valores de la estación NE-3, ubicada más arriba (menores en el caso del pH). **Con ello, se evidencia que el comportamiento de NE-4 responde principalmente a lo observado en NE-3, es decir, los efectos ya individualizados pueden transmitirse desde NE-3 hacia NE-4, pero sujetos a la dilución y atenuación que pueda ocurrir naturalmente entre ambas estaciones.**

4671. **NE-8**:

a. Al comparar los parámetros DAR de NE-8 con los de CN-2, se obtienen coeficientes de correlación inferiores a 0,1, salvo para la conductividad eléctrica. Se aprecia también que la concentración de parámetros DAR en CN-2 es sustancialmente menor (mayor en el caso del pH), lo cual responde al distinto origen de las aguas. Dada la baja correlación que muestra CN-2 con NE-8, la diferencia en la magnitud de las concentraciones de los parámetros DAR, y la tendencia de éstos, **no resulta posible explicar el comportamiento observado en NE-8 a partir de los datos de CN-2.**

b. Al comparar los parámetros DAR de NE-8 con los de NE-7, se obtienen coeficientes de correlación inferiores a 0,1, salvo para el pH, la conductividad eléctrica y el sulfato. En cuanto a la concentración de parámetros DAR en NE-7, ésta es similar a la de NE-8 en varios de ellos, por lo que no puede descartarse que pueda existir una influencia de NE-7 sobre NE-8. Además, el análisis cualitativo muestra que existen ciertos parámetros en que se observa una tendencia (fluctuaciones) similares, lo cual puede responder a factores locales (climáticos) que actúan tanto en NE-7 como en NE-8, o bien sobre NE-7 y se transmiten hacia NE-8.

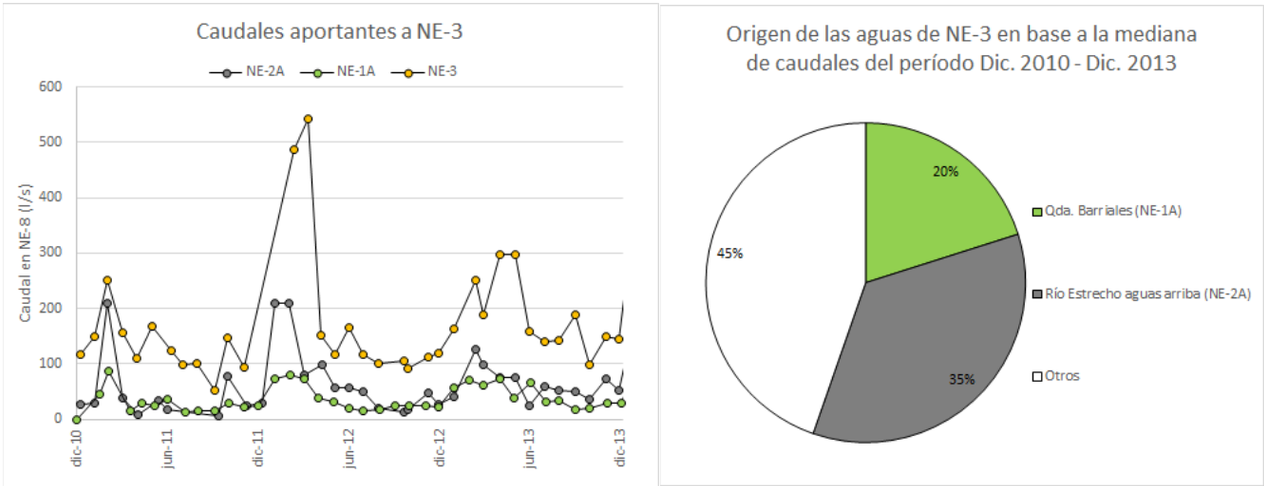
c. Luego, al comparar NE-8 con NE-4, se obtienen coeficientes de correlación que van entre 0,0006 y 0,95. Cualitativamente se aprecia que existe una estrecha relación en el comportamiento de los parámetros DAR en ambas estaciones, sin embargo resulta posible distinguir entre dos situaciones. Por una parte, existen parámetros cuya concentración en NE-8 es significatiamente menor que en NE-4 (por ejemplo, el cobre), mientras que en otros casos pueden resultar muy similares e incluso mayores (por ejemplo, sulfato). **Con ello, y considerando además lo observado respecto de la relación entre NE-8 y NE-7, se evidencia el hecho de que puedan existir aportes no despreciables entre NE-4 y NE-8, lo cual puede ocurrir de forma diferenciada según cada parámetro DAR.**

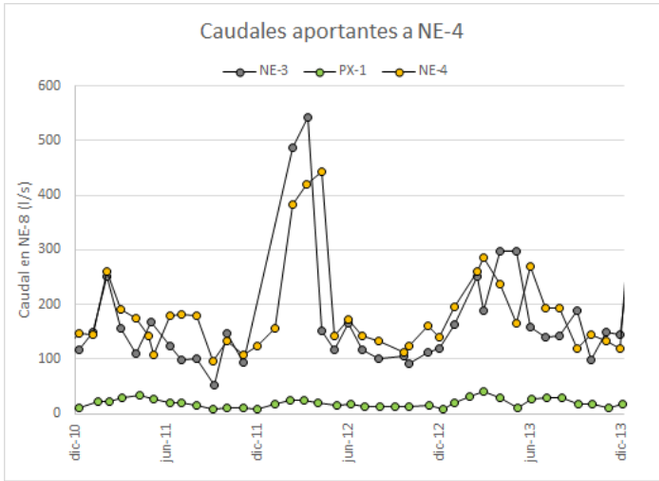
4672. Así, al tenor de lo hasta ahora expuesto, considerando el comportamiento observado en todas las estaciones analizadas, **es posible establecer que los efectos que se manifestaron en NE-5 y NE-2A se propagaron hasta al menos NE-4, experimentando una reducción progresiva de las concentraciones hacia aguas abajo.** La dinámica entre NE-4 y NE-8 es diferente, puesto que puede existir un efecto relevante asociado a los aportes laterales, lo que analizará a continuación.

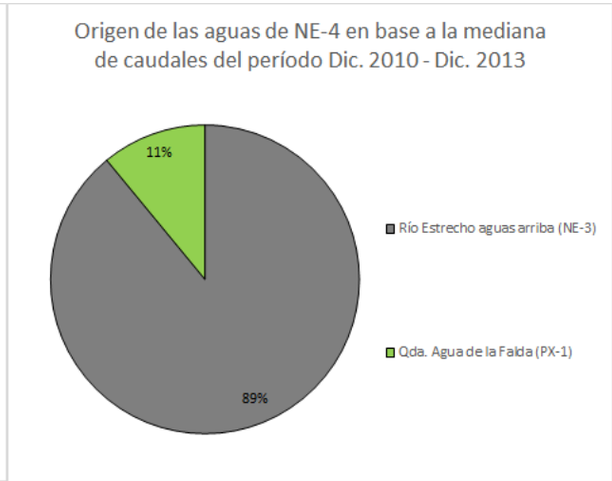
4673. En cuarto lugar, corresponde ahora pronunciarse sobre el alcance de los efectos en la calidad del agua. Para ello, se complementó lo ya expuesto, analizando el efecto de dilución considerando la información disponible de las estaciones en estudio. Para ello se consideraron los caudales medidos en el período que va de diciembre del año 2010 a diciembre del año 2013, que es cuando se manifestaron los efectos asociados al proyecto en NE-2A. En concreto, se realizó un balance de caudales en NE-3, NE-4 y NE-8[1241], que se muestra en la siguiente Figura:

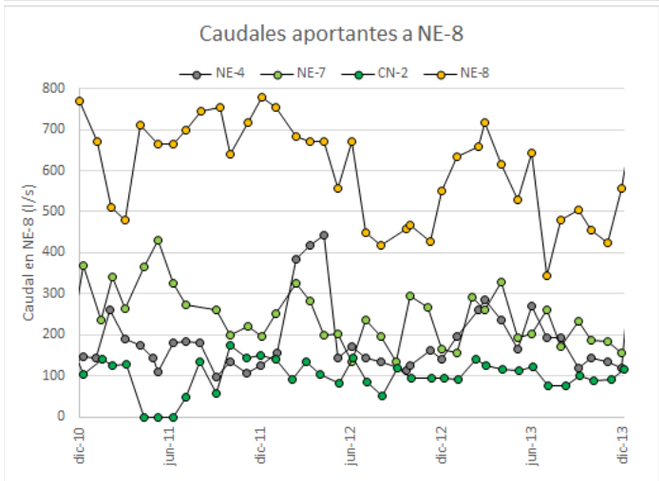
[1241] No se incluyó un balance en NE-2A, puesto que ello requiere conocer los caudales en NE-5 y en Quebrada La Olla. Al respecto, consta que los caudales en NE-5 se vieron fuertemente alterados debido la intervención del proyecto, mientras que no se dispone de los caudales en Quebrada La Olla.

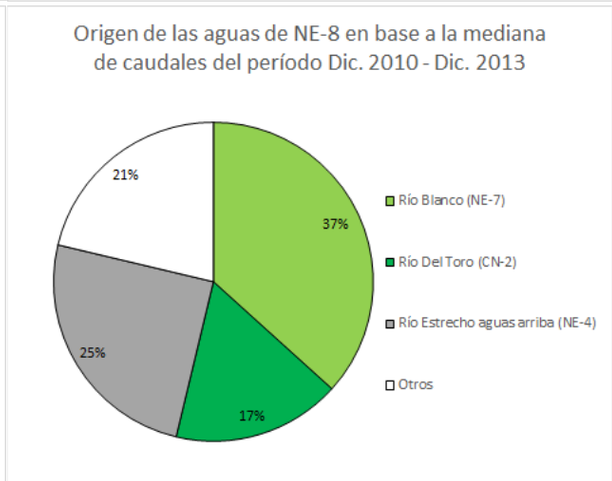
Figura N° 17. Balance de caudales para distintas secciones del río Estrecho.

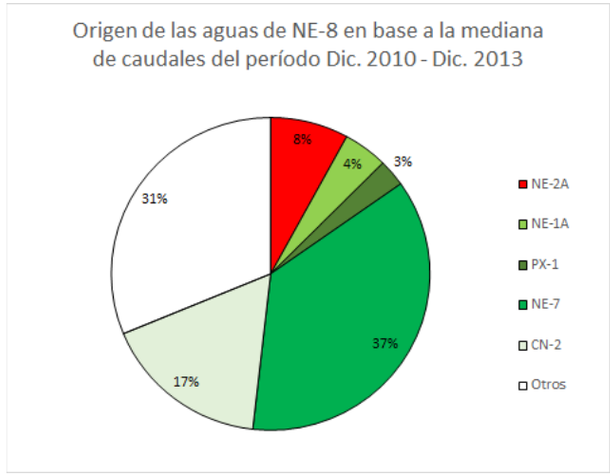



Caudales aportantes a NE-4
NE-3
PX-1
NE-4
Caudal en NE-8 (l/s)
600
500
400
300
200
100
0
dic-10
jun-11
dic-11
jun-12
dic-12
jun-13
dic-13


Origen de las aguas de NE-4 en base a la mediana de caudales del período Dic. 2010 - Dic. 2013
11%
89%
Río Estrecho aguas arriba (NE-3)
Qda. Agua de la Falda (PX-1)


Caudales aportantes a NE-8
NE-4
NE-7
CN-2
NE-8
Caudal en NE-8 (l/s)
800
700
600
500
400
300
200
100
0
dic-10
jun-11
dic-11
jun-12
dic-12
jun-13
dic-13


Origen de las aguas de NE-8 en base a la mediana de caudales del período Dic. 2010 - Dic. 2013
21%
37%
25%
17%
Río Blanco (NE-7)
Río Del Toro (CN-2)
Río Estrecho aguas arriba (NE-4)
Otros



Fuente: Figura 13, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria.

4674. Que, los resultados llevan a concluir lo siguiente:

a. El caudal de NE-3 se compone de un 35% de caudal proveniente de NE-2A, un 20% de caudal proveniente de NE-1A (quebrada Barriales) y un 45% de caudal proveniente de fuentes no cuantificadas. Es decir, el caudal de NE-2A se diluye típicamente por un factor de 2,8 veces en NE-3.

b. El caudal de NE-4 se compone de un 89% de caudal proveniente de NE-3 y un 11% de caudal proveniente de PX-1 (quebrada Agua de la Falda). Es decir, el caudal de NE-3 se diluye típicamente por un factor de 1,1 veces en NE-4.

c. El caudal de NE-8 se compone de un 37% de caudal proveniente de NE-7 (río Blanco), un 25% de caudal proveniente de NE-4, un 21% de caudal proveniente de fuentes no cuantificadas y un 17% proveniente de CN-2 (río Del Toro). Es decir, el caudal de NE-4 se diluye típicamente por un factor de 4,0 veces en NE-8, y tiene una representatividad menor que el caudal de NE-7.

4675. Considerando lo anterior, en NE-8 la representatividad del caudal medido en NE-2A es de un 8%, o bien, el caudal de NE-2A se diluye típicamente por un factor de 12,6 veces en NE-8 durante el período analizado.

4676. Los resultados anteriores se condicen plenamente con lo obtenido en el Anexo 5 de la presente Resolución Sancionatoria, en el cual se determinó el factor de dilución considerando toda la información histórica de caudales.

4677. Un aspecto adicional que debe considerarse es que el transporte de los distintos elementos no necesariamente es conservativo. Tal como se plantea en la "Guía Metodológica para la Estabilidad Química de Faenas e Instalaciones Mineras"[1242], del Servicio Nacional de Geología y Minería, se puede producir la precipitación de distintos aniones y cationes bajo la forma de minerales secundarios. Se indica también que la movilidad de los iones metálicos depende entre otros factores, de cómo estén contenidos en los minerales, de la solubilidad de cada elemento, así como del Eh y del pH del medio. En particular, la Guía precisa que la solubilidad de muchos elementos metálicos aumenta a medida que el pH disminuye hacia niveles por debajo de pH 7, y **de manera inversa a medida que el pH aumenta estos pueden precipitar en forma de óxidos e hidróxidos, o bien ser adsorbidos**. En el caso particular del proyecto Pascua Lama, consta que existe en la cabecera altas concentraciones de distintos elementos metálicos y no metálicos, y que el pH aumenta consistentemente desde la cabecera hacia aguas abajo, por lo que a lo largo del curso del río Estrecho, se dan las condiciones necesarias para la precipitación y/o adsorción de iones conforme a lo señalado por la mencionada Guía. Además, consta de las observaciones realizadas en terreno la ocurrencia de este tipo de fenómeno (ver Fotografía 1, 2 y 3 del Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria), por lo que debe considerarse que la cantidad de metales presentes en el río Estrecho puede verse influenciada, en este caso reducida, por las condiciones propias de la zona.

[1242] Disponible para su descarga en http://www.sernageomin.cl/pdf/mineria/cierrefaena/GuiaMetodologicaQuimica.pdf

4678. Para dar cuenta de lo anterior se realizó un balance de masa considerando la mediana del caudal y de la concentración de los elementos durante el período que va de diciembre del año 2010 a diciembre del año 2013. En base a ello se calculó el flujo másico en cada estación de monitoreo para los parámetros aluminio, arsénico, cobre, hierro, manganeso, sulfato y zinc. No se incluyó la conductividad eléctrica ni el pH puesto que se miden en unidades respecto de las cuales no cobra sentido realizar un balance de masa. Los resultados se presentan en la siguiente Tabla:

Tabla N° 22.
Flujo másico en estaciones de monitoreo. Los valores se calcularon en base a la mediana de caudal y a la mediana de los parámetros indicados, considerando los registros del período entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013.

Flujo másico (kg/d)	NE-2A	NE-1A	NE-3	PX-1	NE-4	CN-2	NE-7	NE-8
Aluminio	273,0	0,1	224,9	0,1	151,8	0,5	91,4	270,4
Arsenico	0,032	0,001	0,031	0,000	0,028	0,008	0,021	0,111
Cobre	7,9	0,01	7,1	0,005	5,3	0,01	0,10	4,8
Fierro Tot.	44,0	0,25	23,7	0,03	13,0	0,28	4,1	33,2
Manganeso	136,5	0,03	107,5	0,01	81,0	0,05	6,3	100,6
Sulfato	4531	309	5298	105	4003	179	5949	12276
Zinc	57,2	0,03	55,0	0,02	45,6	0,09	1,6	47,0

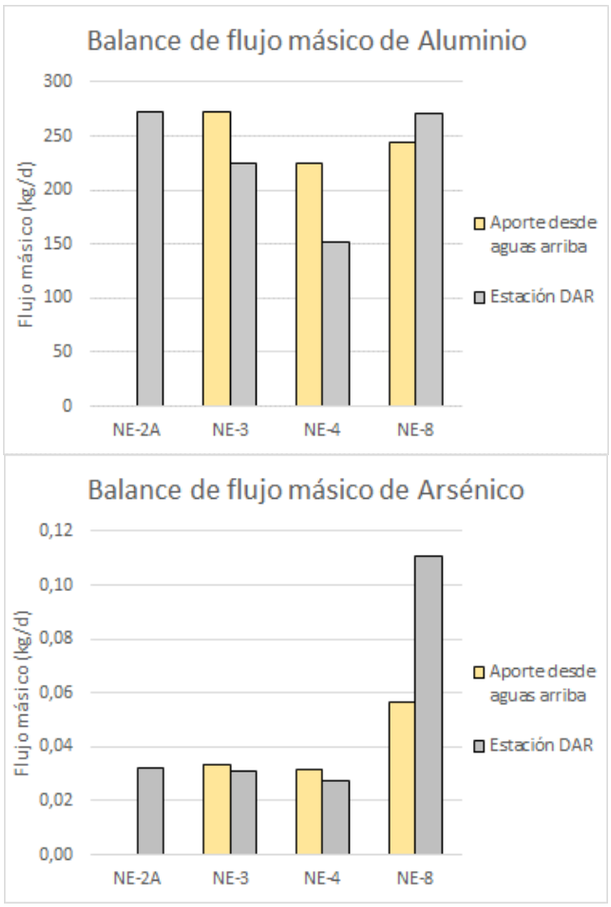
Fuente: Tabla N° 4, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria.

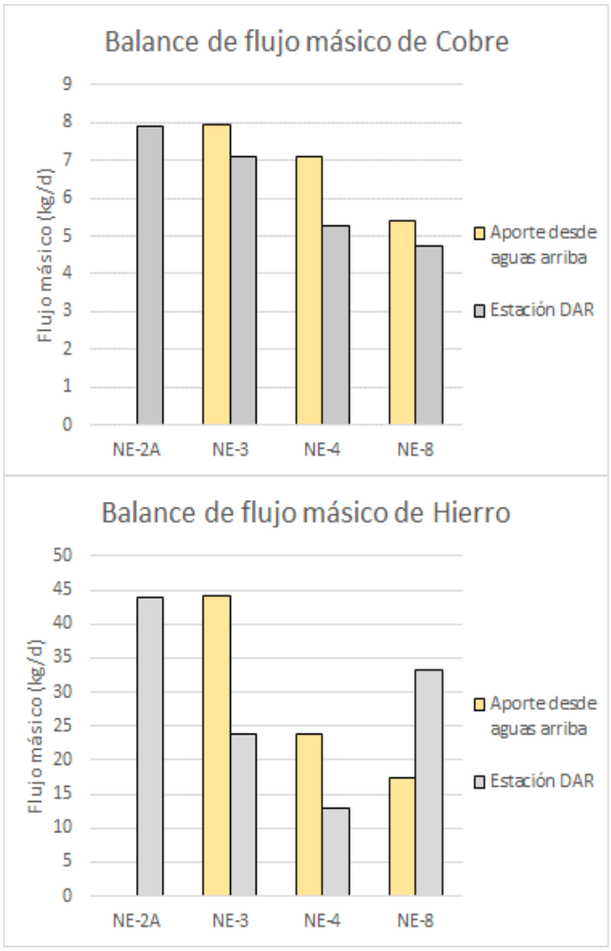
4679. Los resultados muestran que la contribución másica de las estaciones de control NE-1A, PX-1 y CN-2 es marginal en todos los parámetros[1243], por lo que se confirma que su rol principal es contribuir a la dilución en el río Estrecho, sin introducir aportes de consideración al flujo del río. En cambio, la contribución de la estación NE-7 para el caso del aluminio, arsénico, hierro y en sulfato[1244] no resulta despreciable, por lo que se espera que tenga incidencia en el comportamiento de NE-8.

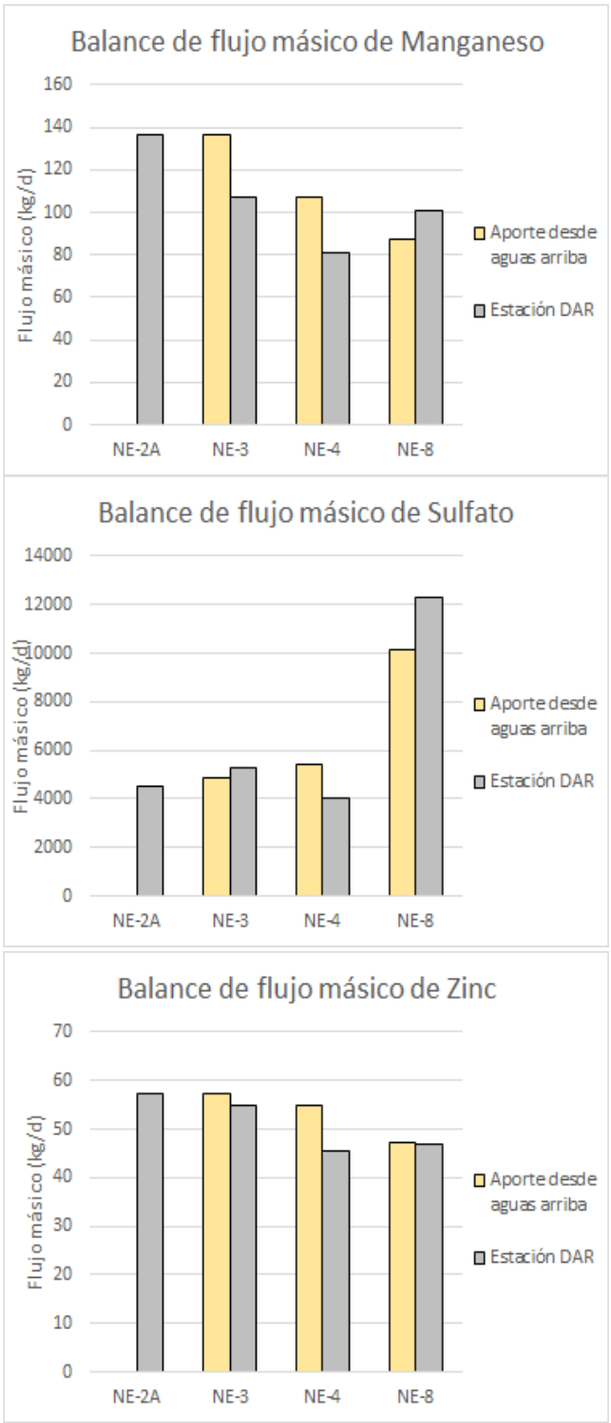
4680. En la Figura que se exhibe a continuación se muestran los resultados de realizar un balance de flujo másico en cada sección del río Estrecho con los datos de la Tabla precedente, fruto de lo cual es posible apreciar que existe una pérdida de masa para todos los parámetros entre NE-2A y NE-4, siendo de un 44% para el aluminio, 14% para el arsénico, 33% para el cobre, 71% para el hierro, 41% para el manganeso, 12% para el sulfato y 20% para el zinc. Entre estas estaciones se produce un aumento de pH desde un valor aproximado de 4 a 6, que puede favorecer la precipitación de distintas especies conforme a lo ya expuesto, explicándo al menos en parte esta pérdida de masa en el flujo. Esta situación da cuenta de que **además del fenómeno de dilución, las concentraciones de los parámetros DAR se ven reducidas también por fenómenos de atenuación natural entre NE-2A y NE-4**.

[1243] En este caso se define que la contribución de una cuenca de control es “marginal” cuando el flujo másico de un determinado parámetro es menor al 10% del flujo másico del mismo, medido en la estación DAR ubicada inmediatamente aguas abajo.
[1244] En este caso se define que la contribución de una cuenca de control es “significativa” cuando el flujo másico de un determinado parámetro es igual o mayor al 10% del flujo másico del mismo, medido en la estación DAR ubicada inmediatamente aguas abajo.

Figura 18. Balance de flujo másico en estaciones DAR.




Balance de flujo másico de Cobre
Flujo másico (kg/d)
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
NE-2A
NE-3
NE-4
NE-8
Aporte desde aguas arriba
Estación DAR
Balance de flujo másico de Hierro
Flujo másico (kg/d)
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
NE-2A
NE-3
NE-4
NE-8
Aporte desde aguas arriba
Estación DAR



Fuente: Figura 14, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria.

4681. Por otra parte, entre NE-4 y NE-8 se observa un aumento de un 78% para el aluminio, 301% para el arsénico, 156% para el hierro, 24% para el manganeso, y 207% para el sulfato. En el caso del aluminio y del sulfato este aumento se explica principalmente por los aportes de NE-7, mientras que los aportes de arsénico, hierro y manganeso

provienen en parte de NE-7 y mayoritariamente de otra(s) fuente(s) no determinada(s)[1245]. En cuanto al cobre, éstre sufre una pérdida de un 10%, mientras que el zinc no sufre un cambio significativo (aumenta en un 3%). En la siguiente Tabla se incluye un balance de masa aplicado en NE-8, con el fin de determinar la contribución relativa de las distintas fuentes.

Tabla N° 23.
Balance de masa en NE-8. Los valores se calcularon en base a la mediana de caudal y a la mediana de los parámetros indica.

Origen del flujo másico en NE-8 (%)	NE-4	CN-2	NE-7	Otras fuentes
Aluminio	56,2	0,2	33,8	9,9
Arsenico	25,0	6,8	19,3	48,9
Cobre	≈ 100	≈ 0	≈ 0	≈ 0
Fierro Tot.	39,1	0,9	12,2	47,8
Manganeso	80,5	0,0	6,3	13,2
Sulfato	32,6	1,5	48,5	17,5
Zinc	96,9	0,2	3,4	≈ 0

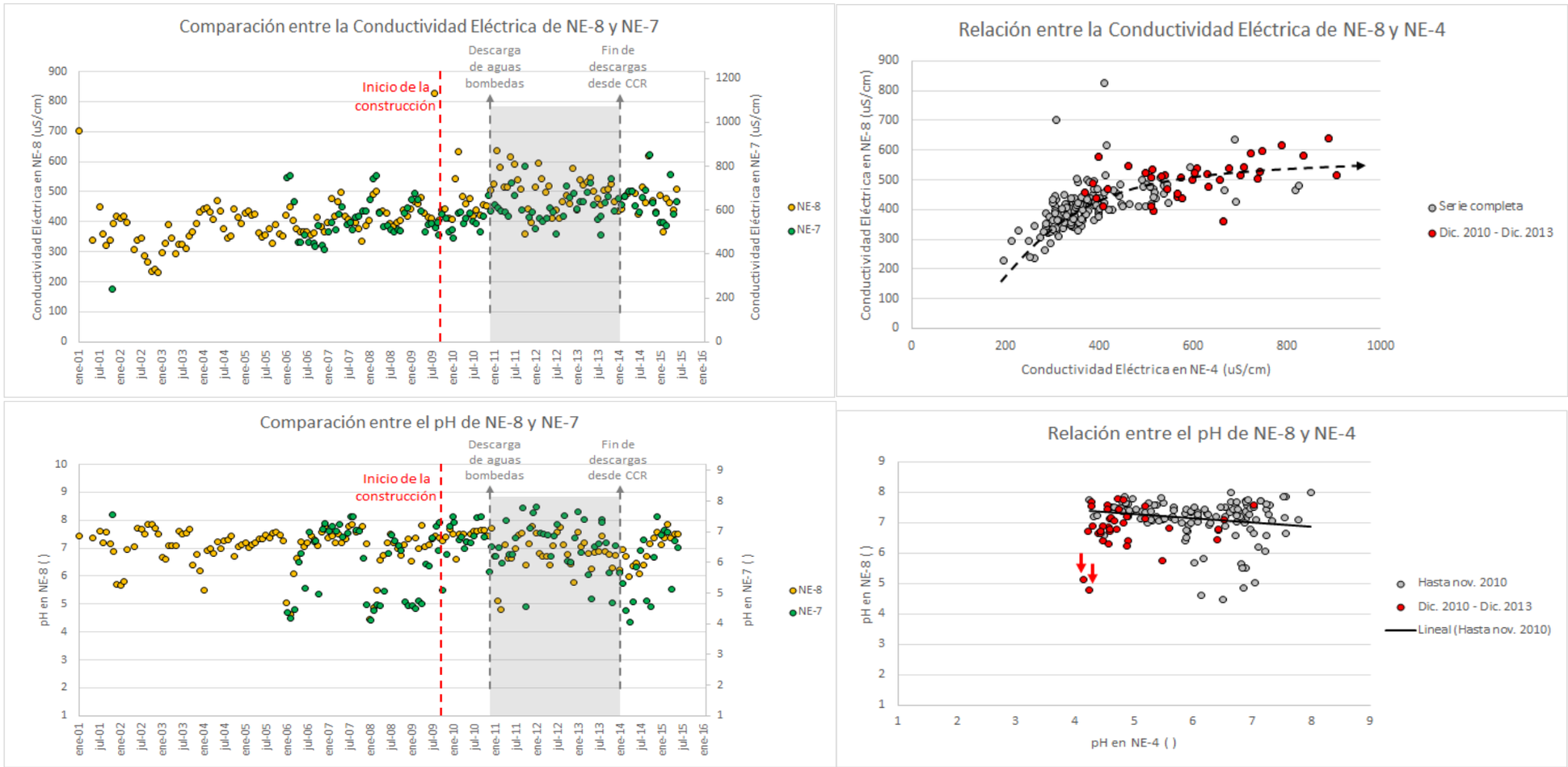
En rojo se destaca la fuente predominante para cada parámetro analizado.
Fuente: Tabla N° 5, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria.

4682. Conforme los resultados presentados en la Tabla, queda en evidencia que el aluminio, cobre, manganeso y zinc están representados mayoritariamente en NE-8 por los aportes provenientes desde NE-4 que, como ya se discutió, están íntimamente relacionados con lo que ocurre en la cabecera de la cuenca. En el caso del arsénico, hierro y sulfato existe una contribución de NE-4 a NE-8 que no es mayoritaria, pero que tampoco es despreciable. Se debe considerar también que estos valores responden a la mediana de los caudales y concentraciones, por lo que, en términos generales, se espera que la influencia proveniente desde la cabecera sea aun mayor durante los eventos específicos en que la intervención del proyecto fue más intensiva.

4683. En el caso del pH y de la conductividad eléctrica, que son parámetros que responden de forma no-lineal, se realizó una comparación entre los registros de NE-8 y NE-7, y se analizó la correlación existente entre los registros de NE-8 y NE-4, todo lo cual se presenta en la siguiente Figura:

Figura N° 19. Comparación de los registros de conductividad eléctrica y sulfato entre NE-4, NE-7 y NE-8.

[1245] Esta situación responde al hecho de que entre NE-4 y NE-8 hay del orden de 13 km de distancia, en los cuales existen solamente dos estaciones de monitoreo (CN-2 y PX-1), quedando una cantidad relevante de laderas que aportan lateralmente sin ser caracterizadas.



Fuente: Figura 15, Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria.

4684. Que, al respecto, se aprecia lo siguiente:

a. **pH:** La relación entre el pH de NE-4 y el de NE-8 es relativamente plana, es decir que el pH en NE-8 se mantiene cercano al neutro frente a una amplia gama de valores que puede adoptar el pH en NE-4. Dicho de otro modo, **el pH en NE-8 es poco sensible a fluctuaciones que puedan ocurrir del pH en NE-4.** No obstante lo anterior, se observan 2 valores cercanos a 5 que no responden a lo que ocurre en NE-7, pero que coincicen con valores cercanos a los menores medidos en NE-4, configurándose para este caso en particular en una relación entre ambos. Las fechas en que ocurrieron son en febrero y marzo de 2011.

b. **Conductividad Eléctrica**: Este parámetro muestra una respuesta no lineal de NE-8 frente a NE-4, en la cual los incrementos del valor en NE-4 no necesariamente se traducen en incrementos relevantes en NE-8.

4685. En virtud de todo lo expuesto, es posible afirmar que **los efectos inducidos por el proyecto, y que ya fueron constatados en NE-5 y NE-2A, son susceptibles de transmitirse hasta NE-8, con la salvedad de que experimentan procesos de dilución y atenuación que reducen su magnitud**. Esto último depende de la intensidad de la perturbación inducida, y de los mecanismos de dilución y atenuación que operen en el momento.

4686. Esta dinámica se aprecia claramente al comparar el comportamiento de cada parámetro DAR en las distintas estaciones del río Estrecho, tal como se hace en el Apéndice 8-2 de la Resolución Sancionatoria, y tal como lo hizo el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013. Otro aspecto que refuerza el nexo causal con las actividades del proyecto es el hecho de que existen períodos de tiempo en que se observa una alteración de varios parámetros DAR simultáneamente, lo cual sugiere que provienen de un origen común, que en este caso solo puede ser la cabecera del río Estrecho, puesto que las quebradas laterales solo aportan algunos de los parámetros DAR.

4687. Por tanto, en razón de todo lo expuesto, es posible indicar que el análisis realizado pone en evidencia la coincidencia que existe a nivel temporal entre de los efectos detectados sobre la calidad del agua, y la ejecución del proyecto. En particular, cabe destacar lo siguiente: **(i)** el proyecto realizó descargas superficiales de aguas subterráneas de mala calidad (aguas naturalmente ácidas), bombeadas con el fin de deprimir el acuífero durante la construcción del muro cortafuga. Si bien CMNSpA no cuenta con registros que indiquen la fecha exacta en que se inició esta actividad, estimó indirectamente que ello habría ocurrido en diciembre del año 2010[1246]. Precisamente en ese mismo mes se observó un aumento significativo en todos los parámetros DAR en NE-5 y NE-2A, junto con una disminución del pH; **(ii)** durante el año 2012, el proyecto realizó descargas directas al río Estrecho desde la Cámara de Captación y Restitución, con mayor intensidad en el mes de julio de aquel año. Las descargas continuaron hasta diciembre de 2013, cesando en dicha oportunidad; **(iii)** entre los dos hitos anteriores (inicio del bombeo para deprimir el acuífero en diciembre de 2010, y término de descargas desde la CCR en diciembre de 2013) se desarrolló gran partre de la construcción del sistema de manejo de aguas, lo que implicó una intervención intensiva de las nacientes del río Estrecho, además de nuevas descargas en superficie de aguas subterráneas de mala calidad (provenientes de los pozos de alivio del sistema cortafuga y posteriormente de la CCR), y eventualmente otras obras o acciones con potencial de afectar la calidad del agua. Esta situación permite explicar los valores inusualmente elevados que se observaron entre NE-5 y NE-2A, y que no

[1246] Consta en la Carta PL-036/2017 del expediente del procedimiento sancionatorio.

pueden ser asociados al comportamiento natural de la cuenca, evidenciado por la tendencia histórica y por el comportamiento de las cuencas de control.

4688. En cuanto a la extensión espacial de los efectos, la dinámica natural de la cuenca es tal que entre NE-2A y NE-8 se dan procesos de dilución, de atenuación natural e incorporación de elementos desde cuencas laterales. **Sin embargo, habiendo cuantificado lo anterior, no resulta posible descartar que los efectos puedan transmitirse hasta NE-8**. En efecto, los registros de calidad del agua en NE-8 evidencian cambios asociados a la ejecución del proyecto bajo ciertas condiciones, aunque en una magnitud menor a lo detectado en NE-2A fruto de la dilución y atenuación natural.

4689. Es importante recalcar que la información disponible no permite separar la ocurrencia de efectos en función de las distintas obras o acciones que se llevaron a cabo. Solamente es posible diferenciar los efectos cuyo origen se encuentra aguas arriba de NE-5, de los que tienen su origen entre NE-5 y NE-2A. Al respecto, cabe señalar que la construcción de obras, la intervención de las nacientes del río Estrecho y las descargas directas de aguas provenientes del bombeo y de los pozos de alivio, ocurrieron aguas arriba de NE-5, mientras que las descargas desde la Cámara de Captación y Restitución se localizaron entre NE-5 y NE-2A. Siendo así, es posible aislar únicamente los efectos derivados de las descargas continuas desde la CCR acaecidos desde enero a diciembre de 2013, lo cual será analizado en el Cargo N° 23.11.

4690. En cualquier caso, se asume que los efectos derivados de las diversas obras o acciones ejecutadas actuaron de forma simultánea, reflejándose en un efecto acumulativo en la calidad del agua, que es lo que muestran los registros en las estaciones NE-5 a NE-8. Dicho efecto se manifestó en un horizonte de tiempo definido, entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013, con ciertos episodios puntuales intensivos.

4691. Además, de acuerdo a lo indicado en el acápite de configuración de esta infracción, junto con el Anexo 1_1 de esta Resolución Sancionatoria, es posible señalar que no sería correcto lo que señala la empresa que dado que las concentraciones habrían vuelto a los niveles existentes antes del comienzo de la construcción, se podría descartar la afectación, puesto que se puede verificar que ésta continuó más allá de enero de 2013, lo que será analizado a propósito del Cargo N° 23.11.

4692. Finalmente, en relación a la alegación formulada por los habitantes del Valle del Huasco, que plantearon que los metales pesados habrían generado una especie de efecto acumulativo en la calidad de las aguas, por las trazas de metales pesados que persisten en el agua, aun cuando los monitoreos de calidad se encuentren en los umbrales fijados para el proyecto o en los rangos de las NCh 409 y 1333, es de indicar que, la alegación es contradictoria en sí misma, pues sostener lo planteado implicaría que el río Estrecho no debiese tener ningún tipo de contaminante en ningún grado de concentración, lo que implicaría que incluso umbrales de las NCh 409 y 1333, o bien, los fijados por RCA N° 24/2006, carecerían de sentido y lógica. Por tanto, deberá rechazarse la alegación y deberán estarse a los párrafos precedentes.

12.9.5.3.3.2. Análisis concreto sobre la significancia de las alteraciones a la calidad de las aguas del río Estrecho

4693. Dicho lo anterior, es de indicar que, la hipótesis del art.36 numerales 1 y 2, literal a), conlleva necesariamente el determinar o constatar el cambio desde lo que se ve como "bueno" hacia lo "peor"[1247], en los términos indicados en el literal e), del art.2° de la Ley N° 19.300 y en los términos ya esgrimidos a propósito del Cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 de la presente Resolución Sancionatoria. Por tanto, para poder determinar si procede o no esta hipótesis, esta Superintendencia, debe analizar el escenario previo y el ocasionado a causa de la infracción, para determinar si alcanza o no el estándar de significancia del presunto daño que se hubiese generado a la calidad de las aguas y a otros componentes. De conformidad a lo indicado en la Guía sobre efectos adversos sobre Recursos Naturales Renovales, del SEA, algunos impactos de relevancia en cursos de agua superficial, dicen relación tanto con la cantidad como con la calidad del recurso hídrico. Así, para aguas terrestres superficiales, en lo que respecta a cantidad, se identifican impactos referidos a: **(i)** ascenso o descenso del nivel de agua[1248]; **(ii)** cambio en el régimen de caudales[1249]; **(iii)** otros. Por su parte, en lo que se refiere a calidad de las aguas, la Guía hace mención a que los impactos en la calidad del agua, se refiere a cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua, tales como: **(i)** cambio en propiedades físicas tales como, temperatura, turbiedad y conductividad; **(ii)** cambio en propiedades químicas tales como, contenido de oxígeno, pH, concentración de sustancias químicas como N, P, metales y compuestos orgánicos; **(iii)** cambios en propiedades microbiológicas tales como la concentración de coliformes; **(iv)** otros.

4694. De igual modo, en el mismo documento se señalan otros elementos que resultan relevantes considerar para el presente cargo, que dicen relación con que el efecto adverso sobre la cantidad y calidad de un recurso será significativo si se cumple alguno de los tres siguientes criterios: **(i)** se afecta la permanencia de un recurso; **(ii)** se altera la capacidad de regeneración o renovación de un recurso; **(iii)** se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

4695. Otro de los criterios para abordar si es que ha habido o no daño ambiental, es si el recurso natural, en este caso el agua, es tolerante o no, a los componentes descargados en él. En este sentido, la jurisprudencia[1250] ha señalado que, para el caso que los efectos sean de una "magnitud no tolerable", se entenderá entonces que la afectación es significativa. A ello, deberá sumarse el análisis de si el recurso natural, se vincula directamente con la salud de las personas, las que pueden emplear esa agua para el consumo humano.

4696. En el mismo sentido, la doctrina nacional ha señalado que entre los criterios para determinar la significancia, se han señalado por ejemplo, los siguientes: **(i)** la irreversibilidad del daño, o que éste pueda repararse en un largo tiempo; **(ii)** daños a la salud, es decir, que cada vez que se afecte a la salud de las personas éste es considerable; **(iii)** forma del daño, es decir, cómo se manifiesta el efecto, por ejemplo, en casos de contaminación atmosférica,

[1247] CORTE SUPREMA. Rol N° 10.884-2011, 14 de noviembre de 2011, CDE con Servicio de Vertederos Los Maitenes.
[1248] Ref. inciso 3° letra g) del art. 6 del Reglamento del SEIA.
[1249] El impacto cambio en el régimen de caudales en cualquiera de sus componentes (magnitud, frecuencia, duración o tasa de variación, entre otras) puede ser causado por la presencia de obras que embalsen aguas, entre otras.
[1250] CORTE SUPREMA. Rol N° 10.884-2011, 14 de noviembre de 2011, CDE con Servicio de Vertederos Los Maitenes.

el grado de toxicidad, la volatilidad y dispersión; **(iv)** dimensión del daño, que se refiere a su intensidad, por ejemplo, la concentración de contaminantes; y **(v)** duración del daño, es decir, el espacio de tiempo que éste comprende, el que no necesariamente tiene que ser continuo, ya que daños intermitentes o eventuales también pueden considerarse significativos[1251].

4697. Por tanto, para efectos de poder analizar si la infracción en comento, en el tiempo de verificación de la misma, es decir, desde febrero de 2012 a enero de 2013, hubiesen generado o no una alteración significativa, debe ponerse principal atención a algunos elementos que pueden tener incidencia en la calidad basal del río Estrecho o en la biota que éste sustenta, en los términos del considerando 6 de la RCA N° 24/2006.

4698. Para ese análisis, debe estarse a lo ya indicado en el acápite precedente, junto con lo señalado en el Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria y sus Apéndices, el cual intenta dar respuesta a la forma de manifestación de las alteraciones observadas en el curso de agua del río Estrecho y de alguna manera, a la dimensión de dichas alteraciones. Es de recordar que en la sección de clasificación, se determinó una alteración a la calidad de las aguas, en un periodo finito de tiempo que abarca desde diciembre de 2010 a diciembre de 2013, periodo el cual abarca a la presente infracción 23.9 (febrero de 2012 a enero de 2013). En dicho acápite se indicó además, que se observaron efectos derivados de las diversas obras o acciones ejecutadas por el proyecto, que interactuaron en forma simultánea, reflejándose un efecto acumulativo en el agua entre las estaciones NE-5 a NE-8, con la evidente atenuación de los mismos en esta última estación de monitoreo. Luego, desde mayo de 2012, se advierte que la empresa debió haber activado el PATR, adoptando las medidas especialmente establecidas en la RCA N° 24/2006, para evitar o contener cualquier tipo de alteración en la calidad de las aguas, situación que no ocurrió y se mantuvo incluso en enero de 2013 y en los meses venideros. Más aun, en el año 2012, la empresa efectuó descargas intermitentes desde la CCR, siendo las de mayor consideración, aquellas acaecidas en julio de 2012.

4699. De dicho análisis se desprende entonces, que se está ante la hipótesis de daño referida al cambio en las propiedades químicas del agua, tales como, concentración de sustancias químicas. Sin embargo, para evaluar la significancia debe interrelacionarse tal análisis con otros de los elementos ya mencionados, a saber: **(i)** si se afecta o no la permanencia del recurso; **(ii)** si se altera o no la capacidad de renovación del mismo; y finalmente, **(iii)** si se alteran o no las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de especies y ecosistemas.

4700. Con respecto a los dos primeros elementos, a juicio de este Superintendente, no son hipótesis concurrentes al análisis del presente cargo, pues no se ha afectado la permanencia del recurso hídrico, ni tampoco se ha afectado la renovación del mismo. Por tanto, el análisis debe circunscribirse al tercer elemento.

4701. Para ello, se han puesto principal atención en el pH como indicador de la vida en el curso de agua superficial. Lo anterior pues, el pH "[…] *es un elemento que en los sistemas acuáticos puede ejercer una poderosa influencia en la distribución y en la abundancia de los organismos. El incremento en la acidez los puede afectar, tanto de forma directa, por su influencia en los procesos fisiológicos, como de forma indirecta, afectando las concentraciones de metales totales. Los límites de tolerancia del pH varían según la especie, pero en general la mayoría de*

[1251] BERMÚDEZ, Jorge. 2014. Fundamentos de Derecho Ambiental. Ediciones Universitarias de Valparaíso, Segunda Edición: 401-404.

los organismos no son capaces de sobrevivir y reproducirse en un pH menor a 4.5".[1252] En el mismo sentido, la literatura científica, ha indicado que el pH es un importante factor para el crecimiento de bacterias, las cuales en su mayoría, no soportan valores de pH sobre 9,5 o bajo 4,0, siendo los valores neutrales los más óptimos para el crecimiento de las mismas. No obstante ello, existen bacterias que incluso pueden vivir en los rangos considerados como no aceptables[1253]. Para el presente análisis se ha usado el valor de 4,5 de pH.

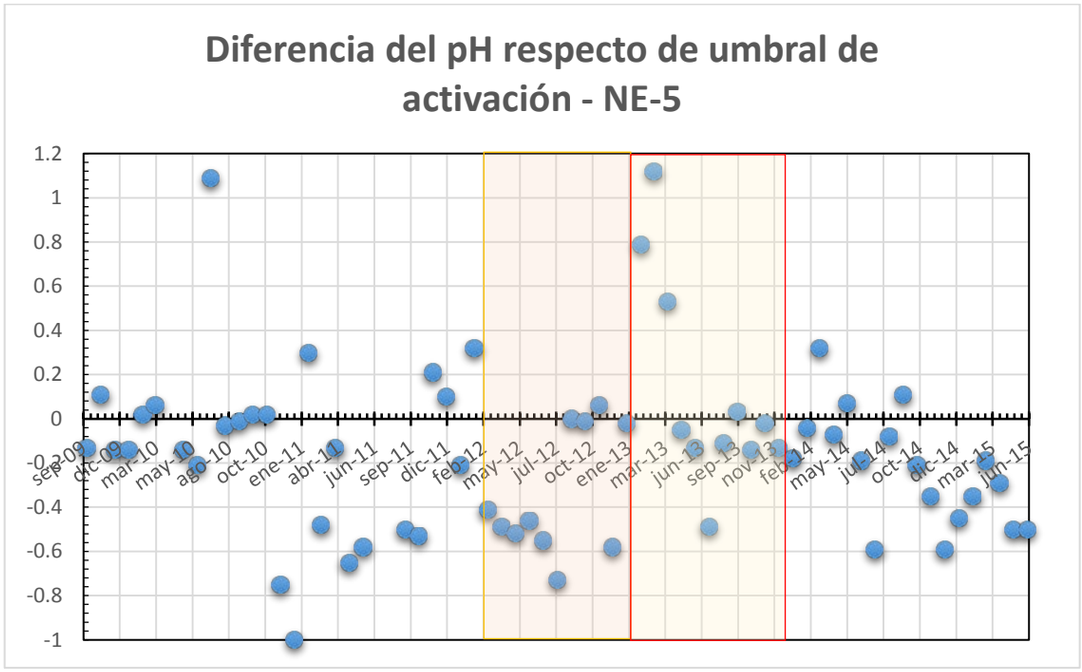
4702. Ahora, para la zona específica de emplazamiento del proyecto, tal como se indica en el Informe de Seguimiento Ambiental, denominado *"Informe Anual Utilización de índices de calidad de agua medida el uso de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos para evaluar el estado de la Cuenca del Río Huasco, Modificaciones Proyecto Pascua Lama"* (Código SSA N° 32959), que reporta resultados del periodo 2014 a 2015, el pH óptimo de referencia es 4,5. Ello implica que, bajo dicho valor, los indicadores de presencia de biota, puede verse alterados. Dicho análisis debe ser además cotejado con los umbrales de alerta de cada estación de monitoreo fijada como clave para efectos de la activación del PATR.

4703. A continuación se expone la variación del pH en el periodo de verificación de la infracción 23.9 en análisis (febrero de 2012 a enero de 2013), usando como referencia los umbrales definidos en cada estación de monitoreo y la frecuencia en que el valor de 4,5 para este parámetro ha sido superada en el mismo periodo.

4704. Para efectos de entendimiento, es de indicar que se han coloreado en los gráficos los periodos que corresponde a los periodos de incumplimiento de la presente infracción y a su vez, de la 23.11[1254] que será analizada con posterioridad. De igual modo, se ha extendido el análisis para verificar la tendencia de este parámetro con anterioridad al periodo de la infracción. Cabe señalar que el primer gráfico que se muestra, por cada estación, corresponde al valor de la diferencia entre el pH medido en el mes respectivo y el pH fijado como umbral, en esa estación, en el respectivo mes. En tanto, el segundo gráfico muestra, los valores 0 o 1, tomando valor 1 cuando el pH medido en el mes respectivo, fue inferior a 4,5, y 0 cuando el pH fue superior a 4,5.

[1252] SMITH R & SMITH T. 2007. Ecología. Sexta Edición. Pearson Educación, S.A. Madrid, España.
[1253] Cfr. METCALF & EDDY. 1991. Wasterwater engineering: treatment, disposal and reuse. Metcalf &Eddy, Inc. 3, ed., 1334, pp.
[1254] Cuadro cuyo borde está marcado en color rojo.

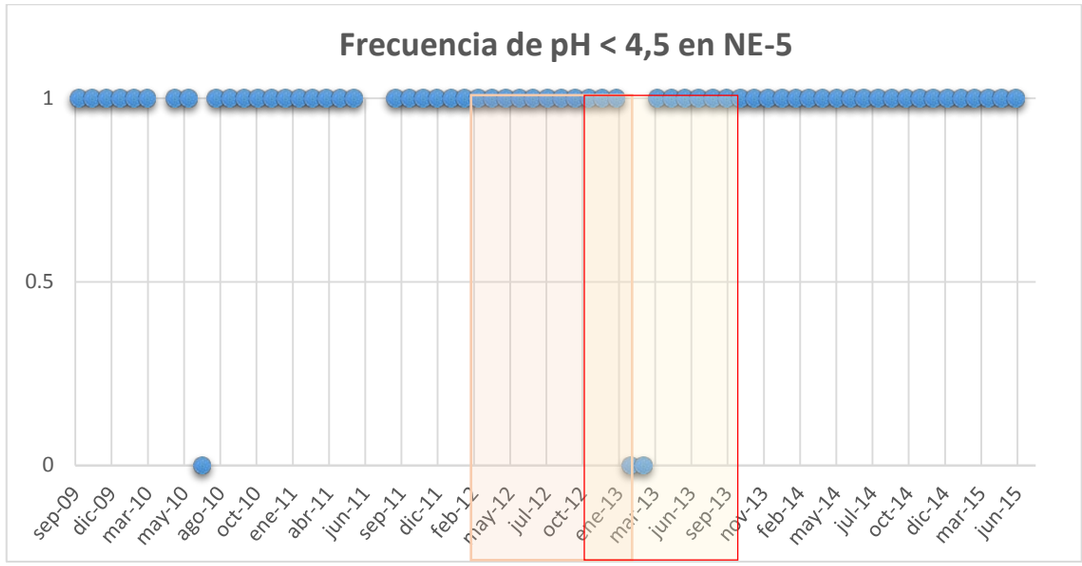
Gráfico N° 1.Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-5.



Mínimo pH medido entre septiembre 2009 a mayo 2015 = 2,8, enero 2011, umbral = 3,8

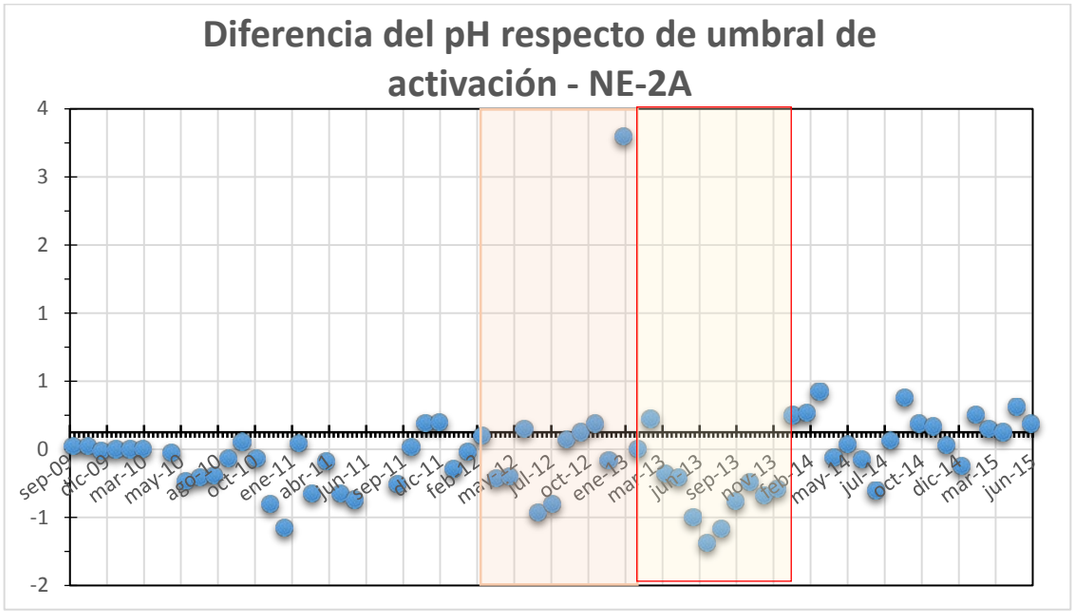
Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño
unidad de pH	3,8	3,6	3,8	3,8

Gráfico N° 2. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-5.



N° de veces que el pH medido es inferior a 4,5, entre feb. 2012 a ene. 2013 = 12

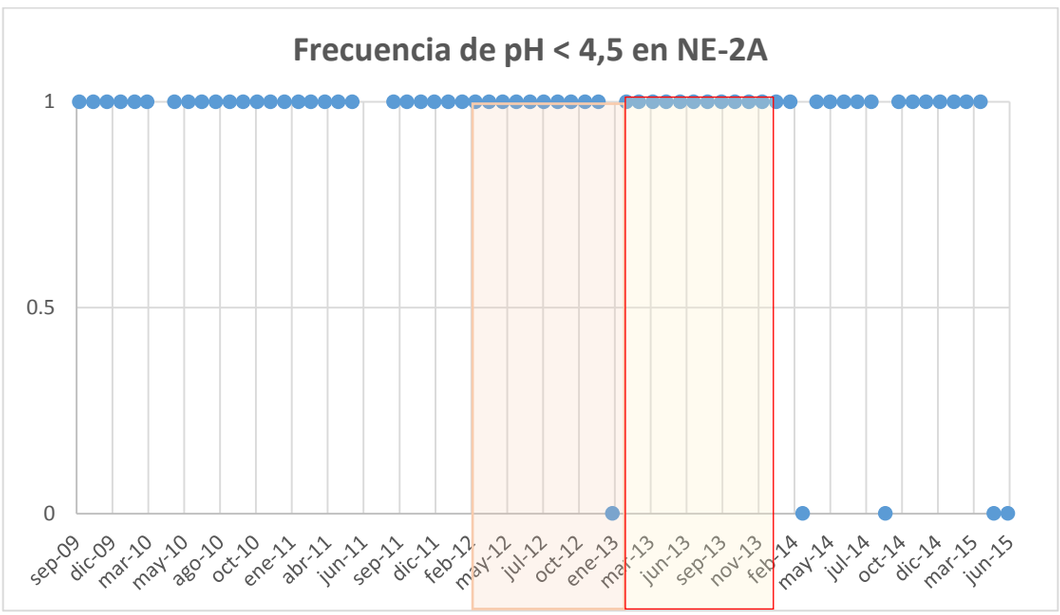
Gráfico N° 3. Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-2A.



Mínimo pH medido entre septiembre 2009 a mayo 2015 = 3,08, enero 2011, umbral = 4,2

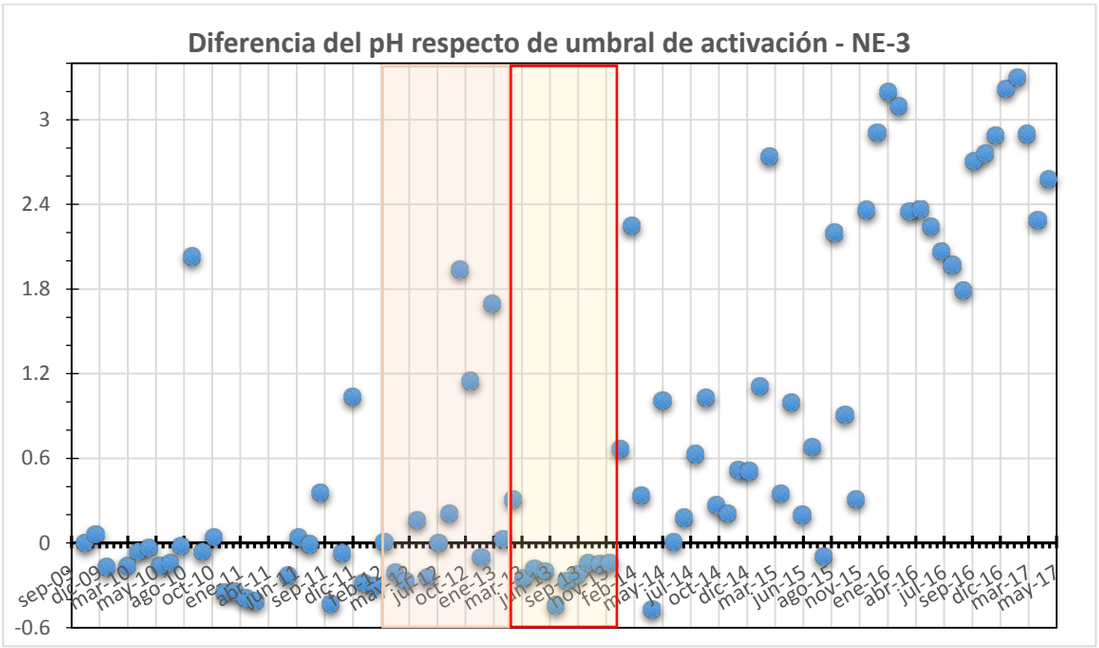
Punto muestreo NE-2A	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño
pH	unidad de pH	4,4	4,2	4,2	4,2

Gráfico N° 4. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-2A.



N° de veces que el pH medido es inferior a 4,5, entre feb. 2012 a ene. 2013 = 11

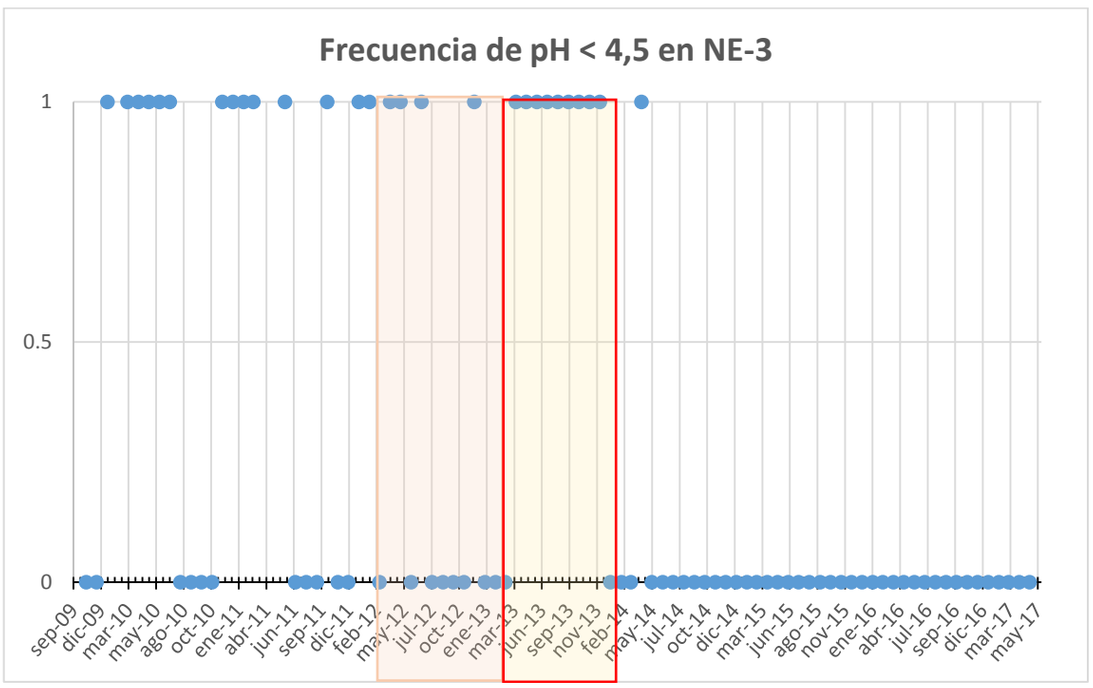
Gráfico N° 5. Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-3.



Mínimo pH medido entre septiembre 2009 a mayo 2015 = 4,03, abril 2014, umbral = 4,5

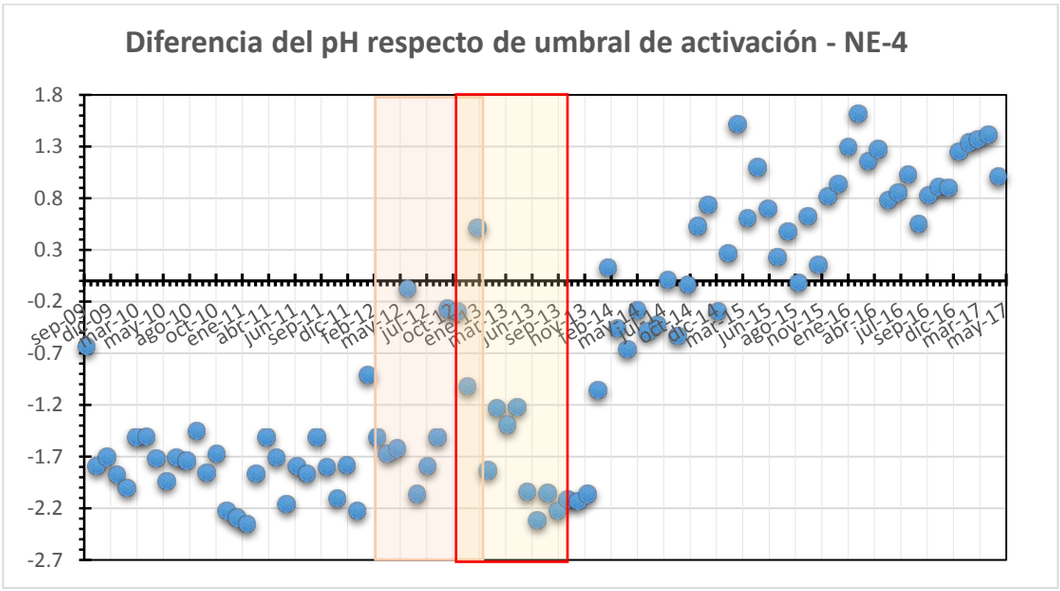
Punto muestreo NE-3	Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño
pH	unidad de pH	4,6	4,6	4,5	4,5

Gráfico N° 6. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-3.



N° de veces que el pH medido es inferior a 4,5, entre feb. 2012 a ene. 2013 = 5

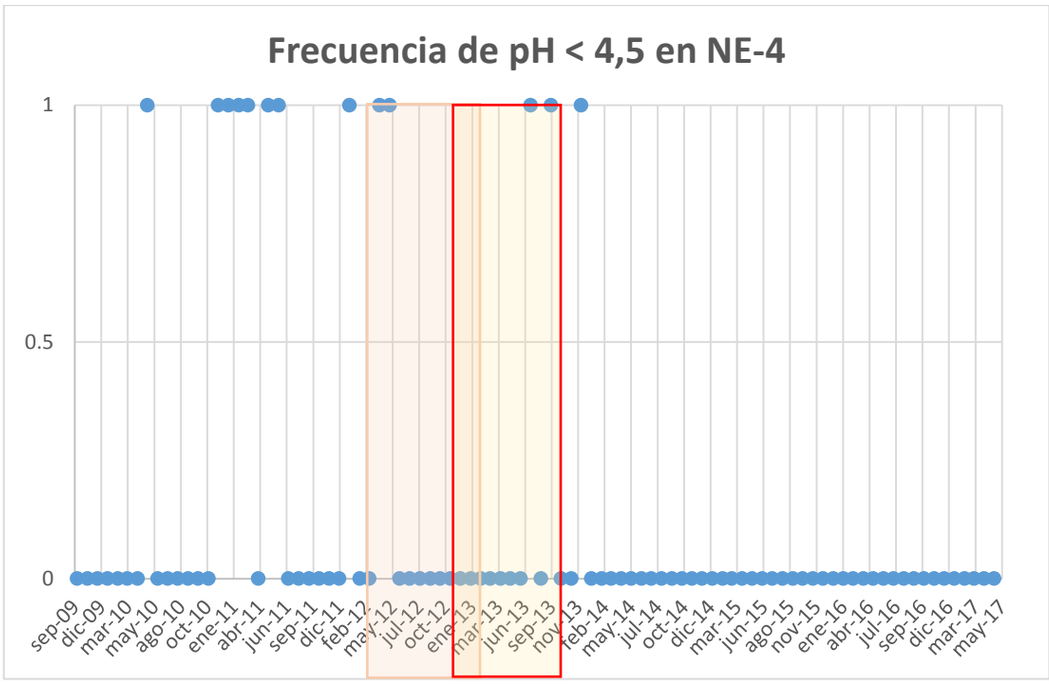
Gráfico N° 7. Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-4.



Mínimo pH medido entre septiembre 2009 a mayo 2015 = 4,15, Feb. 2011, umbral = 6,5

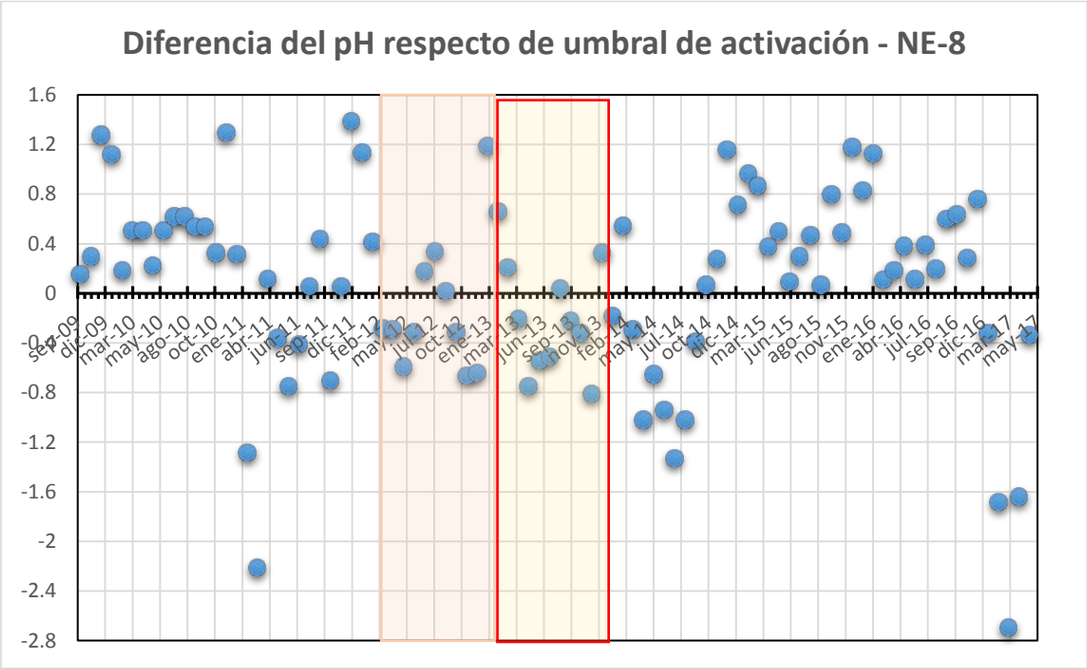
Punto muestreo NE-4	Invierno	Primavera	Verano	otoño
pH	6,6	6,7	6,5	6,1

Gráfico N° 8. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-4.



N° de veces que el pH medido es inferior a 4,5, entre feb. 2012 a ene. 2013 = 2

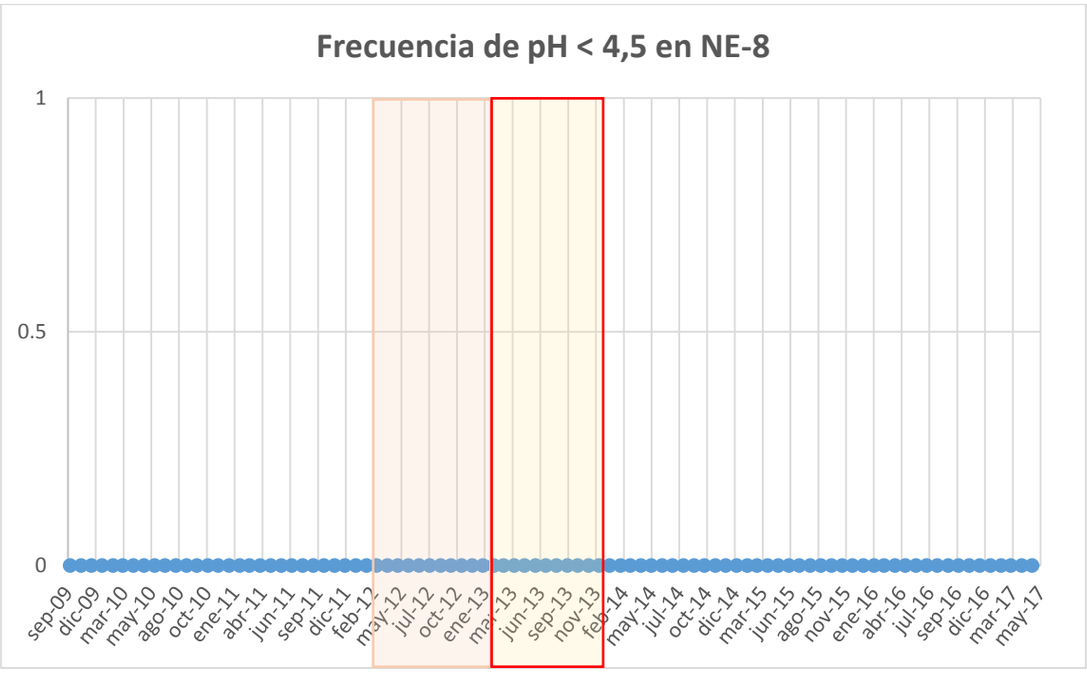
Gráfico N° 9. Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-8.



Mínimo pH medido entre septiembre 2009 a mayo 2015 = 4,71 (mayo 2017, umbral = 7,4)

Punto muestreo NE-8	Invierno	Primavera	Verano	otoño
pH	7,4	7,1	6,4	7

Gráfico N° 10. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-8.



N° de veces que el pH medido es inferior a 4,5, entre feb. 2012 a ene. 2013 = 0.

4705. Por tanto, de lo expuesto, para el periodo de verificación de la presente infracción, objeto del análisis de clasificación, se desprende lo que se indica en los siguientes párrafos.

4706. **En la estación NE-5:**

a. Durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados se encuentran todos bajo el valor 4,5 de pH (4,12 en febrero; 3,39 en marzo; 3,31 en abril; 3,28 en mayo; 3,34 en junio; 3,25 en julio; 3,07 en agosto; 3,6 en septiembre; 3,59 en octubre; 3,66 en noviembre; 3,22 en diciembre y 3,78 en enero de 2013). Es de recordar, que dicho valor de pH es indicador de presencia y subsistencia de biota. De igual modo, los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013, se encuentran bajo el valor de NA fijado para la estación de verano en NE-5 = 3,8 de pH, con variaciones que bordean los 0,58 y 0,02 de pH respectivamente. Por su parte, los valores de los meses de otoño e invierno, se encuentran todos bajo el umbral de NA para dichas estaciones = 3,8 de pH. En particular, el mes de marzo de 2012, presenta una variación de 0,41 de pH; el mes de abril, presenta una variación de 0,49 de pH; el mes de mayo, presenta una variación de 0,52 de pH; el mes de junio, presenta una variación de 0,46 de pH; el mes de julio, presenta una variación de 0,55; y el mes de agosto, presenta una variación de 0,73. Finalmente, en primavera, solo el mes de octubre se encuentra bajo el NA fijado para dicha estación= 3,6, con una variación que bordea los 0,01 de pH.

b. Los datos antes descritos, permiten indicar que durante casi todos los meses de verificación de la infracción, los valores se encuentran bajo el NA aceptable para ese tramo del río Estrecho, por lo que a menor pH, se favorece la solubilidad de los metales pesados en el curso de agua superficial. Luego y si bien, las variaciones constatadas no son de una magnitud relevante, **son continuas en el tiempo y pueden encontrarse asociadas a las alteraciones a la calidad de las aguas acaecidas por el proyecto, incidiendo en el deber de activación del PATR en cada uno de los meses de ese periodo, a contar de mayo de 2012. Luego, como éste no fue activado ni se adoptaron las medidas destinadas a evitar o contener dichos efectos, se promovió la persistencia de los mismos.** Dicho ello, la información de febrero a abril de 2012, si bien sirve para el análisis de verificación de la infracción, en consideración a que no eran exigibles aún las medidas del PATR, debe ser usada de manera referencial, siendo aplicable esta afirmación para todas las estaciones. Luego, estos datos deben ser analizados en conjunto con los estudios bioindicadores que se analizan más adelante.

4707. **En la estación NE-2A:**

a. Durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados se encuentran todos bajo el valor 4,5 de pH (3,97 en febrero; 4,16 en marzo; 3,66 en abril; 3,68 en mayo; 4,44 en junio; 3,46 en julio; 3,56 en agosto; 4,12 en septiembre; 4,2 en octubre; 4,3 en noviembre; 3,87 en diciembre y 7,68 en enero de 2013). Es de recordar, que dicho valor de pH es indicador de presencia y subsistencia de biota. De igual modo, los meses de verano, se encuentran bajo el valor de NA fijado para la estación de verano en NE-2A = 4,2 de pH, presentando una variación que bordea los 0,23 de pH en el mes de febrero de 2012 y una variación de 0,33 de pH en diciembre de 2012. Por su parte, los valores de los meses de otoño, se encuentran bajo el umbral de NA para dicha estación del año = 4,2 de pH. En particular, el mes de marzo, presenta una variación de 0,04 de pH; abril, presenta una variación de 0,54 de pH; y el mes de mayo, presenta una variación de

0,52 de pH. Por su parte, de los meses de invierno, algunos se encuentran bajo el umbral de NA fijado para dicha estación = 4,4. En particular, el mes de julio, presenta una variación de 0,94 de pH; el mes de agosto, presenta una variación de 0,84. En lo respecta a los meses de primavera, se observa que solo el mes de septiembre, presenta una variación de 0,08 en relación al NA = 4,2.

b. Los datos antes descritos, permiten indicar que durante casi todos los meses de verificación de la infracción, los valores se encuentran bajo el NA aceptable para ese tramo del río Estrecho, por lo que a menor pH, se favorece la solubilidad de los metales pesados en el curso de agua superficial. Luego y si bien, las variaciones constatadas no son de una magnitud relevante, **son continuas en el tiempo y pueden encontrarse asociadas a las alteraciones a la calidad de las aguas acaecidas por el proyecto, a las descargas desde la CCR acaecidas en el mes de julio de 2012, elementos que incidieron en el deber de activación del PATR a contar de mayo de 2012 y en consideración a que éste no fue activado desde esa fecha a enero de 2013 y por tanto, no se adoptaron las medidas que pudiesen evitar o contener las alteraciones, se promovió la persistencia de los efectos generados en la calidad de las aguas.** Dicho ello, la información de febrero a abril de 2012, si bien sirve para el análisis de verificación de la infracción, en consideración a que no eran exigibles aún las medidas del PATR, debe ser usada de manera referencial. Luego, estos datos deben ser analizados en conjunto con los estudios bioindicadores que se analizan más adelante.

4708. **Luego, para la estación NE-3**:

a. Durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados dan cuenta de que 5 meses de los 12, se encuentran bajo el umbral de 4,5 de pH, rango indicador de presencia y subsistencia de biota. Tal situación ocurre en los meses de febrero de 2012 (4,2, con una variación de 0,03), abril (4,29, con una variación de 0,21), mayo (4,23, con una variación de 0,27), julio (4,36, con una variación de 0,14) y diciembre (4,4, con una variación de 0,01).

b. Los datos antes descritos, dan cuenta de variaciones intermitentes del pH acaecidas además, en distintas estaciones del año. De igual modo, se observa que su magnitud si bien no es despreciable, son bastante menores que en NE-2A. Luego, estos datos deben ser analizados en conjunto con los de bioindicadores, que se expondrán más adelante.

4709. **En la estación NE-4:**

a. Durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados dan cuenta de que solo 2 meses de los 12, se encuentran bajo el umbral de 4,5 de pH, rango indicador de presencia y subsistencia de biota. Tal situación ocurre en los meses de abril (4,43) y mayo (4,48), con variaciones menores de pH que fluctúan entre 0,07 y 0,02. Los datos de igual modo reflejan que, 11 de los 12 valores, se encuentran bajo el NA para cada estación del año. Sin embargo, se prefiere el valor de 4,5 como indicador del presente análisis. Estos datos deben ser analizados en conjunto con los de bioindicadores, que se expondrán más adelante.

4710. **Finalmente, en NE-8:**

a. Durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados se encuentran todos sobre el umbral de 4,5 de pH, rango indicador de presencia y subsistencia de biota. No obstante ello, se verificaron diferencias en relación al umbral de NA fijado para dicha estación de monitoreo, en los siguientes términos:

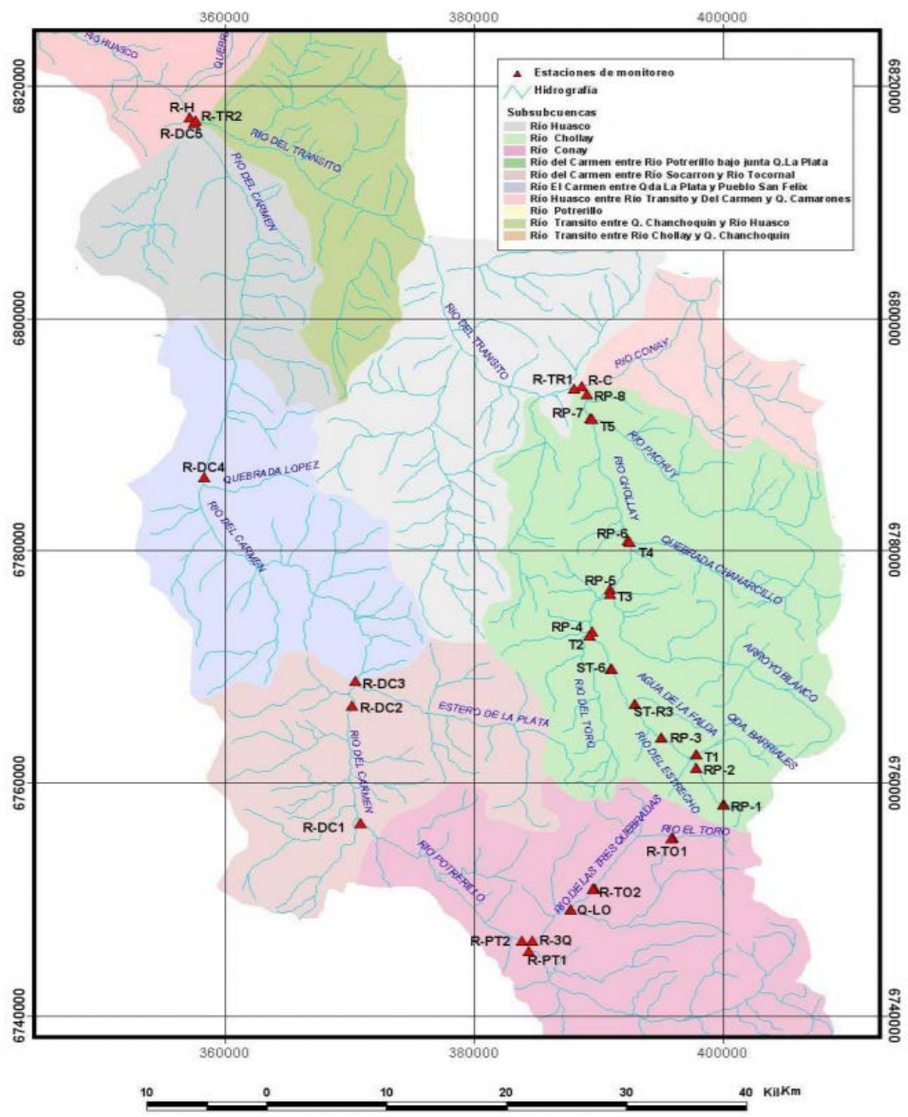
Tabla N° 24. Diferencias con umbral de NA fijado en NE-8.

	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13
Diferencia con umbral	0,42	-0,28	-0,29	-0,59	-0,31	0,18	0,34	0,02	-0,31	-0,66	-0,64	1,19
Valor medido	6,82	6,72	6,71	6,41	7,09	7,58	7,74	7,12	6,79	6,44	5,76	7,59

b. De lo anterior se observa que, si bien en numerosas ocasiones la empresa no alcanzó el valor establecido en el umbral de alerta para la estación NE-8, ello no necesariamente implica que se hayan generado efectos producto de tales variaciones, en lo que a biota se refiere, pues de igual modo, las variaciones se observan dentro de un rango neutro de pH, con excepción del mes de diciembre de 2012, en que se obtuvo un valor de 5,76 cuando el umbral de alerta se encuentra fijado para esa estación del año en 6,4 de pH. Esta variación se estima que es puntual y acotada en el tiempo, por lo que no podría considerarse como significativa.

4711. Lo anteriormente expuesto, debe ser cotejado con lo indicado en el estudio de bioindicadores realizado por CMNSpA, el cual se encuentra comprometido en la RCA N° 24/2006, en virtud del considerando 7.1, literal d). Para efectos del presente análisis, se ha analizado la información contenida en el documento denominado *"Informe Anual Utilización de índices de calidad de agua medida el uso de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos para evaluar el estado de la Cuenca del Río Huasco, Modificaciones Proyecto Pascua Lama"* (Código SSA N° 32959), que reporta resultados del periodo de septiembre 2014 y marzo de 2015. Este documento, en su Anexo 7, contiene información que evalúa el periodo que abarca desde diciembre de 2007 hacia adelante, el cual, de igual modo, ha sido tenido en consideración. A continuación se exhibe el área de estudio que abarca el mencionado Informe:

Figura N° 20. Área de Estudio de Bioindicadores.



Fuente: Informe de Seguimiento Ambiental Código SSA N° 5217

4712. Luego, de la lectura del Informe Código SSA N° 32959 y de sus anexos, es posible verificar que a lo largo del tiempo, las taxas de macroinvertebrados bentónicos presentes en el sector, han sufrido variaciones según la estación de monitoreo. En dicho documento, se observa que aquellas taxas que responden mejor a una calidad del agua de peor calidad, van teniendo mayor presencia que aquellas más sensibles a una mejor calidad del agua, situación que se verifica en la parte alta de la cuenca del río Estrecho en distintos periodos de análisis.

4713. En lo que respecta al periodo asociado a la verificación de la presente infracción, al revisar el Anexo 7 del Informe en comento, se advierte que los datos de bioindicadores dan cuenta que en las estaciones RP-1, RP-2, RP-3, ST-6 y RP-5, los índices BMWP-H, SIGNAL2-H y FMS-H, varían en clases de calidad ambiental, de la siguiente manera:

Tabla N° 25. Resultados de Bioindicadores.

Estación	Mes y Año	BMWP-H	SIGNAL2-H	FMS-H
RP-1[1255]	Marzo 2012	S/I	S/I	S/I
	Septiembre 2012	S/I	S/I	S/I
RP-2[1256]	Marzo 2012	S/I	S/I	S/I
	Septiembre 2012	S/I	S/I	S/I
RP-3[1257]	Marzo 2012	IV	II	IV
	Septiembre 2012	V	II	IV
RP-5[1258]	Marzo 2012	IV	II	II
	Septiembre 2012	V	V	V
ST-6[1259]	Marzo 2012	III	II	II
	Septiembre 2012	IV	I	III

I = Muy buena no perturbado
II = Buena, moderadamente perturbado
III= Son evidentes algunos efectos de contaminación natural y/o antrópica
IV = Aguas contaminadas de forma natural y/o antrópica
V= Aguas muy contaminadas de forma natural y/o antrópicas

4714. De lo anterior, se desprende que, en consideración a que los efectos ocurrieron con mayor intensidad en la cabecera del río Estrecho, hasta NE-8 en una magnitud más atenuada, así como también, que el análisis de pH da cuenta que las variaciones se observaron principalmente en las estaciones NE-5 a NE-3, y que los estudios de bioindicadores dan cuenta de una mayor presencia de taxas adaptadas a aguas de mala calidad que se vieron expuestos a una situación antrópica, asociada a una multiplicidad de causas ya descritas, es que se estima, que se puede haber generado una alteración a la biota emplazada en dichos sectores.

4715. Sin embargo, para poder analizar si ésta ha sido o no significativa, como para establecer una hipótesis más concreta de afectación, esta Superintendencia debería tener acceso a estudios hidrobiológicos del periodo de la infracción, que permitan establecer una tendencia clara con respecto a qué ha sucedido con el proyecto y su relación con las taxas presentes en el río Estrecho. Sin embargo, la información remitida por CMNSpA, a través del portal de seguimiento ambiental, no resulta suficiente como llegar a conclusiones de esta naturaleza. Así por ejemplo, en el "Informe Técnico y de Actividades Monitoreo Hidrobiológico del proyecto Pascua-Lama Marzo 2008 – marzo 2009"[1260], ya señala esto en un período que el proyecto aún no iniciaba las obras de construcción, indicando que "[…] *se observa que el sector Del Estrecho-Chollay las únicas estaciones donde se obtuvo una calidad "Muy Mala" fueron en ST-6 (Río Del Estrecho aguas abajo Quebrada Agua*

[1255] Punto de monitoreo ubicado en el río del Estrecho sector nacimiento, coordenadas UTM 6.760.140 N; 397.043 E.
[1256] Punto de monitoreo ubicado en el río del Estrecho aguas arriba confluencia río Barriales, coordenadas UTM 6.760.415 N; 396.992 E.
[1257] Punto de monitoreo ubicado en el río del Estrecho aguas abajo confluencia río Barriales, coordenadas UTM 6.764.477 N; 392.942 E.
[1258] Punto de monitoreo ubicado en el río Chollay aguas abajo confluencia río Blanco, coordenadas UTM 6.776.917 N; 389.560 E.
[1259] Punto de monitoreo ubicado en el río del Estrecho aguas abajo Quebrada Agua de la Falda, coordenadas UTM 6.769.755 N; 389.695 E.
[1260] Disponible en el siguiente link: <https://goo.gl/VAhBeo>

de la Falda[1261]*) y T5 (Río Pachuy) esto debido a la presencia de la clase Oligochaeta y del orden Díptera con la familia Chironomidae, estas taxa son consideradas como tolerantes a la contaminación*", sin indagar más allá de las posibles causas antrópicas o que puedan incidir en el comportamiento de los bioindicadores. Más aún, los informes relativos al periodo de verificación de la infracción (Códigos SSA N° 5217 y N° 9016), dan cuenta de que en ambas cuencas de estudio, Estrecho y Tres Quebradas, se encontraron una serie de taxas, sin indicar específicamente en qué sector o punto de monitoreo fueron detectadas. Luego, solo se indica de manera general, que en el sector alto de la cuenca del río Estrecho, se encontró la presencia de un díptero *Chironomidae*, que presenta alta tolerancia a la contaminación, sin indicar su abundancia en las estaciones de monitoreo o establecer tendencias en base a ella, por lo que no permite ser cotejada con los Informes posteriores de bioindicadores (Código SSA N° 32959), que por lo demás, están hechos por otro consultor ambiental, con una metodología distinta. No obstante ello, del Informe Código SSA N° 32959, se desprende que las taxas han mantenido su presencia en las zonas altas del río Estrecho, por lo que se estima que si bien, se han alterado las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de especies y ecosistemas, esto no ha implicado que ellas hayan desaparecido de ciertos tramos del río. A mayor abundamiento, es de recordar que el objetivo del estudio de bioindicadores, no es solo cumplir formalmente con la obligación, sino que servir como herramienta para detectar incidencias del proyecto en dichos macroinvertebrados, como indicadores de la estabilidad del sistema acuático.

4716. Por tanto, al no contar con información de base de calidad del periodo de configuración de la infracción, este Superintendente no puede arribar a conclusiones que permitan sustentar una hipótesis de daño ambiental a la biota presente en los tramos que abarca NE-5 a NE-4, siendo ésta la última estación de monitoreo donde se detectan variaciones de pH, sin perjuicio de analizar esta situación, a propósito del art.40 de la LO-SMA.

4717. De igual modo, se ha realizado el análisis referido a la turbidez, usando como referencia, información que da cuenta de un periodo determinado del de verificación de la presente infracción. Dicho análisis consta principalmente en el Anexo 9 denominado "Análisis del Parámetro Turbidez" y de él, se pueden extraer las siguientes conclusiones atingentes al cargo en comento: **(i)** para el periodo que media entre junio de 2011 a julio de 2012, se observa una alteración en los valores de turbidez en la cabecera de la cuenca durante los deshielos, la cual puede estar asociada a la construcción de las obras del proyecto, algunas de las cuales se encuentran en el eje central de la cuenca del río Estrecho (pozos, zanjas, tuberías, muro cortafuga) y otras inciden en la dinámica de las aguas del sector (canales perimetrales, cámara de captación y restitución, piscinas de acumulación y planta de tratamiento); **(ii)** la ocurrencia de dicho efecto es observada en las estaciones NE-5 y NE-2A, siendo la segunda la que muestra la mayor afectación; **(iii)** En la estación NE-3, éstos se ven ya aminorados; **(iv)** luego en NE-4, si bien se muestra una mayor turbidez para dicho periodo, dando cuenta de efectos relacionados con el proyecto, la estación de igual modo, da cuenta de aportes intermedios, como por ejemplo, quebradas laterales; **(v)** en lo que respecta a NE-8, se observa una atenuación sustancial de la turbidez respecto de la zona anterior (NE-4) y arroja valores que se encuentran en un rango similar al observado antes del inicio de construcción del proyecto minero Pascua Lama; y **(vi)** en términos generales, se observa que no existe una relación directa entre la turbidez medida en la cabecera de la cuenca sujeta a potenciales efectos del proyecto y la turbidez medida hacia aguas abajo. Luego, para el periodo restante de verificación de la infracción, no se tienen antecedentes referidos a una posible alteración del parámetro turbidez. Ello implica, que los posibles efectos que se hubiesen generado, fueron acotados en el tiempo y espacio, sin consecuencias aguas abajo de la estación NE-3 que sean de trascendencia.

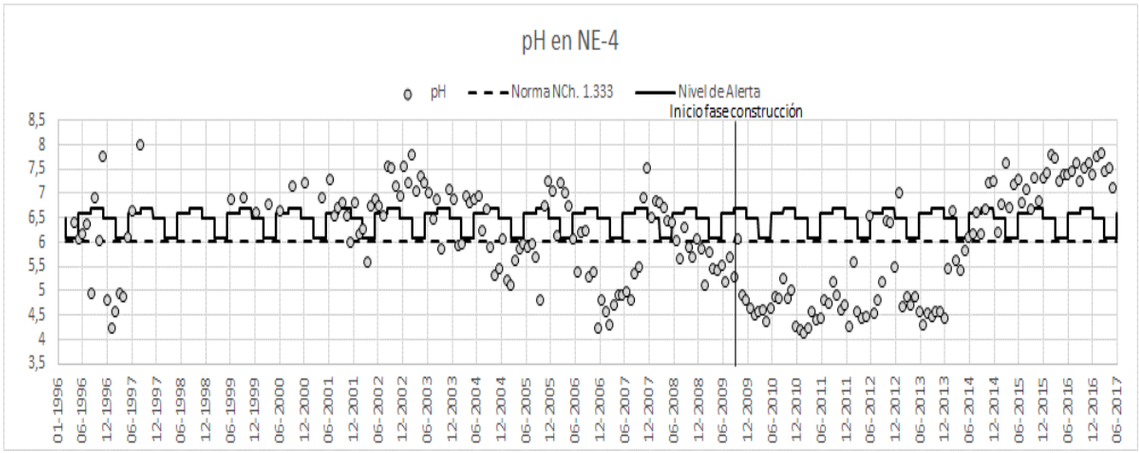
[1261] Estación ubicada aguas arriba de la conjunción del río Estrecho y el río del Toro.

4718. Finalmente, en lo que se refiere a la alegación formulada por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., asociada a que la contaminación de las aguas, se verificaría en las constantes superaciones de las NCh 1333 y 409, en los puntos NE-4 y NE-8 respectivamente, es de indicar que, el análisis de la NCh 409, se encuentra incorporada como elemento del riesgo a la salud de las personas, por tanto, cabe pronunciarse solamente sobre las superaciones a la NCh 1333 en NE-4 y las posibles incidencias que las mismas, pueden haber tenido en el suelo o en cultivos.

4719. Así las cosas, el monitoreo realizado en la estación NE-4, se puede visualizar gráficamente, en la siguiente serie de figuras, donde la línea punteada muestra el valor fijado por la NCh 1333 para uso en riego.

4720. Que, así para el parámetro **pH**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 11. Resultados pH.

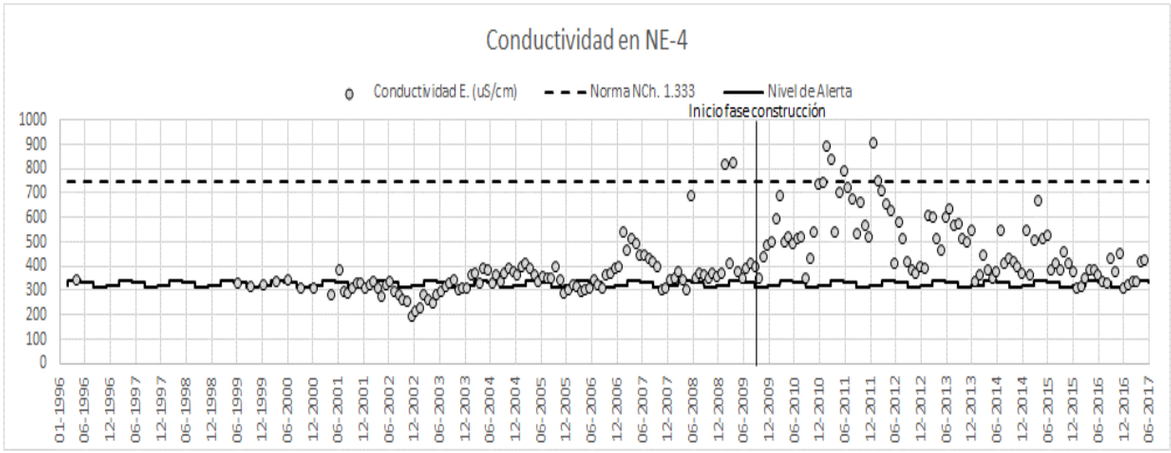


Fuente: Elaboración propia SMA.

4721. Acá es posible verificar que aproximadamente, desde junio de 2014 a mayo de 2017, el pH presenta valores por sobre el valor de la norma NCh 1333. En cuanto a los periodos previos a junio de 2014, el pH se presenta mayormente bajo el umbral de la norma chilena, aunque los valores que presenta el pH durante el periodo de verificación de la infracción 23.9, no difiere mucho de lo observado en la misma gráfica, en periodos previos al inicio de la construcción del proyecto, como por ejemplo, entre diciembre de 1996 y aproximadamente abril de 1997; octubre de 2004 y octubre de 2005; junio de 2006 a octubre de 2007, junio de 2008 a septiembre de 2009.

4722. Que, luego, para el parámetro **Conductividad Eléctrica**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 12. Resultados Conductividad Eléctrica.

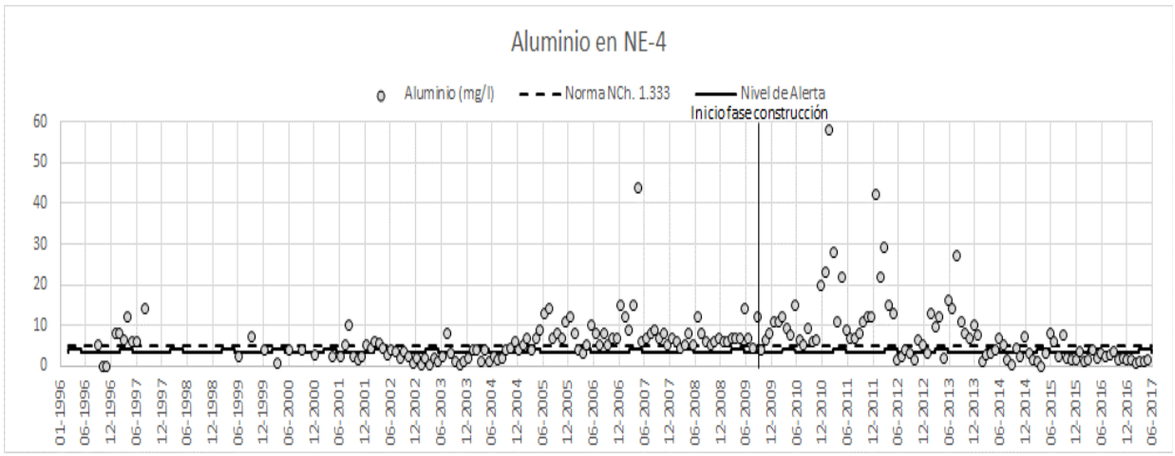


Fuente: Elaboración SMA.

4723. De ella, se visualiza que en la estación NE-4, no se ha excedido el valor de la NCh 1333 para la conductividad eléctrica desde aproximadamente febrero de 2012 a mayo de 2017, cubriendo de este modo, el periodo de configuración de la infracción 23.9, por lo que no debieran esperarse efectos en cultivos debido a este parámetro.

4724. Que, luego, en lo que respecta al parámetro **Aluminio**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 13. Resultados Aluminio.



Fuente: Elaboración SMA.

4725. De ella es posible verificar que, en el periodo de configuración de la infracción 23.9, en los meses febrero a mayo de 2012 y noviembre a diciembre de 2012, se produjeron excedencias al valor de la norma NCh 1333, siendo el máximo valor de 29 mg/L en marzo de 2012, luego en enero del mismo año con 22 mg/L, 15 mg/L en abril, y 13 mg/L en mayo de 2012. En noviembre de dicho año fue de 6,6 mg/L y en diciembre de 2012, fue de 5,1 mg/L. En el resto de los meses del período, se midió aluminio con una concentración inferior a 5 mg/L. Comparando con la norma australiana, en 2 meses de los 12 que tiene el período de configuración de la infracción, se midieron valores que exceden el límite STV, equivalente a 20 mg/L, que equivale al límite permisible

para un escenario de riego por 20 años, entonces sólo es posible plantear una situación de riesgo, más no de daño en el caso concreto.

4726. Considerando las excedencias indicadas, corresponde analizar si a partir de ellas es posible plantear afectación a productores agrícolas y el suelo[1262], que incidan en una reclasificación de la infracción. Ante ello, es de mencionar que, la esencialidad del aluminio para la vida de las plantas no está probada, aunque sus efectos tóxicos sobre el crecimiento y productividad han sido ampliamente reconocidos por agrónomos y ecologistas. Diferentes especies de plantas muestran variaciones en la tolerancia al aluminio en suelos o soluciones de nutrientes. Las hojas de las plantas de té y varias plantas sudamericanas que crecen sobre suelos ácidos lixiviados pueden acumular Aluminio en concentraciones que exceden los 10.000 mg/Kg. Existen criterios de rango desde 5 mg/L para grandes periodos, uso continuo hasta 20 mg/L para uso sobre suelos ácido a alcalino de textura fina por sobre 20 años. La provincia de Canadá, Manitoba, y Australia han adoptado concentraciones máximas desde el documento de la USEPA de 20 mg/L y 5,0 mg/L, respectivamente.

4727. De igual modo, en el año 2000, tanto en Australia como en Nueva Zelanda, países con características de suelo, similares a los chilenos, se diseñó un procedimiento para el desarrollo de guías para definir la calidad del agua utilizada en la agricultura, debido a las restricciones climáticas. Las guías o recomendaciones sobre calidad del agua en uso agrícola (incluye riego, bebida para animales y otros usos generales agrícolas) fueron diseñadas a partir de estudios anteriores, una intensiva revisión bibliográfica (con énfasis en la información de países como Canadá y Sudáfrica), datos provenientes de investigaciones locales y los comentarios de los organismos interesados en el tema. Para definir los valores máximos se consideró las siguientes condiciones de riego: **(i)** aplicación anual de agua de riego: 1000 mm; **(ii)** contaminantes inorgánicos son retenidos en los primeros 150 mm del suelo; **(iii)** el riego se llevará a cabo durante al menos 100 años; y **(iv)** densidad del suelo es de 1300 Kg/m^3.

4728. Todos los aspectos anteriores han sido combinados para evaluar los límites superiores de metales y metaloides en las aguas de riego. Estos límites superiores han sido desarrollados para que sean compatibles con guías internacionales para el agua de riego, así como con recomendaciones para contenido máximo de metales en el suelo. Para lo anterior se ha definido dos categorías de concentración:

a. Valor Límite de Largo Plazo (LTV: Long-term Trigger Value) se define como la máxima concentración (mg/L) de un contaminante en el agua de riego, que puede ser tolerada asumiendo un período de riego de 100 años y las tasas de riego indicadas previamente.

b. Valor Límite de Corto Plazo (STV: Short-term Trigger Value) se define como la máxima concentración (mg/L) de un contaminante en el agua de riego, que puede ser tolerada asumiendo un período de riego de 20 años y las mismas tasas de riego indicadas para el caso del LTV.

4729. Las concentraciones STV y LTV **fueron diseñadas para minimizar la acumulación de contaminantes en la superficie de los suelos durante el período de riego, pero también para prevenir el impacto directo de la calidad del agua sobre un cultivo**. Para

[1262] Ver: <https://goo.gl/cGefJ7>

aquellos compuestos en los cuales el valor del STV y LTV son similares, la principal preocupación o efecto del contaminante es por toxicidad del agua de riego a los cultivos existentes, más que por acumulación en el suelo.

4730. Un resumen de valores máximos admisibles para una serie de metales pesados y metaloides en agua de riego fijados por estos países se muestra a continuación.

Tabla N° 26. Valores máximos permisibles de metales pesados y metaloides en agua de riego.

Elemento	CCL Sugerido (b) (Kg/Há)	LTV en Agua de Riego (mg/L)	STV en Agua de Riego (mg/L)
Aluminio	ND	5.0	20.0
Arsénico	20	0.1	2.0
Berilio	ND	0.1	0.5
Boro	ND	0.5	(c)
Cadmio	2	0.01	0.05
Cromo	ND	0.1	1.0
Cobalto	ND	0.05	0.1
Cobre	140	0.2	5.0
Fluor	ND	1.0	2.0
Fierro	ND	0.2	10.0
Plomo	260	2.0	5.0
Litio	ND	2.5 0.075 Cítricos	2.5 0.075 Cítricos
Manganeso	ND	0.2	10.0
Mercurio	2	0.002	0.002
Molibdeno	ND	0.01	0.05
Niquel	85	0.2	2.0
Selenio	10	0.02	0.05
Uranio	ND	0.01	0.1
Vanadio	ND	0.1	0.5
Zinc	300	2.0	5.0

(a) Valor límite debe ser usado en conjunto con información de cada elemento individual y su potencial de transporte en el suelo.
(b) ND: No Determinado
(c) Depende de la sensibilidad del cultivo

Fuente: Tabla 3.5.3. Concentraciones Máximas de Algunos Compuestos Inorgánicos en Aguas de Riego(a) Guía Australiana y Neocelandesa (sic) para la Calidad del Agua de Riego (2000). Criterios de calidad de aguas o efluentes tratados para uso en riego. p. 19.

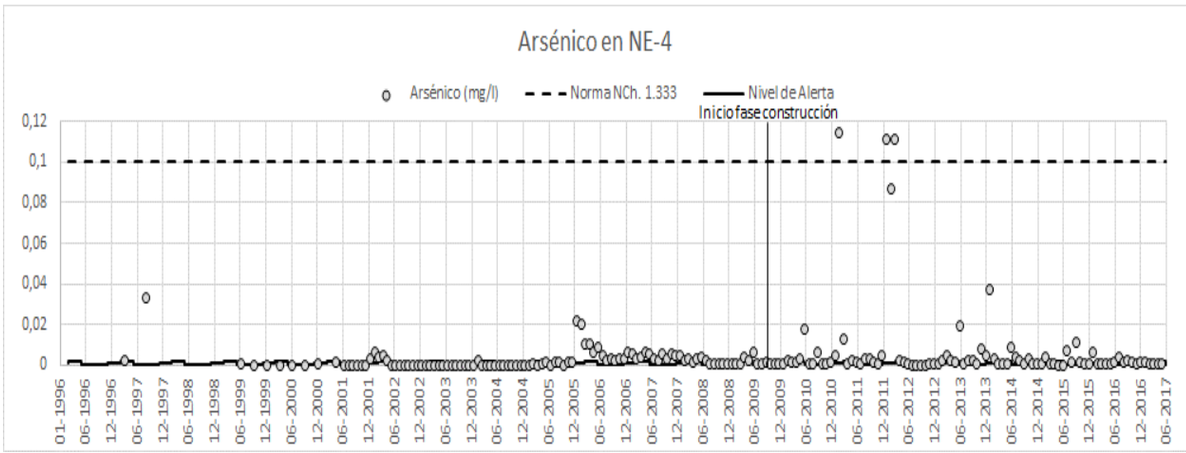
4731. De la Tabla anterior, es posible visualizar que existen límites para casi todos los parámetros DAR, expresados como un rango, y que los niveles de exposición al corto plazo son bastante elevados comparados con los valores medidos en el punto NE-4, donde se requería cumplimiento de norma chilena para riego.

4732. Asimismo, se visualiza un valor que corresponde al concepto de Límite de Carga Contaminante Acumulada (de su sigla en inglés CCL: *Cumulative Contaminant Loading*), la que representa la máxima cantidad de contaminante que puede ser asimilada por un suelo. Sobre este valor se recomienda la realización de estudios sitio específico. El CCL se calcula a partir de valores de contaminación de fondo (*background concentration*) en suelos de Australia y para cada contaminante de interés, por lo que no resulta del todo aplicable en Chile.

4733. Luego, con los valores asignados para el Aluminio, si bien existió excedencia a la NCh 1333 en el periodo de configuración, éstos superaron el valor STV de Australia, de 20 mg/L, el que aplica para un escenario de riego durante 20 años, en tan solo dos ocasiones, entonces sólo es posible plantear una situación de riesgo, más no de daño en el caso concreto.

4734. Que, por su parte, en lo que respecta al **Arsénico**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 14. Resultados Arsénico.

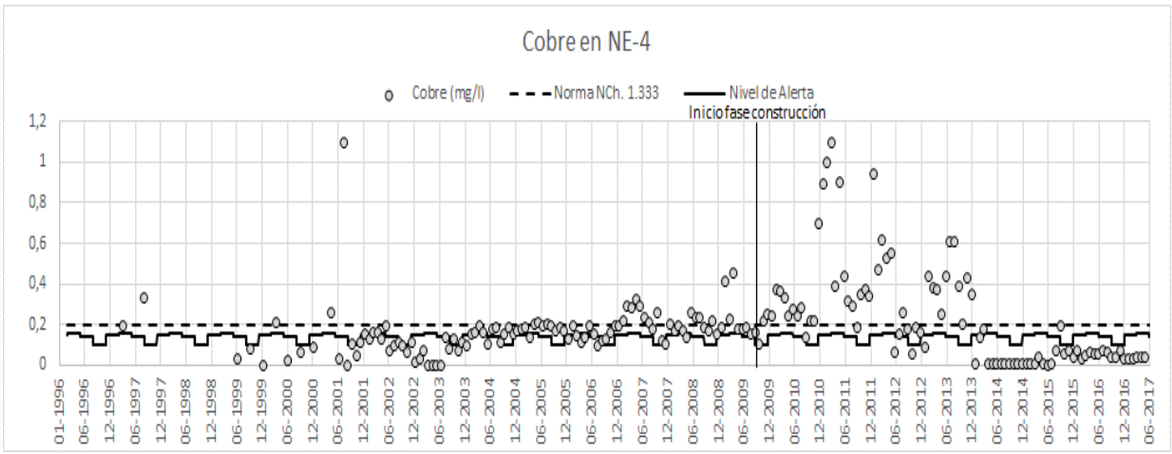


Fuente: Elaboración propia SMA

4735. Del análisis de la gráfica, es posible afirmar que las mediciones de Arsénico en NE-4, no muestran una condición generalizada de excedencia a la norma NCh 1333, por lo que no reviste peligro por este parámetro, y durante el periodo de configuración de la infracción 23.9 no ocurren excedencias a la referida norma chilena.

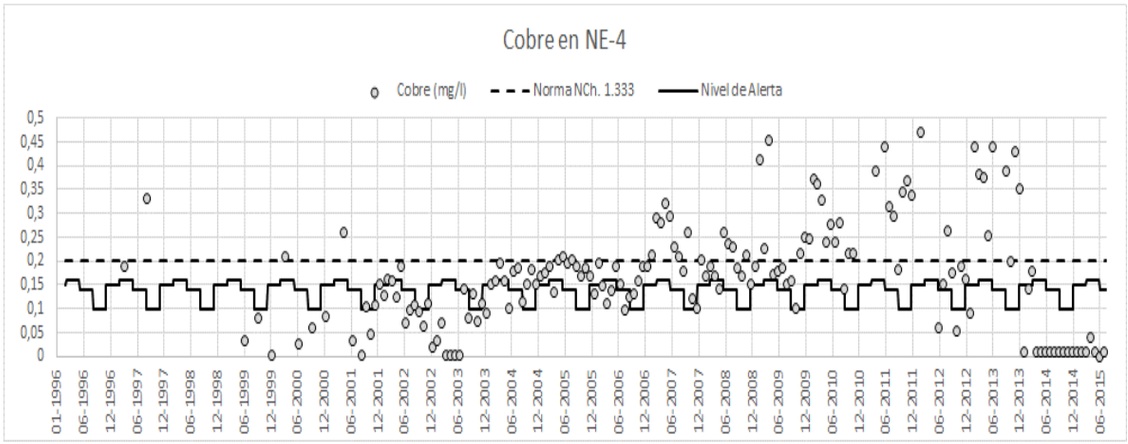
4736. Por su parte, en lo que respecta al **Cobre,** se presentan dos gráficos, con escalas distintas para mostrar en mejor detalle los valores medidos durante la configuración de la infracción, e indican lo siguiente:

Gráfico N° 15. Resultados Cobre.



Fuente: Elaboración propia SMA.

Gráfico N° 16. Resultados Cobre.

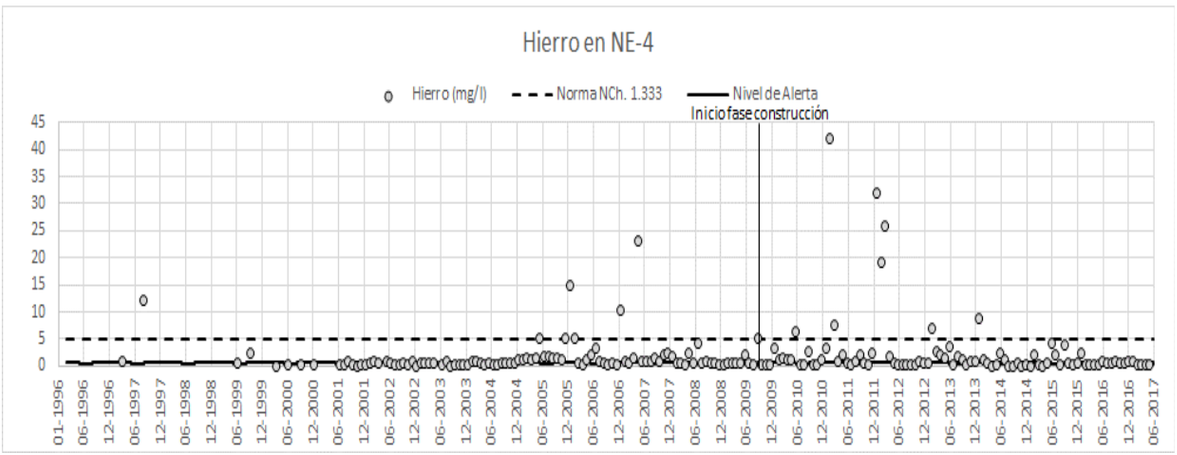


Fuente: Elaboración SMA.

4737. Si bien se producen excedencias con mayor frecuencia en relación al cobre en NE-4, éstas no excedieron el valor de 1,2 mg/L, y durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, no excedió de 0,63 mg/L aproximadamente, lo que comparado con el valor STV de Australia, el riesgo asociado es bastante bajo, pues el límite para exposición de 20 años es de 5 mg/L para este contaminante. Por tanto, se está ante una hipótesis de riesgo y no de daño, debiendo ser analizado en la sección correspondiente.

4738. Que, en lo que respecta al **Hierro**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 17. Resultados Hierro.

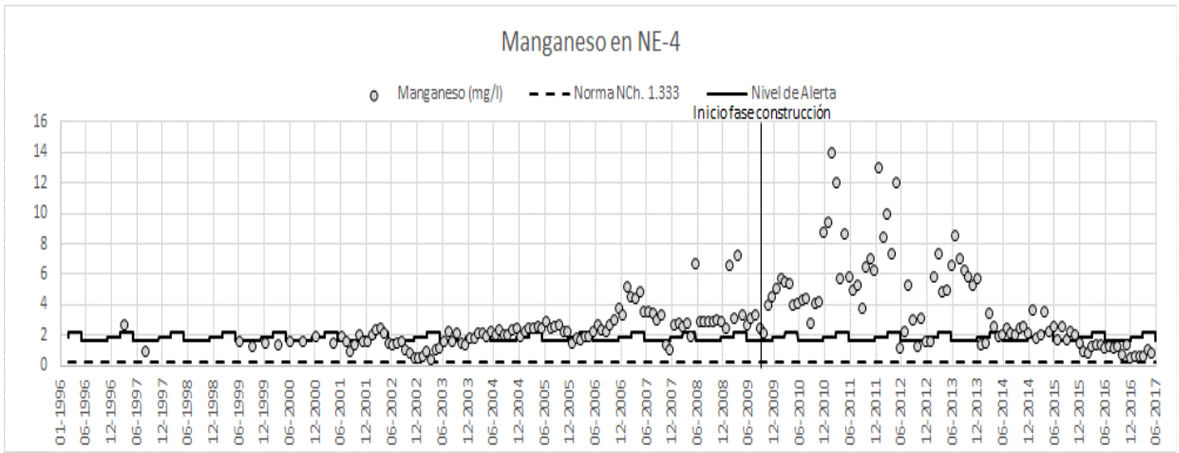


Fuente: Elaboración propia SMA

4739. Durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, solo en febrero y marzo de 2012 se producen excedencias al valor de la norma australiana (19 y 26 mg/L, respectivamente), que fijó valor para el Hierro de 10 mg/L, el resto de los meses, las mediciones son incluso menores al valor fijado por la NCh 1333, de 10 mg/L. Luego dada esa cantidad de sobre excedencias, es posible afirmar que no representó un riesgo elevado. Por lo que no se verifican elementos que incidan en la determinación del daño.

4740. Que, en lo que respecta al **Manganeso**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 18. Resultados Manganeso.

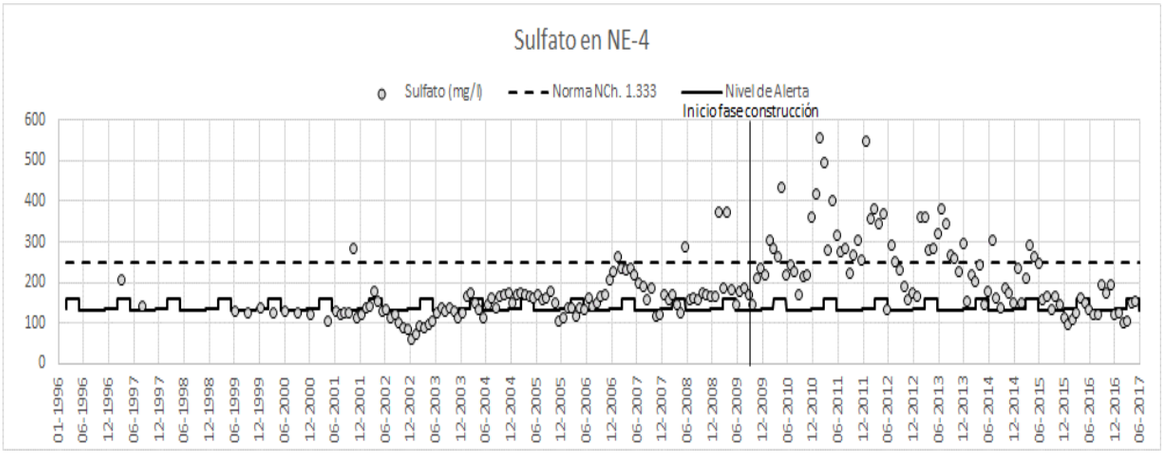


Fuente: Elaboración propia SMA.

4741. Durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, es posible indicar que, todos los meses se excedió el Manganeso en relación a la norma NCh 1333, pero cabe señalar que el valor fijado por dicha normativa corresponde al valor LTV del valor guía australiano, que implica la máxima concentración (mg/L) de un contaminante en el agua de riego, que puede ser tolerada asumiendo un período de riego de 100 años y las tasas de riego indicadas previamente. Por otro lado, el valor STV del valor guía australiano, corresponde a una concentración de Manganeso de 10 mg/L, que comparado con los valores medidos en NE-4 en ese periodo, se puede decir que solo en mayo de 2012 se produjo una excedencia al valor de 10 mg/L, y el resto de los meses se midió menos que esa concentración, pudiendo concluirse que se está ante una hipótesis de riesgo y no de daño, debiendo ser analizada en el acápite correspondiente.

4742. Que, por su parte, en lo que respecta al **Sulfato**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 19. Resultados Sulfatos.



Fuente: Elaboración propia SMA.

4743. Durante el periodo de configuración de la infracción 23.9 es posible afirmar que en seis meses, entre febrero y agosto de 2012, se produjeron excedencias al valor fijado por la NCh 1333, siendo el máximo valor de 381 mg/L en marzo de 2012, el resto de los meses se produjeron mediciones inferiores al valor fijado por la NCh 1333 que corresponde a 250 mg/L.

4744. Sin embargo, de acuerdo al estudio Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego, encargado por el SAG en 2005, capítulo Criterios de calidad de aguas o efluentes tratados para uso en riego[1263], el ión sulfato no produce efectos específicos en suelos y plantas, sin embargo, contribuye a aumentar la salinidad de la solución de suelo. Cuando el agua de riego contiene altas concentraciones de calcio y sulfato, estos dos elementos se combinarán en el suelo y formarán yeso. Por lo tanto, las sales solubles dañinas depositadas en el suelo serán reducidas y habrá menos riesgo al usar esta agua. El agua que es rica en sulfato y calcio puede ser usada en suelos de arcilla.

4745. Que, Carl S. Scofield, en 1935 estableció algunas concentraciones límites para el SO4 en aguas de riego, las que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 27. Concentraciones límite para SO4 en aguas de riego.

Clase de agua	SO4-2 (me/L)	SO4-2 (mg/L
1. Muy buena	< 4	192,12
2. Buena	4-7	192,12 – 336,21
3. Puede ser usada	7-12	336,21 – 576,36
4. Usar con precaución	12-20	576,36 – 960,0
5. Dañina	> 20	960,60

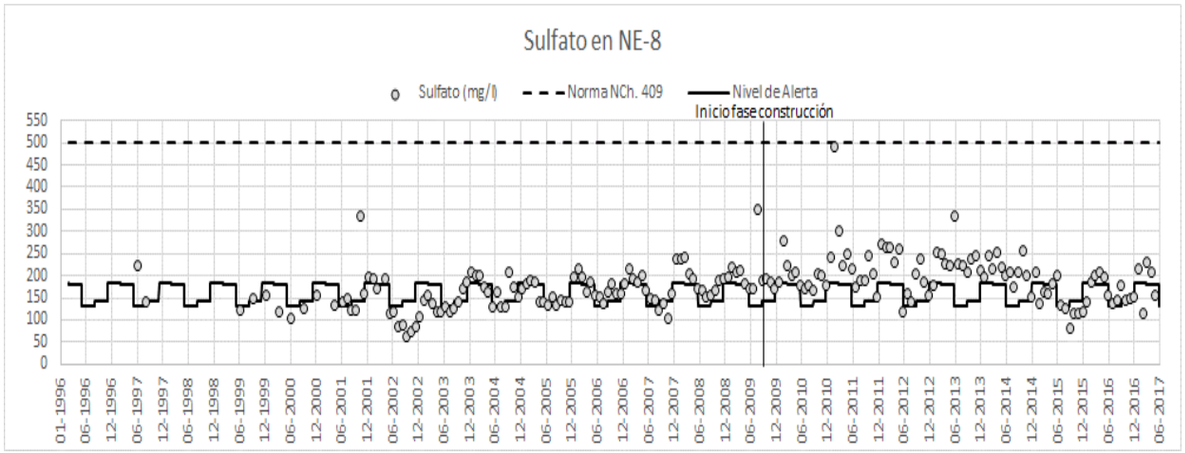
Fuente: Tabla 3.2.4 Clasificación de agua de riego según contenido de Sulfato. Clasificación de agua de riego según contenido de Sulfato.

4746. De acuerdo a los valores de la Tabla, en cuanto a los resultados del sulfato en NE-4 en el periodo de configuración de la infracción 23.9, la calidad que representan esas mediciones en Sulfato, correspondería a un agua que se puede usar. Por lo que no existen indicios de alteraciones en las aguas de riego, que puedan ser considerados para reclasificar la infracción por estos motivos.

4747. En todo caso, al analizar el Sulfato en la estación de monitoreo siguiente NE-8, es posible indicar que éste es diluido en forma importante, pues tal como muestra la siguiente imagen, en el periodo de la configuración, no se producen excedencias a la norma chilena, encontrándose los resultados dentro de la categoría de agua de buena calidad en términos de Sulfato.

[1263] Disponible en <https://goo.gl/zBQzfP>

Gráfico N° 20. Resultados Sulfato.



Fuente: Elaboración propia SMA.

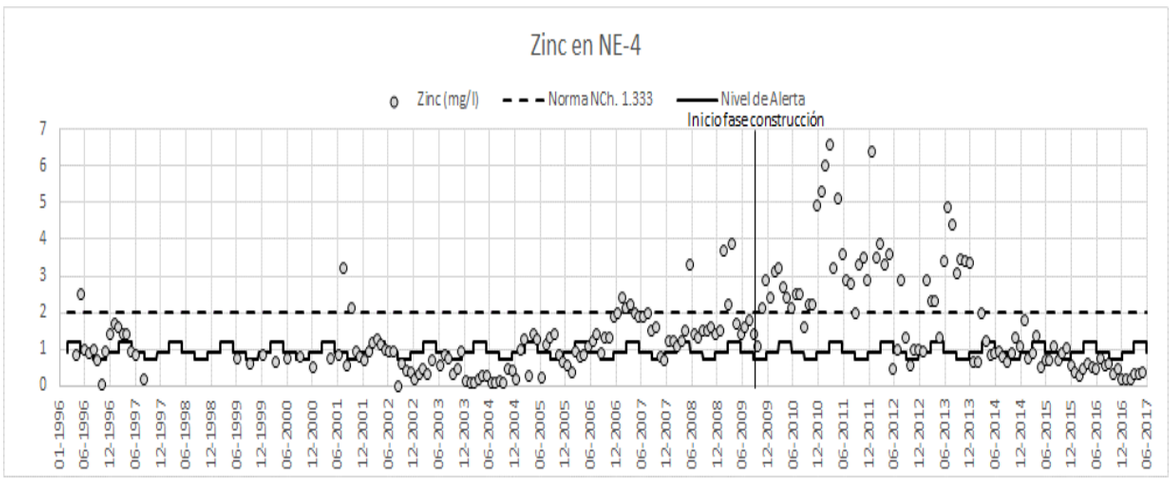
4748. Cabe agregar además que el Sulfato en el río Blanco, es similar al que trae el río Estrecho en NE-8, pues en el periodo de configuración de la infracción 23.9, presenta resultados en Sulfato que se consideran agua que puede ser usada, en todos los meses de ese periodo. A modo ilustrativo, el sulfato medido tanto en NE-8 y en NE-7, que representa la calidad del río Blanco que se une al río Estrecho en el periodo de configuración, se muestra a continuación:

Tabla N° 28.

Sulfato (mg/L)	Feb-2012	Mar-2012	Abr-2012	May-2012	Jun-2012	Jul-2012	Ago-2012	Sep-2012	Oct-2012	Nov-2012	Dic-2012	Ene-2013
NE-8	262	262	230	260	117	159	141	204	236	184	156	179
NE-7	241	263	265	345	242	243	195	271	408	348	318	306

4749. Finalmente, en relación al **Zinc**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 21. Resultados Zinc.



Fuente: Elaboración propia SMA.

4750. Durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, el Zinc en NE-4, entre febrero y mayo de 2012, presentó concentraciones que exceden el valor fijado por la NCh 1333, que es 2 mg/L, presentando valores por sobre 3,3 mg/L, un máximo de 3,9 mg/L. Luego, en agosto de 2012 presentó una concentración de 2,9 mg/L, y el resto del periodo fueron concentraciones inferiores a ese límite.

4751. En cuanto a los posibles efectos que puede producir el Zinc en el agua de riego, de acuerdo al estudio Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego, encargado por el SAG en 2005, capítulo Criterios de calidad de aguas o efluentes tratados para uso en riego, el zinc es un elemento esencial para el crecimiento de las plantas, y éste puede verse afectado desde la carencia o la excedencia de zinc en suelos. En 1987, la Canadian Council of Resource and Environment Ministers (CCREM) recomendó que la concentración total de Zinc para aguas de riego no debiera exceder 1 mg/L para uso en suelos bajo pH de 6,5. A mayores pH, la CCREM recomendó un límite de 5,0 mg/L. Por otro lado, asumiendo un uso adecuado de material con cal para mantener altos valores de pH en el suelo (pH 6 o por encima), la USEPA (1973) recomendó una concentración máxima de 2,0 mg/L en aguas de riego para uso continuo en todos los suelos. Para un periodo de 20 años en suelos neutros o alcalinos, la concentración recomendada para agua de riego es 10 mg/L de Zinc. El estudio del SAG recomendó que la concentración total de Zinc en agua de riego no debe exceder 1,0 mg/L para suelos con pH menor que 6; no debe exceder 2,0 mg/L para suelos con pH en rangos entre 6,0 y 7,0; y no debe exceder 5,0 g/L para suelos con pH 7.

4752. La norma australiana fijó un valor STV de 5,0 mg/L, y un LTV de 2,0 mg/L, por lo que en el periodo de configuración de la infracción 23.9, las concentraciones de Zinc, representan un riesgo para los cultivos en suelos que podrían presentar un pH inferior a 6, pero todos los valores están bajo 5 mg/L por lo que en suelos con pH igual o superior a 7 no existe tal riesgo. Sin embargo, no se conocen la distribución de la acidez de los suelos de cultivo cercanos al punto NE-4, por lo que no es posible estimar que se esté ante hipótesis de daño ambiental producto de esta situación. Luego, en caso de que exista riesgo, deberá ser analizado en la sección correspondiente.

12.9.5.3.3.3. Conclusiones

4753. Por tanto, en razón de todo lo expuesto, a juicio de este Superintendente, los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio y los plasmados en la presente Resolución Sancionatoria, no son determinantes para estipular que, en el periodo de imputación de la presente infracción, el cual abarca desde febrero de 2012 a enero de 2013, se haya producido una alteración a la calidad de las aguas de tal magnitud, que impliquen un daño ambiental a las mismas, ni así tampoco a los componentes que el recurso hídrico sustenta, por las razones antes expresadas. Por otro lado, la zona es naturalmente ácida, por tanto, el curso de agua superficial, es más tolerante a la presencia de metales pesados en la misma, lo que no obsta al análisis de daño o riesgo que deba hacerse sobre la situación aquí descrita. Finalmente, con respecto a la turbidez, tampoco se han visualizado efectos que puedan considerarse de significancia para efectos del daño ambiental propiamente tal.

4754. Lo anterior implica, que se concuerda con la empresa, en términos de indicar que no concurre la hipótesis de clasificación del art.36 numerales 1 y 2, literal a) de la LO-SMA. Sin embargo, ello no obsta, a que de conformidad a lo indicado en el Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria y lo acá expuesto, se deban ponderar a propósito del art.40 de la LO-SMA, los efectos cualitativamente determinados, acaecidos en un periodo finito de tiempo, y que

fueren generados producto de la ejecución de obras y actividades del proyecto, que incidieron en el deber de activar el PATR en mayo de 2012 y en cada uno de los meses venideros, lo que como no ocurrió, promovió a la persistencia de efectos por la no adopción de medidas, o por el incurrimiento de conductas ilegales, como la descarga de aguas ácidas desde la CCR en el año 2012. En razón de lo anterior, los interesados en autos, deberán estarse a lo acá indicado y estarse a lo que se señale en la sección de ponderación de circunstancias del precepto normativo ya mencionado.

4755. Por tanto, a juicio de este Superintendente, los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, no son determinantes para estipular que se haya producido una alteración a la calidad de las aguas de tal magnitud, que impliquen un daño ambiental a las mismas, ni así tampoco a los componentes que el recurso hídrico sustenta, por las razones antes expresadas, en particular, pues la diferencia de pH en el periodo no ha sido significativo como para estimar que se está ante una hipótesis de daño ambiental. Por otro lado, la zona es naturalmente ácida, por tanto, el curso de agua superficial, es más tolerante a la presencia de metales pesados en la misma, incluso a grandes concentraciones, como detectadas durante el levantamiento de línea de base del proyecto, por lo que en razón de los antecedentes, es preciso evaluar el daño o riesgo provocado, debiendo ser analizado en el art. 40 de la LO-SMA. Finalmente, con respecto a la turbidez, tampoco se han visualizado efectos que puedan considerarse de significancia para efectos del daño ambiental propiamente tal y, por lo demás, no se observa la existencia de un nexo causal claro entre la turbidez de la cabecera de la cuenca y la que se manifiesta en NE-8 y más abajo, debido a la compleja dinámica de la zona respecto de este parámetro. Lo anterior no obsta a que la alteración de la calidad de las aguas y las consecuencias que de ello se hubiesen derivado en el medio ambiente, sean de igual modo analizadas a propósito de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. Dicha consideración, aplica para aquellas alegaciones referidas a la posible afectación a cultivos agrícolas producto de la infracción.

4756. Por otro lado, si bien la jurisprudencia del año 2011, da cuenta de que un elemento a considerar en el análisis del daño ambiental, es si esto tiene o no incidencia en la salud de la población, sin embargo habiéndose descartado la significancia de dicha alteración en la calidad de las aguas para alcanzar el umbral daño ambiental, dicho análisis se reservará en virtud de lo indicado en el art.36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA.

4757. Por tanto, descartadas las hipótesis de clasificación contempladas en el art.36, numeral 1, literales a) y d), y art. 36 numeral 2, literal a) de la LO-SMA, corresponde analizar ahora, si al tenor de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, procede una reclasificación de la infracción o si bien concurren otras hipótesis de clasificación en forma conjunta a la originalmente sostenida en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.9.5.3.4. Sobre otras hipótesis de clasificación jurídica de la infracción 23.9, en particular, aquella contemplada en el artículo 36, numeral 2°, literal b) de la LO-SMA:

4758. En relación a lo ya señalado en el acápite denominado “Diligencia probatoria referida a la Evaluación de Riesgo a la salud de las personas” del presente cargo, es que corresponde en los siguientes párrafos, analizar si los resultados previamente expuestos, permiten sostener que producto de la infracción cometida por CMNSpA, se ha generado un riesgo individual significativo a la salud de las personas.

4759. Previo a ello, es de recordar las alegaciones formuladas tanto por la empresa como por los interesados en relación a esta hipótesis de clasificación. Al respecto, CMNSpA ha indicado que: **(i)** la Minuta Técnica DFZ contiene una serie de errores metodológicos que impiden su utilización; y, **(ii)** en el evento que se levanten posibles riesgos a la salud de las personas, sostienen que, la evaluación de riesgo a la salud de las personas o ERS, no tiene las herramientas necesarias para determinar causalidad. Por su parte, los interesados señalaron que los metales pesados en el agua generaron riesgo a la salud de las personas por ingesta de la misma y por consumo de alimentos.

4760. Así las cosas, en lo que respecta a las alegaciones formuladas por la empresa, referidas a que la presente infracción no puede ser reclasificada en razón de la hipótesis del art.36 numeral 2, literal b), es de indicar que, tal como se señalare en el acápite precedente, la SMA realizó un ejercicio de ERS, el cual consta en la Minuta Técnica DFZ, adjunta al Memorándum N° 125, de dicha División, el cual fue objeto de observaciones por parte de CMNSpA. Ante dichas observaciones, esta Superintendencia, corrigió ciertos elementos que componían el análisis de la SMA, pues incidían en la validez de algunas conclusiones preliminarmente adoptadas. Dicho análisis, elaborado en el acápite precedente, debe ser tenido en consideración para ilustrar la determinación de las hipótesis de clasificación de la presente infracción.

4761. En particular, en el mencionado acápite, se arribaron a algunas conclusiones de relevancia para la clasificación de la presente infracción, que dicen relación con el riesgo por exposición de agentes no cancerígenos, en particular, el Manganeso. Así, de los resultados se obtuvo que para los rangos etarios, adulto e infantil, **el cuociente de peligro de este parámetro, excede la unidad y por ende los umbrales de exposición, para todos los periodos definidos en la Minuta Técnica DFZ**, teniendo en consideración que la serie Pre-Proyecto y la serie Pre-Infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

4762. En este sentido, en lo que respecta a Manganeso, se observa que en el periodo de configuración de la infracción, para el rango etario adulto, el índice de peligro es de 2,5 veces la unidad y por ende, es 2,5 veces mayor al umbral aceptable de exposición. Por tanto, no cabe sino concluir que dicha superación implica un riesgo significativo a la salud de las personas, en los términos que indica el art.36, numeral 2, literal b) de la LO-SMA.

4763. Luego, para el rango etario infantil de 0-4 años, en lo que se refiere a exposición al mismo parámetro, para todos los periodos evaluados en la Minuta Técnica DFZ, se verifica que, existe un nivel de exposición tal, que evaluado en términos del índice de peligro, **éste excede a la unidad, es decir, para este rango etario existiría una exposición al Manganeso, que excede a la dosis de referencia, implicando con ello que existe una posibilidad de presentarse un efecto potencialmente adverso en la salud de estos individuos**. Es de recordar que, serie pre-proyecto y la serie pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

4764. Ahora, bien, en cuanto al período relativo a la infracción 23.9 en análisis, de los resultados previamente expuestos, se observa que se supera en 7,62 por sobre la unidad que define umbral aceptable de exposición. Lo anterior, no hace sino concluir que dicha exposición en niños del rango etario de 0-4 años en análisis, resulta significante y por tanto aplica la hipótesis contemplada en el art.36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA. **Lo anterior pues, este grupo**

etario es de gran de vulnerabilidad debido a su bajo peso y por la falta de maduración de los mecanismos de detoxificación que desarrollan los humanos, en atención a su corta edad.

4765. Luego, en cuanto al grupo etario de entre 5-9 años, también es posible afirmar que en todos los períodos evaluados en la Minuta Técnica DFZ, se produce una exposición que excede a la dosis de referencia, y que en el período de configuración de la infracción de no activación de los planes de alerta, el índice de peligro corresponde a 4,08. Es de recordar de igual modo, que la información referida a la serie pre-proyecto y la serie pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Dicho lo anterior, a juicio de este Superintendente, los valores obtenidos en el periodo de configuración de la infracción, dan cuenta que éstos resultan significativos, pues la exposición excede la dosis de referencia, y por lo tanto, existe una posibilidad de presentarse efectos potencialmente adversos en la salud de estos individuos.

4766. Finalmente, respecto del grupo etario entre 10 y 16 años, sólo en los períodos denominados pre infracción, que como se indicó, representa el inicio de las obras de construcción del proyecto Pascua Lama, y el período asociado a la infracción de no activación del PATR, se da una exposición que excede a la dosis de referencia para el Manganeso. Es de recordar que, la información referida a la serie Pre-proyecto y Pre-infracción, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

4767. Por tanto, también es posible señalar que para este grupo etario se produce una posibilidad de presentarse efectos potencialmente adversos en la salud de esta población, producto del nivel de exposición verificado, que asciende a 1,57 por sobre la unidad que establece el umbral aceptable de exposición, siendo por tanto de igual modo significativo para efectos de la clasificación de la infracción.

4768. Dicho lo anterior, se puede concluir que en el periodo de configuración de la infracción, se generó un riesgo significativo a la salud de las personas, para ambos grupos etarios adulto e infantil, siendo de especial consideración, los resultados referidos a la exposición al Manganeso, en el rango etario que va entre 0 a 4 años, el cual resulta de extrema vulnerabilidad, por las razones ya indicadas. Luego, el análisis ha sido realizado en términos de riesgo a la salud, mas no en términos de afectación grave de la misma, el cual requiere de una concreción del daño causado, más allá del análisis probabilístico. **Así, en razón de este motivo, a juicio de este Superintendente, deben ser rechazadas las alegaciones de los habitantes del Valle del Huasco, referidas a que procedía la clasificación del art. 36, numeral 1, literal b) de la LO-SMA.** Por otro lado, de igual modo deben ser rechazadas las alegaciones de la empresa, en términos de que no procede la clasificación del art.36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA, pues se ha comprobado que sí existe riesgo significativo a la salud de las personas, en razón de los argumentos ya expresados.

4769. No obstante ello, convienen precisar, que la empresa ha esgrimido un argumento de causalidad, para desvirtuar la procedencia de la clasificación de riesgo significativo a la salud de las personas, referida a que, no solo en el periodo de configuración de la infracción (febrero de 2012 a enero de 2013), se observaron valores del índice de peligro que excedían la unidad aceptable para el riesgo a la salud de las personas del rango etario infantil entre 0 a

9 años[1264], y por lo tanto, desde antes que se iniciara el proyecto, ya se observaban situaciones de riesgo por exposición a este contaminante. Sobre éste, es de indicar que de igual modo, **los resultados obtenidos en la ERS, muestran que la excedencia sobre la unidad se incrementó en el período de verificación de la infracción, dando cuenta del efecto directo del proyecto en el análisis de riesgo a la salud de las personas.**

4770. Lo anterior, puede ser visualizado en la siguiente Tabla, que da cuenta de la diferencia entre los valores de índice de peligro determinados para el periodo de configuración de la infracción y los valores del índice para el período pre-proyecto:

Tabla N° 29. Diferencias índice de peligro.

Rango etario	Índice de Peligro Mn		Incremento porcentual
	PP	No PAT	
0-4 años	2,99	7,62	154,8%
5- 9 años	1,6	4,08	155,0%
10-16 años	0,61	1,57	157,4%
Adultos	0,998	2,54	154,5%

Fuente: Elaboración propia SMA.

4771. La Tabla anterior permite confirmar que el período de configuración de la infracción 23.9, en primera instancia, para todos los rangos etarios, se produce un incremento en los riesgos, superior al 154% del determinado para el período Pre-Proyecto (hasta septiembre de 2009), que equivale a 2,5 veces el riesgo original. Lo anterior, en los individuos de rango etario de 0 a 9 años se considera inaceptable como riesgo extra a una condición inicial de riesgo, puesto que ya en el período original existían condiciones de riesgo debido a exposición al Manganeso por condiciones naturales en la zona cercana al punto NE-8, las que no debían incrementarse aún más.

4772. **Así las cosas, en lo que respecta al rango etario adulto, se obtiene que en el periodo de configuración, ello aun descontando el valor basal de Pre-Proyecto, da como resultado un valor de 1,542 por sobre la unidad, por lo que de igual modo se supera el umbral aceptable de riesgo. Luego, en lo que respecta al rango etario infantil de 0-4 años, utilizando la misma fórmula, se obtiene un valor de 4,63 por sobre la unidad, es decir, supera en 4,63 veces el rango aceptable para este rango etario. En el mismo sentido, para el rango etario infantil de 5-9 años, se obtiene un valor de 2,48 por sobre la unidad, resultan en un rango inaceptable. Lo anterior no ocurre para el rango infantil de 10-16 años, en el que se obtiene un valor de 0,96 bajo la unidad.**

4773. Esta fórmula se sustenta en lo indicado por la misma empresa, en el escrito presentado con fecha 10 de mayo de 2017, denominado "Informe de Análisis del Informe denominado 'Observaciones metodológicas sobre la modificación de la línea base de variable de calidad del agua superficial del río Estrecho y sus posibles consecuencias a la salud de las personas del sector de Chollay', presentado en el Recurso de Protección, causa Rol N° 9.318-2017", elaborado por la especialista Dr. Soledad Ubilla, caratulado "Comunidad Indígena Diaguita de Conay y otros con Compañía Minera Nevada SpA y otras", fallado por la Excma. Corte Suprema con fecha 12 de diciembre de 2017. En efecto, en dicho documento, la empresa plantea que los incrementos en la concentración

[1264] Acá no se presentan de nuevo los resultados asociados al grupo etario de entre 10 y 16 años, pues en el período pre proyecto (PP), no resultó excedido sobre la unidad. Lo mismo que para la población adulta, que tampoco presentó en ese período un cociente de peligro que excediera la unidad.

de la calidad del agua, implica un incremento en el riesgo proporcional a la diferencia entre las concentraciones que permiten determinar el riesgo extra. Aplicado al caso concreto, en que los índices de peligro por rango etario, resultan directamente proporcionales a las concentraciones determinadas en cada período evaluado, es que, el incremento en el riesgo extra, se puede verificar también en la diferencia entre índices de peligro en los mismos períodos evaluados.

4774. Por tanto, debe descartarse la alegación de la empresa que pretendía justificar el riesgo a la salud de las personas, en el solo hecho que ya en periodos previos al inicio de la construcción del proyecto, se hayan presentado valores por sobre la unidad en el índice de peligro. Pues, de lo anterior, resulta evidente concluir que con el proyecto, en el período de configuración de la infracción, se incrementó el índice de riesgo en comparación al periodo sin proyecto y por lo tanto, se estima que sí es posible afirmar que durante el período de configuración de la infracción se generó una condición que implica un riesgo adicional para los rangos etarios ya mencionados, y **por tanto significativo producto de la magnitud de las diferencias entre los índices de peligro en los periodos evaluados, lo que se encontraban por sobre la unidad, debiendo ser reclasificada la infracción de conformidad al art.36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA, ello aun cuando se haya verificado para ciertos rangos etarios, una condición base que implicaba riesgo a la salud de las personas, tal como se visualiza en la columna "PP" de la Tabla precedente.**

4775. Esta afirmación, ya considera en el análisis, la posible incidencia que el aporte del río Blanco, medido en la estación de monitoreo NE-7, para todos los parámetros DAR, haya podido tener en la ERS del presente cargo. Lo anterior se puede visualizar en la siguiente Tabla, en la que se visualizan las concentraciones UCL95 de los mismos periodos utilizados en el análisis de riesgo, pero usando las mediciones en el punto NE-7, las que son menores para los parámetros Hierro, Manganeso, Arsénico, en todos los periodos, con excepción Aluminio, pero que tampoco genera un nivel de riesgo que exceda la unidad si se determina el respectivo índice de peligro, en el mismo período de configuración de la infracción, por tanto, se estima que, el aporte no incide en el riesgo determinado en el punto NE-8 aguas abajo, siendo éste atribuible entonces al proyecto minero Pascua Lama y en lo que importa, a la comisión de la presente infracción.

Tabla N° 30. Concentraciones UCL 95 en los periodos evaluados en la ERS de la 23.9.

Concentración UCL 95 en NE-7 (mg/L)				
Parámetro No cancerígeno	**Serie Pre Proyecto**	**Serie Pre Infracción**	**Serie No activa PAT**	**Post infracción**
Aluminio	8,516	4,778	5,337	5,874
Hierro	0,751	0,272	0,207	0,171
Manganeso	0,492	0,350	0,358	0,376
Arsénico	0,004	0,002	0,0002	0,002

Fuente: Elaboración propia SMA.

4776. Por tanto, los habitantes del Valle del Huasco, quienes formularon alegaciones referidas a que existiría riesgo a la salud de las personas, por exposición al Arsénico, Hierro y Manganeso, deberán estarse a lo aquí indicado.

4777. Cabe hacer notar que, no obstante concluir que existe un riesgo significativo para los individuos de adultos y niños, debido a la infracción, no es posible predecir mediante este método de evaluación de riesgos, cuándo podrían ocurrir los efectos en algún individuo. Este método contempla la fase de Manejo del Riesgo, para efectos de minimizar el nivel de riesgo calculado y así, reducir la probabilidad de que se generen los efectos esperados asociados a la toxicidad de las sustancias evaluadas, esta etapa no es materia de este procedimiento sancionatorio, pues normalmente es aplicada por las agencias de salud pública en otros países, de acuerdo a sus propias atribuciones.

4778. Dicho lo anterior y aun cuando ya se ha confirmado la hipótesis de clasificación del art.36, numeral 2, literal b) de la LO-SMA, corresponde de igual modo, analizar las alegaciones de los interesados referidas a que se habría producido riesgo a la salud de las personas producto de la ingesta de alimentos, regadas con aguas contaminadas. A su respecto, cabe señalar que la alegación es sumamente genérica y obliga a esta Superintendencia a elaborar una serie de hipótesis para verificar en qué contexto sería sostenible la misma. Así por ejemplo, obliga a teorizar en relación a qué contaminante se formula la alegación, o en relación a qué cultivos de aquellos indicados en las fichas adjuntas al escrito de fecha 03 de marzo de 2016 se formula la misma. De igual modo, obliga a teorizar dónde están las personas que pudieron verse en esta situación, más allá de la indicación genérica de la localidad de Chollay, entre otros.

4779. Es de recordar que en dicha presentación, los interesados informaron que los cultivos presentes en sus terrenos, eran los siguientes:

Tabla N° 31. Tipo de cultivos y su temporada en la localidad de Chollay.

N° de agricultor	Tipo de cultivo	Temporada
1	Naranja, nueces, durazno	Junio, mayo y febrero respectivamente
2	Frutales y verduras	Verano
3	Melones, sandías, porotos y frutales nativos, como naranjas, limas, paltas, duraznos y peras	Septiembre a enero
4	Melones y sandías	Septiembre a abril
5	Paltas, vides, duraznos, nogales, ciruelas, damascos	Agosto/abril
6	Uva y hortalizas	Febrero a marzo y año entero (hortalizas)
7	Uva, frutas y hortalizas	Todo el año
8	Higuera, paltos, vides y hortalizas	Todo el año
9	Limones, naranjas, paltos, duraznos, uva, tunas y tomates	Todo el año
10	Viñedo, hortaliza	Todo el año
11	Vides pisqueras, de mesa, hortalizas,	Diciembre a abril

N° de agricultor	Tipo de cultivo	Temporada
	frutales, granos	
12	Parras	Todo el año
13	Paltas, limones, naranjas, higueras, duraznos, hortalizas	Febrero a diciembre
14	Uva de mesa	Diciembre a marzo
15	Naranjas, paltas, duraznos, nogales, limones, tunas y chacra	Todo el año
16	Melón, sandía, porotos, plantas frutales	Enero a diciembre
17	Nogales, naranjos, duraznos y chacra	Todo el año
18	Duraznos, nogales, naranjas y hortalizas	Septiembre a julio
19	Poroto de cosecha, poroto verde, maíz y trigo, pasto alfalfa, árboles frutales, como naranja, durazno y nogal	Todo el año

Fuente: Elaboración propia SMA, en base al escrito de habitantes del Valle del Huasco, de fecha 03 de marzo de 2016.

4780. Así las cosas, a nivel teórico es posible sostener que, los metales pesados pueden ser absorbidos por las plantas dependiendo de su disponibilidad en el suelo y de los mecanismos de selectividad propios de cada especie, variedad o genotipo. La adsorción y posterior acumulación de las plantas, dependerá del (1) movimiento de los metales desde la solución suelo a la raíz de la planta; (2) el paso de los metales por las membranas de las células corticales de la raíz; (3) el transporte de los metales desde las células corticales al xilema desde donde la solución con metales se transporta de la raíz a los tallos; y (4) la posible movilización de los metales desde las hojas hacia los tejidos de almacenamiento usados como alimento (semillas, tubérculos y frutos) por el floema. Una vez absorbidos por los vegetales, los metales están disponibles para los herbívoros y humanos directamente o a través de la cadena alimentaria. Sin embargo, es importante resaltar que, la capacidad de las plantas para bioacumular metales y otros posibles contaminantes **varía según la especie vegetal y la naturaleza de los contaminantes.** Estas diferencias en la absorción de metales pueden ser atribuidas a la capacidad de retención del metal por el suelo y a la interacción planta-raíz-metal. El comportamiento de la planta frente a los metales pesados depende de cada metal.

4781. En este sentido, el informe “Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego”, encargado por el SAG en el 2005, en su capítulo 4 Metales pesados en los cultivos, se describe el riesgo para la cadena alimentaria según grupo de metales y metaloides, según biodisponibilidad, lo que se muestra a continuación en la siguiente tabla:

Tabla N° 32. Grupos de metales y metaloides según biodisponibilidad y riesgo para la cadena alimentaria.

Grupo	Metal	Adsorción en el suelo	Fitotoxicidad	Riesgo para la cadena alimentaria
1	Ag, Cr, Cr, Sn, Ti, Zr	Baja solubilidad y fuerte retención en el suelo.	Baja.	Bajo riesgo, porque ellos son tomados en menor grado por las plantas.
2	As, Hg, y Pb	Adsorbidos fuertemente por los coloides del suelo.	Las plantas pueden absorberlos pero no trastocarlos a los tallos o generalmente no son fitotóxico excepto a concentraciones muy altas.	Causa mínimos riesgos para la cadena alimentaria humana.
3	B, Cu, Mn, Mo, Ni, y Zn	Menos fuertemente adsorbido al suelo comparado con los grupos 1 y 2.	Fácilmente tomados por las plantas, son fitotóxicos a concentraciones que causan bajo riesgo a la salud humana.	Conceptualmente la barrera suelo-planta protege la cadena alimentaria de estos elementos.
4	Cd, Co, y Se	Menor grado adsorción al suelo en relación a los otros metales.	Causan riesgo en la salud humana o animal a concentraciones en el tejido de la planta que generalmente no son fitotóxicas.	Existe bioacumulación a través de la cadena alimentaria suelo-planta-animal.

Fuente: Cuadro 4.3.5 Grupos de metales y metaloides según biodisponibilidad y riesgo para la cadena alimentaria (Chaney 1980). “Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego”. 2005.

4782. De lo expuesto, se desprende que el concepto que se plantea en el cap. 4 del estudio del SAG, es que aquellos metales o metaloides que representan un peligro a la salud de las personas a través de la ingesta por alimentos, son también fitotóxicos, por lo que podrían causar problemas principalmente a la planta, antes que sea consumida por los humanos, lo que reduce el riesgo por esa ingesta.

4783. A ello debe añadirse que los metales pesados, en general, son sustancias xenobióticas[1265], que resultan ajenas al organismo y, que para eliminarse es necesario un proceso metabólico, de lo contrario, se acumularían en el organismo, provocando daños a la salud. El proceso metabólico para eliminar estas sustancias xenobióticas, se llama detoxificación, la cual se trata de varias reacciones enzimáticas en las que se trata de neutralizar, metabolizar para solubilizar estas toxinas y que puedan ser transportadas por los órganos excretores, (hígado y riñones). En otras palabras, se trata de convertir las toxinas liposolubles en metabolitos inactivos hidrosolubles para poder ser excretados fácilmente y evitar que se depositen en el organismo provocando daño.

[1265] En este sentido, ver: <https://goo.gl/4Htrj9> y MATAIX Verdú J. Nutrición y Alimentación Humana. Manual teórico práctico. 2ª Ed. Madrid: Ergon; 2009, disponible en: <https://goo.gl/xsGLbM>

Aunque algunas veces esto no es posible, es por ello que se han de transformar en otras moléculas gracias a los enzimas y diferentes reacciones metabólicas.

4784. Para ello, el hígado es el órgano primario en procesar los xenobióticos, pues éste, filtra la sangre y elimina las sustancias perjudiciales como drogas, bacterias, toxinas y proteínas extrañas. Los transportadores se incluyen en el hígado, en los intestinos, riñones y cerebro.

4785. Especialmente en adultos, se espera que los procesos de detoxificación que se han descrito, se encuentran complemente desarrollados, es decir, los órganos responsables de realizar y colaborar en la detoxificación están maduros y por lo tanto, el rol que cumplen en esta materia se encuentra a plena capacidad para hacer frente en caso de ingesta de metales pesados u otro tipo de xenobióticos. Luego, para los rangos etarios de 0-4, de 5-9 y de 10-16 años, a juicio de este Superintendente, la prueba no es suficiente para estimar que se puede haber producido algún tipo de riesgo significativo por esta causa, que sea determinante para la clasificación del riesgo a la salud de las personas, toda vez que no se conoce la dieta que siguen los niños en la zona de análisis ni el contenido de metales en los alimentos que consumen. Lo anterior, no obsta a que se pueda ponderar, a propósito del art.40 tal situación.

12.9.5.3.5. Sobre la clasificación originalmente otorgada en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013

4786. Dicho lo anterior, corresponde analizar si procediendo la clasificación del art.36 numeral 2, literal b), se dan los presupuestos para además, mantener la clasificación originalmente otorgada en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en el que se indicó que la presente infracción, se encontraba dentro de la hipótesis regulada en el art.36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA. Sobre ello, es de advertir que, ni la compañía, ni los interesados sostuvieron argumentaciones dedicadas a desacreditar o reafirmar la clasificación entregada por el Fiscal Instructor de la época, por lo corresponde a este Superintendente, analizar si al tenor de los antecedentes del procedimiento sancionatorio, se dan o no los presupuestos contemplados en la misma. Dentro de dicho análisis, se contemplan dos elementos, a saber: (a) naturaleza de la obligación infringida; y (b) si el incumplimiento de dicha obligación, resulta grave en los términos del art. 36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA.

12.9.5.3.5.1. Naturaleza de la obligación infringida

4787. Sobre esta hipótesis de clasificación, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando nonagésimo tercero de la sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol N°51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015) que rechaza reclamación interpuesta por Pampa Camarones S.A. en contra de la SMA, ha señalado que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo el art.36 N°2 letra e) de la LO-SMA, lo importante es definir si éste tiene por objeto minimizar los efectos del proyecto. Es de recordar que esta sentencia fue confirmada totalmente por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 41.815-2016.

4788. En consecuencia, se estima que respecto de la presente infracción, para determinar si constituye una de aquellas medidas a que se refiere el art.36 N°2 letra e) de la LO-SMA, no es relevante definir si ha sido designado expresamente como medida

mitigatoria, reparatoria o compensatoria en la licencia ambiental, sino si efectivamente tiene por objeto minimizar efectos determinados del proyecto.

4789. Dicho lo anterior y tal como fuere desarrollado en la sección de configuración del presente cargo, el Plan de Alerta Temprana y Respuesta, es una obligación que busca identificar, en puntos clave, las desviaciones de la química natural del agua causada por la actividad minera y establecer un sistema método de análisis de estas desviaciones e iniciar una secuencia de acciones con el objetivo de contener y corregir cualquier desviación en la oportunidad más temprana posible y lo más cercana al pie del botadero que sea factible. Dichas medidas y acciones, referidas al Plan de Respuestas, se encuentran contenidas y descritas en el considerando 4.5.2, literal b) de la RCA N° 24/2006.

4790. Así entonces, la activación del PAT y la adopción de respuestas, tiene como fin último, evitar la alteración de la calidad del agua superficial del río Estrecho y de la biota asociada a ella, de conformidad a lo dispuesto en el considerando 6 de la RCA N° 24/2006. Luego, de conformidad a lo indicado en el considerando 4.3.1, literal a) de la RCA N° 24/2006, ello contempla incluso la etapa de construcción del proyecto, con los alcances ya realizados.

4791. Dicho lo anterior, es evidente que se está frente a una medida destinada a reducir o evitar los efectos negativos del proyecto, debiendo ser entendida como aquellas que caben dentro de las hipótesis del art.36 numeral 2°, literal e) de la LO-SMA.

4792. Por tanto, zanjada la naturaleza de la obligación, cabe analizar si proceden los demás requisitos para mantener la clasificación de gravedad originalmente otorgada, es decir, que el incumplimiento de la misma, haya sido grave, lo que se pasará a revisar a continuación.

12.9.5.3.5.2. Gravedad del incumplimiento de la medida

4793. Al respecto, conviene reiterar que el criterio que se ha ido asentando por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la calificación de gravedad establecida en el art.36 numeral 2 letra e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[1266]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art.36 o ponderar las circunstancias descritas en el art.40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: *"[…] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los "efectos adversos", se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto "efectos adversos", con los de "daño ambiental" o "daños" -estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo-*

[1266] Dicho criterio ha sido recogido por la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Resolución Exenta N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., como también en la Resolución Exenta Nº 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A. Ver a su vez, Resolución Exenta N° 1.111, de fecha 30 de noviembre de 2016, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria, procedimiento Rol D-018-2015.

confunde y desvirtúa el objetivo de la norma. En consecuencia, no puede prosperar la alegación sostenida por la reclamante en dicho término"[1267].

4794. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art.36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: **(a)** la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o **(b)** la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o, **(c)** el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

4795. El examen de estos criterios, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para ratificar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida. A continuación se analiza cada uno de esos criterios:

a. Centralidad de la medida

4796. En relación al criterio de centralidad, cabe analizar la importancia del Plan de Alerta Temprana y Respuestas para el proyecto minero Pascua Lama y también para las comunidades aledañas, como para la autoridad ambiental.

4797. Como se indicó en la configuración del cargo, para el caso de haberse superado los niveles de alerta en 5 o en más ocasiones en un periodo de 12 meses móviles, de conformidad a lo indicado en el considerando 9.9 de la RCA N° 24/2006, la empresa deberá activar el Plan de Alerta Temprana y Respuesta, por encontrarse ya sea, en situación de Pre-emergencia o de Emergencia, respectivamente.

4798. Ante ello, el considerando 4.5.2, b) de la RCA N° 24/2006, establece claramente cuáles son las acciones a seguir, en caso de encontrarse en uno u otro escenario. Así, para el Nivel de Pre-emergencia: (i) se dará aviso de la pre-emergencia a CONAMA, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia; (ii) se hará un análisis de los datos medidos en todos los puntos de monitoreo y aumento inmediato de la frecuencia del monitoreo; (iii) se aumentará la frecuencia de monitoreo, lo que será comunicado a las autoridades. La frecuencia será modificada si los servicios así lo requieren; (iv) se suspenderá la descarga desde la piscina de pulido al Río del Estrecho, si

[1267] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2016, Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente. Considerando 14°.

la hubiera; y (v) se dispondrá de un set de kits portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización.

4799. Por otro lado, en lo que respecta al Nivel de Emergencia, el considerando indica, que las medidas o acciones a adoptar son las siguientes: (i) se aplicarán todas las medidas indicadas para el nivel de pre-emergencia; (ii) se dará aviso a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia, de modo de tomar en conjunto las decisiones para administrar la emergencia; (iii) se hará un análisis exhaustivo de los datos entregados por toda la red de monitoreo, de modo de identificar en el mínimo plazo las causas de la alteración de la calidad del agua.

4800. Es decir, de lo expuesto, la obligación infringida es una medida de resguardo de los recursos hídricos[1268], que tiene como fin comunicar a la Junta de Vigilancia y a las autoridades, sobre la situación del proyecto en lo que a calidad de las aguas se refiere. Luego, para el caso del Nivel de Emergencia, incluso contempla la posibilidad de adoptar decisiones en conjunto, entre la empresa, la Junta de Vigilancia y las autoridades competentes. De igual modo persigue, para ambos niveles (Pre-emergencia y Emergencia), que la empresa adopte medidas de forma interna, destinadas a buscar las causas de las posibles superaciones y a controlar la contingencia, entre las cuales destacan, medidas de monitoreo, tales como, el evitar incurrir en otras acciones potencialmente dañosas al medio ambiente, referidas a la suspensión de la descarga de aguas ácidas tratadas desde la piscina de pulido si la hubiese.

4801. Luego, y revisada la RCA N° 24/2006, la obligación infringida es única en su especie dentro del catálogo de medidas que estipula la licencia ambiental, pues si bien es cierto que la RCA menciona a otros medidas, como la activación de la evaporación forzada o el uso del tratamiento de la osmosis inversa, ninguna de ellas tiene como fin, el comunicar a la Junta de Vigilancia ni a las autoridades la situación acaecida en el proyecto, ni tampoco tienen como fin, que la empresa investigue las causas posibles del por qué se activan los escenarios de contingencia, como por ejemplo, aumentando la frecuencia en los puntos clave de monitoreo de parámetros indicadores de drenaje ácido de roca, entre otras. Por tanto, en razón de lo expuesto, se acredita su centralidad para efectos de la clasificación de la infracción.

b. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

4802. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos hechos que componen la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la Formulación de Cargos.

Tabla N° 33. Duración del incumplimiento.

N° hecho infraccional	Periodo de verificación de la infracción contenido en la imputación del cargo	Periodo total de incumplimiento
23.9	02.02.2012 a 02.01.2013	05.05.2012 a mayo de 2016

[1268] Ver: SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013, 3 de marzo de 2014, Rubén Cruz Pérez y otros en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente. Considerando centésimo quinto.

4803. En primer lugar, se debe precisar que se considera como fecha de inicio de los periodos imputables sólo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA. Ello, a pesar de que de conformidad a lo indicado en la Auditoría Ambiental Independiente N° VII, disponible en el Seguimiento Ambiental (Código SSA N° 7772) y en la Carta PL-020/2013, existen antecedentes que dan cuenta de que la empresa, desde abril del año 2011, se encontraba superando los valores de niveles de alerta aprobados por la COREMA de Atacama en diciembre de 2008, en su considerando 9.8, debiendo haber activado el PATR en mayo de 2012, siendo esa la fecha en que comienza a ser exigible la obligación del Cargo N° 23.9.

4804. Luego, con respecto al periodo total del incumplimiento, éste se ha calculado tomando como base la información contenida en el expediente sancionatorio y en el sistema de seguimiento ambiental. Sobre este último, se han considerado los siguientes Informes: Auditoría Ambiental Independiente N° VII, disponible en el Seguimiento Ambiental (Código SSA N° 7772), en la cual se anexa la Carta PL-0130/2012 y el Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2010-Junio 2011 Proyecto Pascua Lama; Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2011-Junio 2012 Proyecto Pascua Lama, disponible en el Código SSA N° 1997; "Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2012-Junio 2013 Proyecto Pascua Lama", disponible en el Código SSA N° 10692; "Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2013-Junio 2014 Proyecto Pascua Lama", disponible en el Código SSA N°23999; "Informe Programa de Monitoreo de Aguas Julio 2014-Junio 2015 Proyecto Pascua Lama", disponible en el Código SSA N° 37797; el "Anexo 6 Plan de Cierre Aprobado y Anexo Monitoreo", disponible en el Código SSA N° 43897, en el cual adjunta la Resolución Exenta de SERNAGEOMIN N° 2418, de 29 de septiembre de 2015, que aprobó el Plan de Cierre Temporal de la faena minera Pascua Lama; el "Informe Trimestral Verificación Cumplimiento Calidad de Aguas Superficiales y Subterráneas Río del Estrecho PdCT Proyecto Pascua Lama", disponible en el Código SSA N° 45361; el Informe de Seguimiento Código SSA N° 49049, denominado "Informe Trimestral Verificación Cumplimiento Calidad de Aguas Superficiales y Subterráneas Río del Estrecho PdCT Proyecto Pascua Lama", que reporta el periodo abril a junio de 2016, y el Anexo I, del Informe Verificación Calidad de Agua octubre 2009 a marzo 2016, disponible en el Código SSA N° 52229.

4805. A continuación se exhiben las imágenes que dan cuenta de tal situación, en donde el rojo representa los niveles de Emergencia, el amarillo Pre-emergencia y el verde, estado de cumplimiento. Desde ya, se advierte que para las estaciones NE-5 y NE-2A, solo se tienen datos hasta junio de 2015:

Periodo febrero de 2013 a enero de 2014

Tabla N° 34. Estación NE-5.

Punto muestreo NE-5	Unidad	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14
pH	unidad de pH	9	8	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8
Conductividad E.	uS/cm	9	8	8	8	7	6	5	4	4	4	4	3
Aluminio	mg/l	8	7	6	5	5	4	3	2	3	3	3	2
Arsenico	mg/l	9	9	8	8	8	8	8	8	9	10	10	11
Cobre	mg/l	8	7	6	5	5	5	4	3	4	4	4	4
Hierro Dis.	mg/l	8	8	8	7	7	7	6	6	7	7	7	7
Hierro Tot.	mg/l	8	7	7	7	6	5	4	4	5	5	4	4
Manganeso	mg/l	7	6	5	5	5	4	3	2	3	3	3	3
Sulfato	mg/l	11	10	10	9	8	8	7	6	6	5	5	5
Zinc	mg/l	8	7	6	5	5	5	4	3	4	4	4	4

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 35. Estación NE-2A.

Punto muestreo NE-2A	Unidad	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14
pH	unidad de pH	8	7	7	7	8	8	8	8	9	10	10	10
Conductividad E.	uS/cm	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	11
Aluminio	mg/l	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11
Arsenico	mg/l	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	12
Cobre	mg/l	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	11
Hierro Tot.	mg/l	7	7	7	7	8	8	8	9	10	10	11	11
Manganeso	mg/l	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11
Sulfato	mg/l	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	11
Zinc	mg/l	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	11

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 36. Estación NE-3.

Punto muestreo NE-3	Unidad	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14
pH	unidad de pH	4	4	4	4	5	5	6	7	8	9	9	9
Conductividad E.	uS/cm	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Aluminio	mg/l	6	6	6	6	7	7	7	8	9	10	11	11
Arsenico	mg/l	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	4
Cobre	mg/l	7	7	7	7	8	8	8	9	9	10	10	11
Hierro Tot.	mg/l	8	8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11
Manganeso	mg/l	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	11	11
Sulfato	mg/l	8	8	8	8	9	9	9	9	10	11	11	11
Zinc	mg/l	7	7	7	7	8	8	8	9	10	11	11	11

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 37. Estación NE-4.

Punto muestreo NE-4	Unidad	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14
pH	unidad de pH	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12
Conductividad E.	uS/cm	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Aluminio	mg/l	7	7	7	6	7	8	8	9	10	10	10	11
Arsenico	mg/l	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	10	11
Cobre	mg/l	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11
Hierro Tot.	mg/l	4	4	4	5	6	6	7	8	8	8	9	10
Manganeso	mg/l	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	11	11
Sulfato	mg/l	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Zinc	mg/l	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	11

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 38. Estación NE-8.

Punto muestreo NE-8	Unidad	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14
pH	unidad de pH	7	6	6	6	6	7	7	8	8	8	7	8
Conductividad E.	uS/cm	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Aluminio	mg/l	5	5	5	5	5	6	7	8	9	9	9	10
Arsenico	mg/l	10	10	10	10	10	11	12	12	12	12	12	12
Cobre	mg/l	7	7	7	7	7	7	8	7	6	6	5	5
Hierro Tot.	mg/l	6	6	6	6	6	6	7	8	8	8	8	9
Manganeso	mg/l	7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	10	11
Sulfato	mg/l	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	11	12
Zinc	mg/l	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Periodo febrero de 2014 a enero de 2015:

Tabla N° 39. Estación NE-5.

Punto muestreo NE-5	Unidad	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15
pH	unidad de pH	9	9	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Conductividad E.	uS/cm	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5
Aluminio	mg/l	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4
Arsenico	mg/l	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Cobre	mg/l	5	6	7	8	8	7	7	8	7	7	7	7
Hierro Dis.	mg/l	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11	10	11
Hierro Tot.	mg/l	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5
Manganeso	mg/l	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
Sulfato	mg/l	6	6	6	7	7	6	6	7	6	6	6	6
Zinc	mg/l	5	6	7	8	8	7	8	9	8	8	8	8

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 40. Estación NE-2A.

Punto muestreo NE-2A	Unidad	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15
pH	unidad de pH	9	9	9	9	9	9	9	8	7	6	6	7
Conductividad E.	uS/cm	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	10
Aluminio	mg/l	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
Arsenico	mg/l	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Cobre	mg/l	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	10
Hierro Tot.	mg/l	10	9	9	9	8	7	7	6	6	5	4	5
Manganeso	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11
Sulfato	mg/l	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12
Zinc	mg/l	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 41. Estación NE-3.

Punto muestreo NE-3	Unidad	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15
pH	unidad de pH	9	9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1
Conductividad E.	uS/cm	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	10
Aluminio	mg/l	10	9	8	7	6	5	5	4	3	2	1	1
Arsenico	mg/l	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	0
Cobre	mg/l	10	10	9	8	7	6	5	4	5	4	3	2
Hierro Tot.	mg/l	10	10	9	9	8	7	6	5	5	4	3	2
Manganeso	mg/l	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	9
Sulfato	mg/l	10	9	8	7	7	7	7	6	6	6	5	6
Zinc	mg/l	10	10	10	9	9	8	8	7	7	7	7	8

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 42. Estación NE-4.

Punto muestreo NE-4	Unidad	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15
pH	unidad de pH	11	11	11	11	11	11	10	10	10	9	8	8
Conductividad E.	uS/cm	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Aluminio	mg/l	10	9	8	8	8	8	7	6	6	5	5	4
Arsenico	mg/l	11	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Cobre	mg/l	10	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1
Hierro Tot.	mg/l	10	9	8	7	7	8	7	6	6	5	4	3
Manganeso	mg/l	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	10
Sulfato	mg/l	12	12	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Zinc	mg/l	10	10	10	9	8	8	7	6	6	6	6	7

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 43. Estación NE-8.

Punto muestreo NE-8	Unidad	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15
pH	unidad de pH	8	9	9	9	9	9	10	10	9	8	8	7
Conductividad E.	uS/cm	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Aluminio	mg/l	9	8	7	6	6	5	4	4	4	3	3	2
Arsenico	mg/l	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Cobre	mg/l	6	5	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1
Hierro Tot.	mg/l	9	9	8	8	7	7	6	5	5	4	3	2
Manganeso	mg/l	10	10	10	9	9	8	8	7	7	7	6	5
Sulfato	mg/l	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	11
Zinc	mg/l	12	12	12	12	11	10	9	8	8	8	8	7

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Periodo febrero de 2015 a enero de 2016:

Tabla N° 44. Estación NE-5.

Punto muestreo NE-5	Unidad	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15
pH	unidad de pH	9	10	10	11	11
Conductividad E.	uS/cm	6	7	7	7	7
Aluminio	mg/l	5	6	7	7	7
Arsenico	mg/l	12	12	12	12	12
Cobre	mg/l	7	7	6	6	6
Hierro Dis.	mg/l	11	11	10	10	10
Hierro Tot.	mg/l	6	6	6	6	7
Manganeso	mg/l	6	7	7	7	8
Sulfato	mg/l	6	7	7	7	8
Zinc	mg/l	8	8	8	8	9

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 45. Estación NE-2A.

Punto muestreo NE-2A	Unidad	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15
pH	unidad de pH	7	7	6	5	4
Conductividad E.	uS/cm	10	10	10	10	10
Aluminio	mg/l	10	11	11	11	10
Arsenico	mg/l	12	12	12	12	12
Cobre	mg/l	10	10	10	10	11
Hierro Tot.	mg/l	6	6	5	4	4
Manganeso	mg/l	11	11	11	11	11
Sulfato	mg/l	11	11	11	11	11
Zinc	mg/l	11	11	11	11	11

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 46. Estación NE-3.

Punto muestreo NE-3	Unidad	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16
pH	unidad de pH	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Conductividad E.	uS/cm	10	10	10	11	11	11	11	10	10	10	10	9
Aluminio	mg/l	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Arsenico	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cobre	mg/l	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Hierro Tot.	mg/l	2	1	1	1	2	3	3	3	4	5	6	7
Manganeso	mg/l	9	8	8	9	9	9	9	9	9	9	8	7
Sulfato	mg/l	6	7	8	9	9	9	9	9	9	8	8	7
Zinc	mg/l	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6	5	4

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 47. Estación NE-4.

Punto muestreo NE-4	Unidad	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16
pH	unidad de pH	8	7	6	5	4	3	3	3	2	2	2	1
Conductividad E.	uS/cm	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11
Aluminio	mg/l	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4
Arsenico	mg/l	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	7	7
Cobre	mg/l	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Hierro Tot.	mg/l	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5
Manganeso	mg/l	10	9	9	10	10	10	10	10	10	10	9	8
Sulfato	mg/l	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	11	10
Zinc	mg/l	7	6	6	6	6	5	6	7	7	7	6	5

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 48. Estación NE-8.

Punto muestreo NE-8	Unidad	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16
pH	unidad de pH	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0
Conductividad E.	uS/cm	11	11	11	11	11	11	11	10	10	9	8	7
Aluminio	mg/l	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	3
Arsenico	mg/l	12	12	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Cobre	mg/l	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Hierro Tot.	mg/l	2	1	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7
Manganeso	mg/l	6	5	4	4	4	4	3	4	3	2	2	2
Sulfato	mg/l	10	9	8	7	7	7	6	5	4	3	3	2
Zinc	mg/l	6	5	4	3	3	3	4	5	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Periodo febrero a mayo de 2016:

Tabla N° 49. Estación NE-3.

Punto muestreo NE-3	Unidad	feb-16	mar-16	abr-16	may-16
pH	unidad de pH	1	1	1	1
Conductividad E.	uS/cm	9	8	8	8
Aluminio	mg/l	2	2	2	2
Arsenico	mg/l	0	0	0	0
Cobre	mg/l	1	1	1	1
Hierro Tot.	mg/l	7	7	7	7
Manganeso	mg/l	7	7	6	5
Sulfato	mg/l	7	6	5	4
Zinc	mg/l	4	4	3	3

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 50. Estación NE-4.

Punto muestreo NE-4	Unidad	feb-16	mar-16	abr-16	may-16
pH	unidad de pH	1	1	1	1
Conductividad E.	uS/cm	10	10	10	10
Aluminio	mg/l	4	4	4	4
Arsenico	mg/l	6	6	6	6
Cobre	mg/l	1	1	1	1
Hierro Tot.	mg/l	4	4	4	4
Manganeso	mg/l	8	8	7	6
Sulfato	mg/l	9	8	8	7
Zinc	mg/l	5	5	4	4

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

Tabla N° 51. Estación NE-8.

Punto muestreo NE-8	Unidad	feb-16	mar-16	abr-16	may-16
pH	unidad de pH	0	0	0	0
Conductividad E.	uS/cm	7	7	7	7
Aluminio	mg/l	4	5	6	6
Arsenico	mg/l	11	11	11	12
Cobre	mg/l	1	1	1	1
Hierro Tot.	mg/l	7	7	7	7
Manganeso	mg/l	1	1	1	1
Sulfato	mg/l	2	3	4	5
Zinc	mg/l	5	5	5	5

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a los Informes de Seguimiento Ambiental de CMNSpA.

4806. Por las razones anteriores, se estima que la empresa incurrió en el incumplimiento hasta el mes de mayo de 2016, por lo que este criterio colabora en conjunto con la centralidad de la medida, para la ratificación de la gravedad.

c. Grado de implementación de la medida

4807. En relación de este elemento asociado a la clasificación de gravedad de la infracción, como se indicó, al momento de la fiscalización por parte de esta Superintendencia, la empresa debió activar el PATR en el mes de enero de 2013, por encontrarse en Nivel de Emergencia, y por tanto, haber adoptado todas las medidas necesarias referidas a la contingencia. Por tanto, el grado de implementación de la obligación era nulo a la fecha de constatación de la infracción y así también a la fecha de su imputación.

4808. Por lo tanto, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida, la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art.36 N° 2, letra e) de la LO-SMA.

4809. Así entonces, analizados todos los antecedentes referidos con la infracción, este Superintendente estima que la clasificación de gravedad otorgada preliminarmente en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art.36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, ha quedado ratificada, siendo concurrente a la clasificación ya analizada, referida al art.36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA.

12.9.5.3.6. Conclusiones del acápite

4810. En razón de todo lo indicado, el presente cargo, ha sido clasificado entonces, en virtud de los literales b) y e) del art.36 numeral 2, de la LO-SMA, toda vez que, se ha verificado en autos, un riesgo significativo a la salud de las personas, por exposición al contaminante no cancerígeno como el Manganeso. De igual modo, se ha verificado que la infracción se trata de un incumplimiento a una medida destinada a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto.

4811. Luego, con los antecedentes del procedimiento sancionatorio, no se ha podido determinar que, la alteración a la calidad de las aguas ocasionada en el periodo de verificación de la infracción 23.9, sea de una significancia tal, que importe un daño ambiental al recurso hídrico, descartándose así las hipótesis contenidas en el art. 36, numeral 1 y 2, literal a) de la LO-SMA. De igual modo, se ha descartado la procedencia de la hipótesis de clasificación contenida en el art.36, numeral 1, literal d) de la LO-SMA.

12.9.6. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

4812. En relación al Cargo N° 23.9 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art.40 de la LO-SMA, en particular los literales a), b), c) y d). Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art.40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales g), h) e i), en lo referido a cooperación eficaz, no obstante sobre este punto, se indicará la razón de su improcedencia en el análisis. A continuación, se analizarán cada una de las circunstancias aquí indicadas.

12.9.6.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (Artículo 40 literal a) de la LO-SMA)

4813. Para efectos de orden de exposición y análisis de la presente circunstancia, se expondrán: (i) los argumentos esgrimidos por la empresa y los interesados, referidos al daño causado o peligro ocasionado con la infracción, según fuese, a la calidad de las aguas del río Estrecho y a la afectación de los agricultores aledaños al proyecto y/o al riesgo a la salud de la población; (ii) análisis de la SMA y conclusiones.

12.9.6.1.1. Argumentos planteados por CMNSpA e interesados, referidos a la alteración a la calidad de las aguas del río Estrecho y a la afectación de los agricultores, y/o al riesgo a la salud de la población

4814. En relación a esta circunstancia, en Carta PL-066/2016, la empresa señala que producto de la imposibilidad de concluir la generación de riesgos a la salud de la población derivado de la ingesta directa del agua del río Estrecho, no se puede determinar el número de personas afectadas.

4815. Lo anterior se sostiene pues, en la Minuta Técnica DFZ, se deja claramente establecido que la ERS se realiza sobre un escenario hipotético que no corresponde a la realidad, esto es, que todas las personas expuestas son aquellas que ingieren al menos 2 litros diarios de agua directamente desde el río a la altura del punto NE-8. Reiteran así los argumentos referidos a que en la localidad de Chollay, la población se abastece mediante sistema de agua potable rural y, a través, de camiones aljibes.

4816. Por otro lado, indican que CMNSpA actuó bajo la legítima confianza de lo indicado por la Dirección Ejecutiva del SEA en su carta D.E. N° 120941.

4817. Por otro lado, las **empresas Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en su escrito de fecha 18 de mayo de 2015**, señalaron en relación a la contaminación de las aguas, que la sentencia del Ilte. Tribunal Ambiental, en causa R-6-2013, determinó que existió una afectación de las aguas por parte de CMNSpA. Para fundamentar su argumento, transcriben el considerando septuagésimo de la sentencia de la causa en comento, en el cual se plasman los aspectos que esta Superintendencia debió tener en cuenta al momento de sancionar y a su vez, deberá tener en cuenta cuando se dicte el presente acto administrativo de reemplazo.

4818. Reproduce a su vez, el considerando centésimo quinto para destacar los indicios que llevan a concluir que la alteración de la calidad de las aguas sería producida por el proyecto minero. Finalmente señala que esta contaminación sigue teniendo lugar en el presente, tal como señaló esta misma Institución en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-6945-III-RCA-IA, en el cual se indica lo siguiente: *"[…] Del análisis de la calidad de aguas, se desprende que la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, evaluada en los puntos de control establecidos en el plan de seguimiento del proyecto no ha evolucionado de conformidad a los datos levantados y proyectados durante la evaluación del mismo, ya que se han evidenciado incrementos significativos en las concentraciones de los parámetros definidos como críticos para determinar niveles de alerta o emergencia del proyecto, además de superaciones de los niveles de calidad mínimos proyectados en los puntos de control NE-4 (NCh 1333) y NE-8 (NCh 409)".*

4819. De igual modo, señala que la importancia del daño debe referirse tanto a las vegas andinas afectadas, como a la contaminación y afectación de las aguas del río Estrecho. A su vez indica que, la importancia del peligro ocasionado debe comprender el riesgo provocado por el vertimiento de aguas superadas en parámetros máximo de contaminación al Río Estrecho, pues los episodios de contaminación referidos han conllevado la afectación y exposición de la población al consumo de agua que no cumple con los parámetros de calidad establecidos en la NCh 409.

4820. Así, la contaminación de las aguas para efectos de este criterio debe estimarse sobre todo desde las consecuencias potenciales y reales que ha tenido en las personas y comunidades que trabajan y habitan en las zonas directamente afectadas por el escurrir de las aguas desde las zonas de extracción minera.

4821. De igual modo, sostienen que el análisis de daño también debe comprender los perjuicios económicos causados a los agricultores y a la calidad de vida de las comunidades aguas abajo, pues el riesgo se ha concretado en la afectación gravísima de los predios destinados a la producción de uva de mesa de exportación. La no implementación de los planes de emergencia son indicios de que las aguas escurrieron aguas abajo de forma inadecuada.

4822. Por otro lado, los **habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015**, señalaron sobre la calidad de las aguas superficiales, indicando que esta Superintendencia debe tener presente las siguientes consideraciones a las que arribó el Ilte. Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013, a saber: (a) el Tribunal rechaza el argumento de la SMA según el cual esta no podría pronunciarse sobre la contaminación de las aguas por no existir norma primaria para el Río Estrecho (considerandos septuagésimo segundo y quinto); (b) señala la existencia de indicios de alteración de la calidad de las aguas durante la fase de construcción del proyecto, y de la no ejecución de los planes de respuesta comprometidos en la RCA (considerando centésimo quinto, octogésimo sexto, octogésimo noveno y nonagésimo segundo); (c) en cuanto al Oficio Ord. N° 426, del 27 de junio de 2013, de la DGA Atacama: respecto de los hechos de diciembre de 2012 y enero de 2013, no cabe duda de que tras el colapso autodenunciado por la empresa, las aguas se contaminaron (punto 22 del oficio).

4823. De igual modo, sobre la circunstancia en particular, indica en cuanto al daño causado, que se debe tener en consideración que CMNSpA habría lanzado, con plena conciencia, peligrosos metales pesados al río Estrecho, provocando un (a) daño ambiental irreparable causado a vegas andinas, pues no solo afecta el ecosistema de vegas sino trae consecuencias para las comunidades en cuanto a la disponibilidad y calidad de las aguas; (b) daño ambiental irreparable a las aguas superficiales y subterráneas, pues la calidad de las aguas superficiales y subterráneas y de los suelos se va degradando en forma acumulativa (tomando como fecha de referencia, el inicio de la construcción del proyecto). La población está siendo expuesta de manera crónica a peligrosos metales. Indica información sobre efectos de hierro y arsénico en la salud.

4824. Se refieren a la afectación de la vocación económica principal del territorio, impactando gravemente a la actividad agrícola y criancera del valle del Huasco, fundando el concepto de la vocación agrícola del valle del Huasco, y los hechos de daños que se describirían en las denuncias relativas al período diciembre de 2012 y enero de 2013. Luego mencionan que el mismo Tribunal Ambiental habría corroborado que la afectación de la calidad de las aguas, tanto por parámetros de acidificación como de turbidez se remonta desde la época del inicio de la

construcción del proyecto Pascua Lama. Así describen el impacto que estaría sufriendo la producción agrícola del valle, por pérdida de la imagen de un valle prístino regado con agua de glaciares.

4825. De igual modo señalan que, la superación de metales de pesados, habría afectado sus cultivos, de manera irreparable y persistente en el tiempo. Los daños ocasionados por CMNSpA a los agricultores y agriculturas del Valle del Huasco, son a su juicio, los siguientes:

a. Pérdida y afectación de calidad de producción agrícola.

b. Empeoramiento de la calidad del suelo por ende de los cultivos y frutales de manera progresiva y acumulativa que va quedando con residuos de metales pesados y químicos contaminantes así como de sedimentos gredosos que los impermeabilizan impidiendo la filtración del agua.

c. Afectación de la imagen de un valle agrícola afectando la comercialización de sus productos.

d. La pérdida de valor agregado de los frutos de este valle considerados de primera calidad sobre todo al ser regados con aguas limpias de glaciar y madurados en un ambiente prístino y libre de contaminación.

e. El cierre del mercado de productos orgánicos que con mucho esfuerzo han logrado abrir pequeños agricultores del valle, quienes para obtener su certificación han tenido que demostrar que los productos están libres de todo agente contaminante o dañino para la salud.

f. Pérdida o afectación de instalaciones de riego que devienen en una pérdida del patrimonio familiar y también estatal si provienen de programas financiados por organismos del Estado.

g. Pérdida o afectación de obras de riego intra y extraprediales que devienen en una pérdida del patrimonio familiar y también estatal si provienen de programas financiados por organismos del Estado.

h. Los gastos de las obras destruidas o afectadas han sido pagadas por los mismos agricultores cuando ha sido consecuencia de la irresponsabilidad de una empresa minera que acciona sabiendo que sus malos actos traerán peligrosas consecuencias para los vecinos aguas abajo así como para el medio ambiente contiguo.

i. Afectación psicológica y de stress de los habitantes y agricultores de pensar que no podrán seguir practicando sus actividades productivas.

4826. Solicitan a su vez, que la SMA resguarde el territorio y su vocación productiva del valle del Huasco, incorporando este aspecto como un criterio adicional de valoración de los graves incumplimientos de la empresa.

4827. Luego, con fecha **23 de noviembre de 2015, los mismos habitantes del Valle del Huasco**, solicitan que la SMA profundice la investigación referida a la posible afectación a la agricultura del valle del Huasco, ocasionado, a su juicio, por las infracciones cometidas por CMNSpA. Apoyan sus argumentos en el Informe elaborado por el profesional Esteban Órdenes, de 15 de febrero de 2013, quien da cuenta en el documento, que se habrían producido daños a la agricultura, encontrando una fisiopatía denominada “Rajadura de Melón”, que se produciría por cambios en la conductividad eléctrica generada por la turbiedad del agua, entre otras causas.

4828. De igual modo, en el mismo escrito señalan que al momento de realizar el análisis sobre la extensión de la alteración a la calidad de las aguas y los potenciales agricultores afectados, la SMA debe considerar toda la población río abajo de la confluencia del río Estrecho (Chollay) con el Río Pachuy, así como de toda la subcuenca del río Estrecho, subcuenca del río Chollay, subcuenca del Río Conay, subcuenca del río El Tránsito, subcuenca del río Carmen, subcuenca del río Potrerillos así como de la cuenca del río Huasco. Al respecto, reiteran considerandos de la sentencia del Tribunal Ambiental, en su causa Rol R-6-2013, que se refieren a la calidad de interesados (en especial considerando décimo séptimo), y que es necesario que se tenga presente que ambas RCAs del proyecto consideran a toda la Provincia del Huasco, por ende, a toda la cuenca del río Huasco y sus afluentes como afectados, zona aledaña y de influencia.

4829. De igual, **los mismos interesados, con fecha 03 de marzo de 2016**, solicitaron se tuviesen presentes las fichas de agricultores al momento de ponderar las circunstancias del art.40 de la LO-SMA, poniendo especial atención a la afectación a la agricultura. Acompañan al escrito, un listado de 19 personas, algunas de las cuales, indican que consume agua directamente del río, aunque algunas indican que dejaron de beberla luego de haberse enterado del problema de Pascua Lama; la mayoría habría tenido afectación en sus terrenos producto de depositación de un lodo similar a la greda, y por embancamiento de canaletas, u obstrucción de sistemas de riego, parte de los cultivos se vieron mermados. Sólo se presentó una fotografía que se indica corresponde al sector La Arena, en El Tránsito, que muestra un montículo de material, sin descripción adicional.

4830. Finalmente, **las empresas Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en escrito de fecha 22 de junio de 2016,** indicaron que la SMA al momento de resolver el procedimiento sancionatorio, debe tener en consideración los siguientes elementos a saber: (a) respecto a la contaminación de las aguas, debe tener en consideración, el peligro para la población y daño a la agricultura, para lo cual, citan diversas conclusiones de los Informes de Fiscalización DFZ-2013-6945-III-RCA-IA, DFZ-2013-6912-III-RCA-IA, DFZ-2013-63-III-RCA-IA y DFZ-2014-2325-III-RCA-EI. De igual modo, reproducen pasajes de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental con el objeto de evidenciar que esta es una de las materias sobre la cual existe más prueba rendida en el procedimiento; (b) indican que la afectación y daño ambiental de las aguas del río Estrecho, tanto por vulneración de la RCA como de las normas chilenas, se encontraría acreditada, al ser efectivos los hechos de cada uno de los cargos imputados a CMNSpA, tales como la no construcción de diversas obras civiles, la no entrega oportuna de información a la autoridad[1269], la realización de descargas en el río Estrecho. Asimismo, hacen referencia a diversos pasajes de los Informes de Fiscalización elaborados por la SMA, para afirmar que CMNSpA ha continuado superando los niveles máximos de calidad del agua, ocultando información.

4831. Prosiguen haciendo hincapié en que el proyecto Pascua Lama tiene un impacto que incluye todas las aguas subterráneas y superficiales del Río Huasco y hacen un recuento de algunas de las obligaciones de la compañía respecto a no afectar la calidad de las aguas. Sostienen que se ha acreditado que la compañía no construyó las obras civiles y que como consecuencia se produjo la contaminación en el río Estrecho.

[1269] La información que a las que se obligó en la RCA N° 24/2006 y que posteriormente le habría impuesto la SMA en las medidas provisionales fijadas por la Res. Ex. N° 107 de 2013, en la Res. Ex. N° 574 de 2012, en la Res. Ex. N° 37/2013, y en el numeral 9 del punto 9 del Acta de inspección ambiental del 29 de enero de 2013.

4832. En relación a la contaminación de las aguas reiteran que el incumplimiento de las distintas medidas que fijó al RCA N° 24/2006 que tenían por objeto evitar la contaminación del agua de los afluentes del río Huasco, que se encuentran en la zona de influencia del proyecto, recuerdan que comprende directamente la cuenca río del Estrecho/Chollay conformadas por la Quebrada Agua de la Falda, el río del Toro, el río Blanco, el río Pachuy y el río Conay, por una parte, y por la otra, la cuenca del Río Toro/Tres Quebradas/Potrerillos conformada por la Quebrada Ortigas, el río El Toro, el río Tres Quebradas, el río Potrerillos, y el río del Carmen. Por tanto, la influencia de las actividades de Pascua Lama comprende toda la cuenca del río Huasco y el valle del mismo nombre, incluidas las aguas tanto superficiales como subterráneas de dicho río y sus afluentes, y como consecuencia del incumplimiento se produjo la contaminación de las aguas del río Estrecho, al verter aguas a éste que excedían con creces las cantidades máximas de minerales establecidas en el D.S. N°90/2000. Al respecto agregan que el detrimento de las aguas es y ha sido significativo, pues se ha vulnerado sistemáticamente las líneas de base de la RCA y las normas que establecen límites máximos a la polución de las aguas, cuestión que habría sido detectada por los mismos informes de la empresa que dan cuenta el Informe de Fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, describiendo los resultados de excedencia que indica el referido informe, que constata "*la existencia de una situación de emergencia generalizada en los puntos de control analizados durante los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013, pues 44 de los 46 parámetros evaluados en diciembre de 2012, y 42 de los 46 parámetros evaluados en enero de 2013, se encuentran en estado de 'emergencia*'".

12.9.6.1.2. Análisis de la SMA en relación a la alteración a la calidad de las aguas

4833. En relación a lo ya expuesto en la sede de clasificación de la infracción sobre esta materia y a lo indicado en el Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria, es de indicar que, corresponde en esta instancia ponderar la importancia de lo ya expuesto.

4834. Para ello, debe estarse a lo ya indicado en la sede de clasificación, en la cual se han expuesto los gráficos que detallan el alcance y la forma de manifestación de las alteraciones que incidieron en que la empresa debiese activar el PATR en el mes de enero de 2013, o visto desde otro modo, haberlo mantenido activado desde mayo de 2012, momento en que comienza a ser exigible la adopción de medidas del Plan de Respuestas, entre esas la no descarga desde la CCR durante ese año, que según lo informado por la empresa, alcanzaron volúmenes de 5.594 m^3. Al respecto, debe considerarse también que existe una fuerte limitación técnica para la detección de los efectos inducidos por las descargas, y que se deriva de la frecuencia del seguimiento establecido. Es así como la obligación de informar es en base a registros mensuales, en circunstancias en que las descargas fueron muchas veces intermitentes y se limitaron a ciertos días de un mes. De esta forma, los efectos inducidos en el río Estrecho a causa de descargas directas acaecidas en el año 2012, solo pueden ser detectados si coincide el día del mes en que se realizó el muestreo con la ocurrencia de eventos de descarga, por lo que existe una probabilidad no menor de que se genere afectación intermitente a la calidad del agua del río Estrecho, que sea recogida solo parcialmente en los monitoreos realizados.

4835. Es de recordar que en el acápite de clasificación, se indicó, que: **(i)** el proyecto realizó descargas superficiales de aguas subterráneas de mala calidad (aguas naturalmente ácidas), bombeadas con el fin de deprimir el acuífero durante la construcción del muro cortafuga. Si bien CMNSpA no cuenta con registros que indiquen la fecha exacta en que se inició esta

actividad, estimó indirectamente que ello habría ocurrido en diciembre del año 2010[1270]. Precisamente en ese mismo mes se observó un aumento significativo en todos los parámetros DAR en NE-5 y NE-2A, junto con una disminución del pH; **(ii)** durante el año 2012, el proyecto realizó descargas directas al río Estrecho desde la Cámara de Captación y Restitución, con mayor intensidad en el mes de julio de aquel año. Las descargas continuaron hasta diciembre de 2013, cesando en dicha oportunidad; **(iii)** entre los dos hitos anteriores (inicio del bombeo para deprimir el acuífero en diciembre de 2010, y término de descargas desde la CCR en diciembre de 2013) se desarrolló gran parte de la construcción del sistema de manejo de aguas, lo que implicó una intervención intensiva de las nacientes del río Estrecho, además de nuevas descargas en superficie de aguas subterráneas de mala calidad (provenientes de los pozos de alivio del sistema cortafuga y posteriormente de la CCR), y eventualmente otras obras o acciones con potencial de afectar la calidad del agua. Esta situación permite explicar los valores inusualmente elevados que se observaron entre NE-5 y NE-2A, y que no pueden ser asociados al comportamiento natural de la cuenca, evidenciado por la tendencia histórica y por el comportamiento de las cuencas de control.

4836. En cuanto a la extensión espacial de los efectos, la dinámica natural de la cuenca es tal que entre NE-2A y NE-8 se dan procesos de dilución, de atenuación natural e incorporación de elementos desde cuencas laterales. Sin embargo, habiendo cuantificado lo anterior, queda en evidencia que los efectos pueden persistir hasta NE-8. En efecto, los registros de calidad del agua en NE-8 evidencian cambios asociados a la ejecución del proyecto bajo ciertas condiciones, aunque en una magnitud menor a lo detectado en NE-2A fruto de la dilución y atenuación natural.

4837. Es importante recalcar que la información disponible no permite separar la ocurrencia de efectos en función de las distintas obras o acciones que se llevaron a cabo. Solamente es posible diferenciar los efectos cuyo origen se encuentra aguas arriba de NE-5, de los que tienen su origen entre NE-5 y NE-2A. Al respecto, cabe señalar que la construcción de obras, la intervención de las nacientes del río Estrecho y las descargas directas de aguas provenientes del bombeo y de los pozos de alivio, ocurrieron aguas arriba de NE-5, mientras que las descargas desde la Cámara de Captación y Restitución se localizaron entre NE-5 y NE-2A. Siendo así, es posible aislar únicamente los efectos derivados de las descargas de la CCR acaecidas desde enero a diciembre de 2013, lo cual será analizado en el Cargo N° 23.11.

4838. En cualquier caso, se asume que los efectos derivados de las diversas obras o acciones ejecutadas actuaron de forma simultánea, reflejándose en un efecto acumulativo en la calidad del agua, que es lo que muestran los registros en las estaciones NE-5 a NE-8. Dicho efecto se manifestó en un horizonte de tiempo definido, entre diciembre de 2010 y diciembre de 2013, con los episodios puntuales intensivos ya descritos.

4839. De lo anterior se desprende que, los efectos se manifestaron en un horizonte definido de tiempo, entre el cual se encuentra la presente infracción. Luego, del análisis de alteración a la calidad de las aguas, formulado acá en la presente Resolución Sancionatoria y en el Anexo 8 del mismo, resulta innegable que existen efectos que no resultan atribuibles a la presente infracción, como por ejemplo, los efectos asociados a la construcción del sistema de manejo de aguas, entre otros, sin embargo, a juicio de este Superintendente, dicho horizonte finito de tiempo, permite concluir que en el periodo de verificación de la presente infracción 23.9, se interrelacionaron una multiplicidad de variables que incidieron en la afectación de la calidad de

[1270] Consta en la Carta PL-036/2017 del expediente del procedimiento sancionatorio.

las aguas del río Estrecho y resultan causas de activación del PATR en el periodo imputado. De igual modo, la no activación del PATR en forma reiterada, medida especialmente destinada para evitar o contener alteraciones en la calidad de las aguas, de igual modo generó efectos en la calidad de las aguas, por la no adopción de medidas del Plan de Respuesta. Es de recordar que, la obligación de activar el PATR en el mes de enero de 2013, o de otro modo, haberlo mantenido activo desde mayo de 2012, implicaba adoptar medidas oportunas para investigar y evitar cualquier alteración a la calidad de las aguas y a la biota presente en el curso de agua superficial, todas las cuales no fueron adoptadas por la empresa.

4840. Más aún, en el año 2012, CMNSpA descargó aguas ácidas desde la denominada CCR, en volúmenes informados que si bien no resultan tan significativos como los descargados en el año 2013, lo que será materia del Cargo N° 23.11, va en directa contravención a lo indicado en su RCA, la cual, establecía que evitaría las descargas del proyecto, en este caso, debió haberse abstenido de realizar tal acción en dicho año y más aún, en el año 2013, en que el PATR de igual modo debió haberse activado. En particular, en el mes de julio de 2012, los volúmenes de descarga no resultan despreciables y además coinciden con variaciones de pH en NE-2A, ese tramo del río Estrecho.

4841. Por tanto, y si bien, el análisis de daño ambiental, no resultó concluyente, al tomar como referencia la Guía del SEA de Recursos Naturales, es que se estima que **se ha verificado una hipótesis concreta de deterioro a la calidad de las aguas del río Estrecho y no meramente de un riesgo**. Lo anterior, se sostiene al analizar solamente la alteración de las aguas, que han visto su calidad mermada producto de la infracción y su continuidad en el tiempo. Lo anterior, no contempla las consecuencias que ese detrimento en la calidad de las aguas, puede haber tenido en otros elementos bióticos del río Estrecho.

4842. Sobre la interacción con factores bióticos, debe estarse a lo ya indicado en el acápite de clasificación, en que se han exhibido los gráficos asociados al pH para todo el periodo imputado, en los siguientes términos a saber:

4843. **En la estación NE-5 para la cual se indicó que:** durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados se encuentran todos bajo el valor 4,5 de pH (4,12 en febrero; 3,39 en marzo; 3,31 en abril; 3,28 en mayo; 3,34 en junio; 3,25 en julio; 3,07 en agosto; 3,6 en septiembre; 3,59 en octubre; 3,66 en noviembre; 3,22 en diciembre y 3,78 en enero de 2013). Es de recordar, que dicho valor de pH es indicador de presencia y subsistencia de biota. De igual modo, los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013, se encuentran bajo el valor de NA fijado para la estación de verano en NE-5 = 3,8 de pH, con variaciones que bordean los 0,58 y 0,02 de pH respectivamente. Por su parte, los valores de los meses de otoño e invierno, se encuentran todos bajo el umbral de NA para dichas estaciones = 3,8 de pH. En particular, el mes de marzo de 2012, presenta una variación de 0,41 de pH; el mes de abril, presenta una variación de 0,49 de pH; el mes de mayo, presenta una variación de 0,52 de pH; el mes de junio, presenta una variación de 0,46 de pH; el mes de julio, presenta una variación de 0,55; y el mes de agosto, presenta una variación de 0,73. Finalmente, en primavera, solo el mes de octubre se encuentra bajo el NA fijado para dicha estación= 3,6, con una variación que bordea los 0,01 de pH.

4844. Los datos antes descritos, permiten indicar que durante casi todos los meses de verificación de la infracción, existió una tendencia a la baja de los

valores aceptables para ese tramo del río Estrecho. Sin embargo, si bien ellas no son de una magnitud relevante, **son continuas en el tiempo y pueden encontrarse asociadas a las alteraciones a la calidad de las aguas acaecidas por el proyecto, que incidieron en el deber de activación del PATR en cada uno de los meses de ese periodo, a contar de mayo de 2012. A su vez, precisamente la infracción en comento, contribuyó en que no se pudieran evitar o contener dichas alteraciones, promoviendo la persistencia de los mismos.**

4845. Por tanto, a juicio de este Superintendente, si bien es cierto que los Informes de Bioindicadores dan cuenta de la presencia de taxas de macroinvertebrados bentónicos adaptadas a aguas de "mala calidad", las variaciones de pH, reflejan que los metales pesados, indicadores de drenaje ácido, se encontraron más biodisponibles para estas taxas, las que si bien, según el Informe SSA N° 32959, se han mantenido en el tiempo, se pueden haber visto expuestas a un riesgo de consideración en el periodo que abarca febrero 2012 a enero de 2013, que tiene un origen antrópico multicausal, **por lo que el riesgo, en este punto, se estima que es medio alto**, en consideración a que se ha acreditado además, un detrimento a la calidad de las aguas del río Estrecho en dicho periodo.

4846. **En la estación NE-2A, para la cual se indicó que:** durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados se encuentran todos bajo el valor 4,5 de pH (3,97 en febrero; 4,16 en marzo; 3,66 en abril; 3,68 en mayo; 4,44 en junio; 3,46 en julio; 3,56 en agosto; 4,12 en septiembre; 4,2 en octubre; 4,3 en noviembre; 3,87 en diciembre y 7,68 en enero de 2013). Es de recordar, que dicho valor de pH es indicador de presencia y subsistencia de biota. De igual modo, los meses de verano, se encuentran bajo el valor de NA fijado para la estación de verano en NE-2A = 4,2 de pH, presentando una variación que bordea los 0,23 de pH en el mes de febrero de 2012 y una variación de 0,33 de pH en diciembre de 2012. Por su parte, los valores de los meses de otoño, se encuentran bajo el umbral de NA para dicha estación del año = 4,2 de pH. En particular, el mes de marzo, presenta una variación de 0,04 de pH; abril, presenta una variación de 0,54 de pH; y el mes de mayo, presenta una variación de 0,52 de pH. Por su parte, de los meses de invierno, algunos se encuentran bajo el umbral de NA fijado para dicha estación = 4,4. En particular, el mes de julio, presenta una variación de 0,94 de pH; el mes de agosto, presenta una variación de 0,84. En lo respecta a los meses de primavera, se observa que solo el mes de septiembre, presenta una variación de 0,08 en relación al NA = 4,2.

4847. Los datos antes descritos, permiten indicar que durante casi todos los meses de verificación de la infracción, existe una tendencia a la baja de los valores aceptables para ese tramo del río Estrecho. Luego y si bien, las variaciones constatadas no son de una magnitud relevante, **son continuas en el tiempo y pueden encontrarse asociadas a las alteraciones a la calidad de las aguas acaecidas por el proyecto, que incidieron en el deber de activación del PATR en cada uno de los meses de ese periodo, a contar de mayo de 2012. A su vez, precisamente la infracción en comento, contribuyó en que no se pudieran evitar o contener dichas alteraciones, promoviendo la persistencia de los mismos.**

4848. Por tanto, a juicio de este Superintendente, si bien es cierto que los Informes de Bioindicadores dan cuenta de la presencia de taxas de macroinvertebrados bentónicos adaptadas a aguas de "mala calidad", las variaciones de pH, reflejan que los metales pesados, indicadores de drenaje ácido, se encontraron más biodisponibles para estas taxas, las que si bien, según el Informe SSA N° 32959, se han mantenido en el tiempo, se pueden haber

visto expuestas a un riesgo de consideración en el periodo que abarca febrero 2012 a enero de 2013, que tiene un origen antrópico multicausal, **por lo que el riesgo, en este punto, se estima que es medio alto**, en consideración a que se ha acreditado además, un detrimento a la calidad de las aguas del río Estrecho en dicho periodo.

4849. **Luego, para la estación NE-3, para la cual se indicó que**: durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados dan cuenta de que 5 meses de los 12, se encuentran bajo el umbral de 4,5 de pH, rango indicador de presencia y subsistencia de biota. Tal situación ocurre en los meses de febrero de 2012 (4,2, con una variación de 0,03), abril (4,29, con una variación de 0,21), mayo (4,23, con una variación de 0,27), julio (4,36, con una variación de 0,14) y diciembre (4,4, con una variación de 0,01).

4850. Los datos antes descritos, dan cuenta de variaciones intermitentes del pH acaecidas además, en distintas estaciones del año. De igual modo, se observa que su magnitud si bien no es despreciable, son menores que en NE-2A, **por lo que se estima un riesgo medio bajo para la biota en este tramo del río, tendiendo al rango más bajo de dicho rango.**

4851. **En la estación NE-4, para la cual se indicó que:** durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados dan cuenta de que solo 2 meses de los 12, se encuentran bajo el umbral de 4,5 de pH, rango indicador de presencia y subsistencia de biota. Tal situación ocurre en los meses de abril (4,43) y mayo (4,48), con variaciones menores de pH que fluctúan entre 0,07 y 0,02. Los datos de igual modo reflejan que, 11 de los 12 valores, se encuentran bajo el NA para cada estación del año. Sin embargo, se prefiere el valor de 4,5 como indicador del presente análisis.

4852. Por tanto, para la biota presente en este tramo del río Estrecho, a juicio de este Superintendente, si bien los valores registrados se encuentran bajo el umbral de 4,5, las variaciones son de baja entidad, por lo que aun cuando se hayan presentado de manera continua, se estima que el riesgo que pudo haberse generado, se encuentra dentro del **rango medio bajo, tendiendo al mínimo de dicho rango.**

4853. **Finalmente, en NE-8, para la cual se indicó que:** durante el período de verificación de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero de 2012 a enero de 2013, se observa que en esos 12 meses, los valores registrados se encuentran todos sobre el umbral de 4,5 de pH, rango indicador de presencia y subsistencia de biota. No obstante ello, se verificaron diferencias en relación al umbral de NA fijado para dicha estación de monitoreo, en los siguientes términos:

Tabla N° 52. Diferencias con umbral de NA en NE-8.

	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	ene-13
Diferencia con umbral	0,42	-0,28	-0,29	-0,59	-0,31	0,18	0,34	0,02	-0,31	-0,66	-0,64	1,19
Valor medido	6,82	6,72	6,71	6,41	7,09	7,58	7,74	7,12	6,79	6,44	5,76	7,59

Fuente: Elaboración propia SMA.

4854. De lo anterior se observa que, si bien en numerosas ocasiones la empresa no alcanzó el valor establecido en el umbral de alerta para la estación NE-8, ello no necesariamente implica que se hayan generado efectos producto de tales variaciones, en lo que a biota se refiere, pues de igual modo, las variaciones se observan dentro de un rango neutro de pH, con excepción del mes de diciembre de 2012, en que se obtuvo un valor de 5,76 cuando el umbral de alerta se encuentra fijado para esa estación del año en 6,4 de pH. Esta variación se estima que es puntual y acotada en el tiempo, por lo que no podría considerarse como significativa, por lo que el riesgo es bajo para este tramo del río.

4855. Las conclusiones expresadas para cada estación de monitoreo, pueden ser refrendadas con lo indicado en la sección de clasificación de la presente infracción, referido al estudio de bioindicadores, el cual se encuentra comprometido en la RCA N° 24/2006, en virtud del considerando 7.1, literal d). Para efectos del presente análisis, se ha revisado la información contenida en el documento denominado *"Informe Anual Utilización de índices de calidad de agua medida el uso de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos para evaluar el estado de la Cuenca del Río Huasco, Modificaciones Proyecto Pascua Lama"* (Código SSA N° 32959), que reporta resultados del periodo de septiembre 2014 y marzo de 2015. Este documento, en su Anexo 7, contiene información que evalúa el periodo que abarca desde diciembre de 2007 hacia adelante, el cual, de igual modo, ha sido tenido en consideración.

4856. Luego, de la lectura del mismo y de sus anexos, es posible verificar que a lo largo del tiempo, las taxas de macroinvertebrados bentónicos presentes en el sector, han sufrido variaciones según la estación de monitoreo. En dicho documento, se observa que aquellas taxas que responden mejor a una calidad del agua de peor calidad, van teniendo mayor presencia que aquellas más sensibles a una mejor calidad del agua, situación que se verifica en la parte alta de la cuenca del río Estrecho en distintos periodos de análisis. Luego, en lo que respecta al periodo asociado a la configuración de la presente infracción, se advierte que los datos de bioindicadores dan cuenta que en las estaciones RP-2, RP-3, ST-6 y RP-5, los índices BMWP-H, SIGNAL2-H y FMS-H, varían en clases de calidad ambiental, de la siguiente manera:

Tabla N° 53. Resultados de Bioindicadores.

Estación	Mes y Año	BMWP-H	SIGNAL2-H	FMS-H
RP-2	Marzo 2013	V	IV	V
RP-3	Marzo 2013	V	IV	V
RP-5	Marzo 2013	V	V	V
ST-6	Marzo 2013	V	III	V

III= Son evidentes algunos efectos de contaminación natural y/o antrópica
IV = Aguas contaminadas de forma natural y/o antrópica
V= Aguas muy contaminadas de forma natural y/o antrópicas

4857. De lo anterior, se desprende que, en consideración a que los efectos ocurrieron con mayor intensidad en la cabecera del río Estrecho, hasta NE-8 en una magnitud más atenuada, y que los estudios de bioindicadores dan cuenta de una mayor presencia de taxas adaptadas a aguas de mala calidad que se vieron expuestos a una situación antrópica multicausal, que generaron un detrimento al río Estrecho en su calidad, es que se estima, que se puede haber generado un riesgo de carácter medio alto en las estaciones NE-5 y NE-2A y medio bajo en NE-3 y NE-4. A mayor abundamiento, en el Informe Código SSA N° 5217, se da cuenta que existe una correlación negativa entre la *Chironomidae* y el sulfato, lo que coincide con que al variar la concentración de este

parámetro, por sobre lo autorizado, podría afectar la permanencia de esta taxa en los sistemas acuáticos.

4858. Finalmente, en lo que se refiere a la alegación formulada por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., asociada a que la contaminación de las aguas, se verificaría en las constantes superaciones de las NCh 1333, en el punto NE-4, cabe estarse a lo ya indicado en la sede de clasificación, ahora desde una lógica de riesgo y pronunciarse sobre el periodo de Post Infracción N° 1, para evaluar las posibles incidencias que las mismas, pueden haber tenido en el suelo o en cultivos cercanos al proyecto.

4859. A modo de resumen y complementación, se puede indicar lo siguiente para la estación NE-4:

a. En lo que respecta la parámetro pH en dicha estación, cabe reiterar lo ya señalado en orden a mencionar que, según las gráficas ya exhibidas, desde junio de 2014 a mayo de 2017, el pH presenta valores por sobre el valor de la norma NCh 1333. En cuanto a los periodos previos a junio de 2014, el pH se presenta mayormente bajo el umbral de la norma chilena, aunque los valores que presenta el pH durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, no difiere mucho de lo observado en la misma gráfica, en periodos previos al inicio de la construcción del proyecto, como por ejemplo, entre diciembre de 1996 y aproximadamente abril de 1997; octubre de 2004 y octubre de 2005; junio de 2006 a octubre de 2007, junio de 2008 a septiembre de 2009. Por tanto, se estima que no existe una situación de riesgo al suelo o los cultivos, en razón de los antecedentes disponibles. Este análisis es solo aplicable al tramo de NE-4, lo anterior pues, no es factible sostener que las concentraciones y el pH observado en esta estación, se mantengan con el mismo valor a lo largo de todo el río Estrecho, pues existen otros aportes como el Pachuy y Conay, que podrían ayudar a diluir las concentraciones observadas aguas arriba.

b. Luego, en lo referido a conductividad eléctrica, debe estarse de igual modo, a lo ya indicado, en sede de clasificación, en donde se mencionó que no se ha excedido el valor de la NCh 1333 para la conductividad eléctrica desde aproximadamente febrero de 2012 a mayo de 2017, cubriendo de este modo, el periodo de configuración de la infracción 23.9, por lo que no debieran esperarse efectos en cultivos debido a esta parámetro.

c. En lo que respecta al parámetro Aluminio, debe estarse a lo ya indicado en sede clasificación, en donde se mencionó que, en el periodo de configuración de la infracción 23.9, en los meses febrero a mayo de 2012, noviembre y diciembre de 2012, se producen excedencias al valor de la norma NCh 1333, siendo el máximo valor de 29 mg/L en marzo de 2012, luego en enero del mismo año con 22 mg/L, 15 mg/L en abril, y 13 mg/L en mayo de 2012.. En noviembre fue de 6,6 mg/L y en diciembre de 2012 fue de 5,1 mg/L. En el resto de los meses del período, se midió aluminio con una concentración inferior a 5 mg/L. Comparando con la norma australiana, en 2 meses de los 12 que tiene el período de configuración de la infracción, se midieron valores que exceden el límite STV, equivalente a 20 mg/L, que equivale a al límite permisible para un escenario de riego por 20 años, entonces sólo es posible plantear una situación de riesgo, más no de daño en el caso concreto. Dado que no se conoce la distribución de la acidez de los suelos, no es posible cuantificar el riesgo planteado.

d. Por su parte, en lo que respecta al Arsénico, es posible afirmar que las mediciones de Arsénico en NE-4, no muestran una condición generalizada de

excedencia a la norma NCh 1333, por lo que durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, no ocurren excedencias a la referida norma chilena, por lo que no reviste peligro por este parámetro.

e. En lo que respecta a Cobre, debe estarse a lo ya indicado en sede de clasificación, en donde se señala que, si bien se producen excedencias con mayor frecuencia en relación al cobre en NE-4, estas no excedieron el valor de 1,2 mg/L, y durante el periodo de configuración de la infracción 23.9 no excedió de 0,63 mg/L aproximadamente, lo que comparado con el valor STV de Australia, el riesgo asociado es bastante bajo, pues el límite para exposición de 20 años es de 5 mg/L para este contaminante.

f. Luego, en lo que respecta al Hierro, en donde se señala que, durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, solo en febrero y marzo de 2012 se produjeron excedencias al valor de la norma australiana (19 y 26 mg/L, respectivamente), que fijó valor para el Hierro de 10 mg/L, el resto de los meses, las mediciones son incluso menores al valor fijado por la NCh 1333, de 10 mg/L. Luego dada esa cantidad de sobre excedencias, es posible afirmar que no representó un riesgo elevado, **pero sí un riesgo de carácter bajo.**

g. En lo que respecta al Manganeso, debe estarse a lo ya señalado, en orden a mencionar que, durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, se puede visualizar que todos los meses se excedió el Manganeso en relación a la norma NCh 1333, pero cabe señalar que el valor fijado por la NCh 1333 corresponde al valor LTV del valor guía australiano, que implica la máxima concentración (mg/L) de un contaminante en el agua de riego, que puede ser tolerada asumiendo un período de riego de 100 años y las tasas de riego indicadas previamente. Por otro lado, el valor STV del valor guía australiano, corresponde a una concentración de Manganeso de 10 mg/L, que comparado con los valores medidos en NE-4 en ese periodo, se puede decir que solo en mayo de 2012 se produjo una excedencia al valor de 10 mg/L, y el resto de los meses se midió menos que esa concentración, pudiendo concluirse que el riesgo en cultivos y alimentos es bastante bajo en ese periodo.

h. Por su parte, en lo que respecta al Sulfato, durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, es posible indicar que si bien, durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, en seis de los doce meses, entre febrero y agosto de 2012, se produjeron excedencias al valor fijado por la NCh 1333, siendo el máximo valor de 381 mg/L en marzo de 2012, el resto de los meses se produjeron mediciones inferiores al valor fijado por la NCh 1333 que corresponde a 250 mg/L. Por tanto, el riesgo es bajo, pues la categoría de las aguas sigue estando dentro de rangos aceptables.

i. Finalmente, en relación al Zinc, durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, es posible indicar que, si bien durante el periodo de configuración de la infracción 23.9, el zinc en NE-4, entre febrero y mayo de 2012, presentó concentraciones que exceden el valor fijado por la NCh 1333, que es 2 mg/L, presentando valores por sobre 3,3 mg/L, un máximo de 3,9 mg/L. Luego, en agosto de 2012 presentó una concentración de 2,9 mg/L, y el resto del periodo fueron concentraciones inferiores a ese límite, la norma australiana fijó un valor STV de 5,0 mg/L, y un LTV de 2,0 mg/L, por lo que tanto en el periodo de configuración de la infracción 23.9, las concentraciones de Zinc, representan un riesgo para los cultivos que podrían presentar un pH inferior a 6, pero todos los valores están bajo 5 mg/L por lo que en suelos con pH igual o superior a 7 no existe tal riesgo. Sin embargo, no se conocen la distribución de la acidez de los suelos

de cultivo cercanos al punto NE-4, por lo que no es posible atribuir un nivel de importancia al riesgo por exposición al Zinc en las aguas de riego.

12.9.6.1.3. Análisis de la SMA en relación al riesgo a la salud de las personas

4860. En relación a las alegaciones de las empresa, contenidas en su Carta PL-066/2016, en orden a indicar que era imposible concluir la generación de riesgos a la salud de la población derivado de la ingesta directa del agua del río Estrecho, es de indicar que deben ser rechazadas, pues como se ha indicado previamente, se ha determinado la existencia de un riesgo a la salud de la población de carácter significativo por exposición al Manganeso, para los rangos etarios adulto e infantil, todo lo cual ha sido previamente analizado en los acápites precedentes.

4861. Dicho lo anterior, los interesados en autos, quienes realizaron alegaciones referidas al deber de esta Superintendencia de ponderar los efectos en la salud de las personas, deberán estarse a lo ya indicado en la presente Resolución Sancionatoria, debiendo en esta sección indicar cuál es la importancia que tiene dicha exposición en cada rango etario generada en el periodo de la infracción.

4862. Así las cosas y tomando todo lo ya indicado en la presente Resolución Sancionatoria referido a la ERS, es que a juicio de este Superintendente, el riesgo a la salud de las personas para el rango etario infantil entre 0-4 años, cuyo índice de peligro, tras aplicar la fórmula de CMNSpA explicitada en causa Rol N° 9.318-2017, de la Excma. C.S., dio como resultado un valor de 4,63 sobre la unidad aceptada por las agencias internacionales, es de una **importancia alta**, no solo por el nivel de exposición a los agentes contaminantes no cancerígenos como el Manganeso, sino también, por la alta vulnerabilidad que presenta este grupo etario a causa de su bajo peso y escasa madurez de los mecanismos de detoxificación que desarrollan los humanos con la edad. A ello, debe añadirse que en razón del alto nivel de exposición, la posibilidad de concreción a corto plazo de los efectos a causa de la exposición, se torna más certera.

4863. Por otro lado, en lo que respecta al rango etario infantil del rango entre 5-9 años, para el periodo de la infracción, se obtuvo que el índice de peligro, tras aplicar la fórmula de CMNSpA explicitada en causa Rol N° 9.318-2017, de la Excma. C.S., fue de 2,48 sobre la unidad aceptable, por lo que en términos comparativos, los cuocientes de peligro para este grupo etario, son menores a los determinados para el grupo anterior (de 0 a 4 años)[1271], por lo que **la importancia del peligro que representa la exposición del Manganeso a este grupo será de nivel media alta**, pues sigue siendo una exposición que excede considerablemente la dosis de referencia, y por lo tanto, existe una posibilidad de presentarse efectos **potencialmente adversos** en la salud de esta población.

4864. Para el rango etario adulto, por exposición a agentes no cancerígenos (Mn), los resultados del índice de peligro, tras aplicar la fórmula de CMNSpA explicitada en causa Rol N° 9.318-2017, de la Excma. Corte Suprema, superaron en el periodo de la infracción en 1,542 veces la unidad, por lo que, en razón de la magnitud de la exposición, se estima que esta situación representa de igual modo, **un peligro de importancia media alta**, lo anterior, en

[1271] Para el periodo de configuración del cargo, el índice de peligro es un 46,4 % menor que el índice de peligro asociado al rango etario de 0 a 4 años, para el mismo período.

comparación a los resultados obtenidos, para el índice de peligro, evaluado respecto de la exposición al Manganeso, en niños y en virtud, de la menor vulnerabilidad de este grupo etario.

4865. Finalmente, en lo que respecta al rango etario infantil de 10-16 años, en razón a que la contribución del proyecto ha variado el escenario de uno sin riesgo a uno con riesgo, a juicio de este Superintendente se estima que, esto representa un **peligro de importancia bajo**, pues la contribución adicional del proyecto al índice de peligro, no es lo suficientemente significativa como para ponderar este riesgo en otro orden de magnitud.

4866. Lo anterior, debe ser entendido en el contexto, que la obligación infringida, tiene que como principales objetivos, no solo el resguardo de los recursos hídricos, sino que también, el informar a la comunidad aledaña, en particular, a la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes sobre cualquier alteración a la calidad de las aguas, por sobre los rangos aceptables de drenaje ácido para el proyecto minero. Así también, cumple un rol informativo a las autoridades competentes. Por ende, en el periodo que media entre mayo de 2012 a enero de 2013, en el cual, se ha verificado que en cada uno de estos meses, se debió haber activado el respectivo PATR y por ende adoptado todas las medidas de contención de la Emergencia o Pre-emergencia según fuese, es que se estima que, tiene una incidencia directa en el riesgo a la salud de las personas, pues dando aviso, quienes captan agua para bebida humana en el punto NE-8, pudieron no haberlo hecho.

4867. Por tanto, se estima que esta circunstancia, al menos en lo que se refiere a la importancia del peligro ocasionado por riesgo a la salud de las personas, debe ser considerada en la presente Resolución Sancionatoria para la determinación de la sanción específica que corresponda aplicar.

4868. Por otro lado, en lo que respecta al riesgo por consumo de alimentos que puedan haberse regado con aguas contaminadas, debe estarse tanto a lo indicado en la sección de clasificación de la infracción 23.9, que contempla el análisis de la NCh 1333 en el punto NE-4 y a su vez, a lo señalado sobre los procesos de detoxificación del cuerpo humano para metabolizar metales pesados, el cual presupone que los órganos que cumplen dicha función se encuentren totalmente desarrollados. En razón de lo anterior, a juicio de este Superintendente, se estima que, para el rango etario infantil entre 0-4 años, tal situación podría inducir a que existe un peligro o riesgo alto producto de su extrema vulnerabilidad como grupo etario, medio alto para el rango etario entre 5-9 años y medio para el rango etario entre 10-16 años, por las razones ya explicitadas para cada uno de estos rangos de edad. Sin embargo, al interrelacionar la información del riesgo con los datos de la Norma de Riego NCh 1333, se estima que, al utilizar como referencia los valores STV y LTV de la norma australiana, no se dan los presupuestos como para estimar que se haya producido una situación de riesgo alta, sino que a lo más, **media para el rango etario de 0-4, y media baja para los otros rangos etarios, con excepción de los adultos**. Lo anterior pues, si bien se han detectado superaciones en determinados parámetros indicadores de drenaje ácido en NE-4, los valores se encuentran por debajo de las concentraciones que la norma comparada utiliza como referencia para estimar que se podría haber producido un riesgo de consideración. De igual modo, ya en la localidad de Chollay, donde se constata la presencia de emplazamientos agrícolas de subsistencia, se verifican aportes de cuencas laterales que pueden diluir las concentraciones de metales pesados presentes en las aguas para riego, siendo difuso que ello, pueda haber incidido en una hipótesis de riesgo producto de la ingesta de alimentos regados con aguas con presencia de metales pesados.

12.9.6.2. Número de personas cuya salud pudo haberse afectado (artículo 40 literal b) de la LO-SMA)

4869. En relación a esta circunstancia, los **habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015,** señalaron que hubo una afectación directa y acumulativa de la población aledaña a Río Estrecho, Chollay, Tránsito. Y luego, toda la población agua debajo de Las Juntas, Comuna Alto del Carmen, por ende toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura en la Comuna de Huasco. Sostienen que es la misma RCA N° 24/2006, la que sostiene tal escenario, en su considerando 3.16, el cual indica *"[e]sta Comisión considera que la observación realizada por la comunidad es pertinente, toda vez que al constatar que una eventual contaminación de los afluentes del río Huasco conlleva a una afectación de este último […]".*

4870. Así, indican que la población que se ha visto directamente afectada en su salud, ya que reciben las primeras aguas, son todas aquellas pertenecientes a la comuna de Alto del Carmen, la cual según el CENSO del año 2002, asciende a 4.840. Esta comuna se conforma por dos valles interiores y por dos zonas medias. Pero al considerar a toda la población de la cuenca del río Huasco, el número de personas asciende, de conformidad al Censo del año 2002, a 66.491 habitantes.

4871. De igual modo, **las empresas agrícolas Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., sostuvieron en su escrito de fecha 22 de junio de 2016,** que sin perjuicio de lo indicado por esta Superintendencia en la Minuta Técnica DFZ, que estima que debe considerarse como potencialmente expuesta a las personas de la localidad de Chollay, estiman necesario hacer presente que, la contaminación de las aguas pudo y puede actualmente, de igual modo afectar la salud de un número importante de personas, considerando la población que habita actualmente la comuna de Alto del Carmen, donde se encuentra el proyecto, la cual posee una superficie de 5.939 km^2 y una población de 4.840 habitantes, de los cuales son 2.211 mujeres y 2.629 hombres, de conformidad a lo indicado en el Censo del año 2002.

4872. A ello se suma el hecho que una de las principales actividades de la zona es la agricultura, la cual provee de frutas y vegetales a Chile y el extranjero, de modo tal que muchas de esas personas podrían verse afectadas por residuos de contaminantes existentes en las frutas y vegetales que fueron regados con aguas contaminadas y con residuos por encima de los máximos permitidos por la ley.

4873. Dicho lo anterior, corresponde entonces pronunciarse sobre las alegaciones aquí planteadas. En primer lugar, en virtud del análisis planteado en la Minuta Técnica DFZ y en la presente Resolución Sancionatoria tras alegaciones de CMNSpA, se ha descartado el riesgo a la salud a nivel poblacional por contaminantes cancerígenos, limitando el análisis de exposición solamente a contaminantes no cancerígenos, desde una perspectiva de riesgo individual. Dicho lo anterior, y no obstante a que esta Superintendencia, no haya constatado en terreno cuántas personas pudieron verse afectadas, este Superintendente considera que, en razón de los análisis planteados, se estima que el número de personas cuya salud pudo verse afectada, resulta en al menos 3 niños, uno de cada rango etario (0-4, 5-9 y 10-16) y un adulto[1272], que pudieron eventualmente

[1272] Ver Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA. Art. 11 de la Ley N° 19.300 literal a).

captado agua para bebida desde el punto NE-8, la cual pertenece a la localidad Chollay, localidad que resulta la más cercana al proyecto y por ende la más expuesta a los efectos del mismo. Esta localidad es a su vez, la más representativa para determinar el riesgo a la salud y para calcular el número de personas potencialmente afectadas, pues se ve menos expuesta a los numerosos aportes de cuencas lateras que confluyen en la cuenca del río Huasco y a la incidencia de las mismas en la calidad del agua.

4874. Dicho lo anterior, es deber de esta Superintendencia pronunciarse sobre las alegaciones de los interesados referidas a considerar a todos los habitantes de Alto del Carmen y a la población aledaña a Río Estrecho, Chollay, Tránsito y a toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura en la comuna de Huasco. En primer lugar y en consideración a que se ha descartado el riesgo a la salud a nivel poblacional de la localidad de Chollay, es de indicar que, debe ser rechazada la alegación planteada, pues considerar a poblaciones tan alejadas del lugar de emplazamiento minero o incluso fuera de su área de influencia, implicaría sobreestimar el ejercicio de ERS, lo que incidiría en la validez de la misma.

4875. Por otro lado, el considerando 3.3 de la RCA N° 24/2006, en relación al componente hídrico, es claro en señalar que los principales impactos evaluados para el proyecto, se encuentran referidos a la cuenca del río Estrecho/Chollay y, para ello, se establecieron medidas de mitigación y monitoreo en relación a la misma. De igual, se establecieron medidas de monitoreo en la cuenca del río Toro/Tres Quebradas /Potrerillos. Luego y si bien ambas cuencas, forman parte de la cuenca del río Huasco, resulta evidente que tanto las medidas de mitigación y monitoreo dispuestas en la RCA N° 24/2006, reconocen un área de influencia que no abarca a la cuenca en su totalidad, sino a sectores específicos de la misma. **Este criterio ha sido indicado ya en tres ocasiones en el procedimiento sancionatorio a saber, en las Resoluciones Exentas D.S.C./P.S.A. N° 1190, de 17 de diciembre de 2015, N° 1, de 05 de enero de 2016 y N° 895, de 10 de agosto de 2017.**

4876. En ellas se sostuvo que, las comunas de Freirina y Huasco se encontraban fuera del área de influencia del proyecto, por lo que mal podrían ser consideradas para efectos de la presente Resolución Sancionatoria. Luego, con respecto a extender el ejercicio de la ERS hasta la comuna de Vallenar, implicaría incluir en él, a todos aquellos actores que podrían incidir en el riesgo a la salud de la población, como por ejemplo, factores naturales de otras cuencas, agricultores de toda la zona de los Valles de Alto del Carmen y Vallenar, evaluar la influencia del Embalse Santa Juana, evaluar la influencia de otros proyectos, como por ejemplo, plantas de aguas servidas, entre otros, lo que a simple vista, excede el análisis del presente procedimiento sancionatorio por temas de causalidad, siendo más propio de las agencias de salud pública, dicha investigación. Por tanto, deberán estarse a lo ya indicado.

12.9.6.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (Artículo 40 c) de la LO-SMA)

4877. En relación al **Cargo N° 23.9**, relativo a no activar el Plan de Alerta Temprana y Plan de Respuestas o PATR en el mes de enero de 2013, habiéndose constatado el hecho de encontrarse en situación Emergencia, se estima que, la obtención de un beneficio económico se origina a partir de los costos retrasados y evitados asociados a las medidas que contempla la activación del antedicho PATR, en particular aquellas contenidas y descritas en el considerando 4.5.2, literal b) de la RCA N° 24/2006.

4878. Para identificar estos costos, es necesario revisar las acciones que comprende el PATR, tanto para los escenarios de Pre-emergencia y Emergencia, de conformidad a lo indicado en el citado considerando 4.5.2, literal b) de la licencia ambiental. En él, se señala que, las acciones no solo se encuentran referidas a poder interrumpir la descarga al río, sino también, iniciar la evaporación forzada o activar tratamientos complementarios de tratamiento, como lo es la planta de osmosis inversa. Luego, en el mismo considerando, se indican las acciones a adoptar para el nivel de Pre-emergencia, a saber: **(i)** se dará aviso de la pre-emergencia a CONAMA, a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia; **(ii)** se hará un análisis de los datos medidos en todos los puntos de monitoreo y aumento inmediato de la frecuencia del monitoreo; **(iii)** se aumentará la frecuencia de monitoreo, lo que será comunicado a las autoridades. La frecuencia será modificada si los servicios así lo requieren; **(iv)** se suspenderá la descarga desde la piscina de pulido al Río del Estrecho, si la hubiera; y **(v)** se dispondrá de un set de kits portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización.

4879. Luego, para el nivel de Emergencia, el cual fue constatado en el mes de enero 2013, se indica que las medidas o acciones a adoptar son las siguientes: **(i)** se aplicarán todas las medidas indicadas para el nivel de pre-emergencia; **(ii)** se dará aviso a los servicios competentes y a la Junta de Vigilancia, de modo de tomar en conjunto las decisiones para administrar la emergencia; **(iii)** se hará un análisis exhaustivo de los datos entregados por toda la red de monitoreo, de modo de identificar en el mínimo plazo las causas de la alteración de la calidad del agua.

4880. Respecto a los costos asociados a las acciones señaladas, se cuenta con los antecedentes aportados por CMNSpA en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. Con fecha 25 de abril de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. D.S.C/P.S.A. N°356, mediante la cual se solicita, entre otros antecedentes, los costos asociados a la implementación en tiempo y forma del Plan de Respuesta de calidad de aguas en el mes de enero de 2013, en los términos fijados por la RCA N°24/2006. Con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa presentó la Carta PL-058/2016, mediante la cual informó, como respuesta a la solicitud referida, los costos asociados a las acciones de los respectivos planes –pre-emergencia y emergencia-, indicando al respecto lo siguiente: **(i)** las exigencias de aviso de los respectivos planes no tienen costos asociados; **(ii)** la exigencia de análisis de los datos medidos en todos los puntos conlleva un costo marginal incorporado en los costos normales de operación de CMNSpA; **(iii)** la acción relativa al aumento en la frecuencia de monitoreo, considera un aumento de frecuencia mensual a quincenal, por lo que los costos de monitoreo deben incrementarse al doble por todo el periodo que hubiese durado el estado de pre-emergencia o emergencia. Se señala asimismo que el costo del monitoreo asciende a $234.077[1273] por concepto de análisis, a $51.374 por concepto de muestreo y a $95.475 por el trasporte de las muestras; (iv) respecto de la suspensión de la descarga desde la piscina de pulido, no tiene costo directo asociado; (v) la disposición de un set de kits portátiles para mediciones in situ que permitan obtener información instantánea en estaciones de monitoreo específicas que no cuenten con instrumentalización, involucra un costo total de $9.550.785, equivalente a 17 UTA.

4881. En base al análisis de lo informado por la empresa, se observa que las acciones cuya ejecución conllevan un costo asociado de carácter no marginal, corresponden únicamente a las acciones señaladas en los puntos (iii) y (v) precedentes, relativas al

[1273] Este valor corresponde a la suma de los valores informados para el costo de análisis, a saber $190.035 y $44.042.

aumento de frecuencia de monitoreo y a la disposición de un set de kits portátiles para mediciones in situ en estaciones que no cuenten con instrumentalización[1274]. Con respecto a los otros numerales, se entiende que no representan un costo debido a que se estiman marginales y pueden ser internalizados en los gastos normales de operación de la empresa. En base a la consideración de dichas acciones, por lo tanto, se configuran los escenarios de cumplimiento e incumplimiento normativo para efectos de la estimación del beneficio económico, los cuales se describen a continuación.

4882. En un escenario de cumplimiento, la empresa tenía la obligación de contar con un set de kits portátiles para mediciones in situ, en aquellas estaciones que no contaban con instrumentalización al mes de enero 2013, mes en el cual se constata nivel de Emergencia, por haberse superado en 6 ocasiones los niveles de alerta de calidad de aguas determinados en la RCA, tomando como referencia un periodo de 12 meses móviles hacia el pasado. De acuerdo a los antecedentes disponibles en el presente procedimiento, se identifica que la estación NE-5, al mes de enero de 2013, no contaba con instrumentalización operativa, asociada a la medición de la calidad en ese punto[1275]. Por lo tanto, en un escenario de cumplimiento, la empresa debió haber incurrido el costo asociado a un set de kits de medición para esa estación de forma posterior a la constatación de la procedencia de activar el PATR, por lo que, que para efectos de la estimación se considera debió ser incurrido en el mes de febrero de 2013.

4883. Por otra parte, e igualmente de forma posterior a la constatación de los niveles de Emergencia –a saber, en febrero de 2013-, la empresa debió comenzar a incurrir en el costo asociado al aumento de frecuencia de monitoreo, el cual contempla la realización de un monitoreo mensual adicional -con los respectivos costos de toma de muestra, transporte y análisis asociados-, durante todo el periodo de duración del estado de Pre-emergencia o Emergencia.

4884. Para efectos de precisar el periodo total durante el cual la empresa debió efectuar el aumento de frecuencia de monitoreo, es necesario determinar aquellos meses en los cuales de igual modo, la empresa se vio en la obligación de activar el PATR, por encontrarse en un estado de Pre-emergencia o Emergencia, y respecto de los cuales se tiene certeza en relación a la ejecución de acciones por parte de la empresa que hubiesen incidido en la calidad del agua. Para ello, es de recordar que el considerando 9.9 de la RCA N° 24/2006, indica expresamente lo siguiente: (i) si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 5 o menos “no cumplimientos” para todos los parámetros, se detiene el plan de emergencia que se encuentra activo (si existe) y activo el plan de pre-emergencia; (ii) así también señala que, si dentro de los últimos 12 meses de medición hay 4 o menos “no cumplimientos”, para todos los parámetros se detienen el plan de preemergencia que se encuentra activo (si existe). Es decir, una vez verificada la activación del PATR, deben darse determinadas condiciones para la desactivación del mismo, las que no se han verificado en autos para los periodos indicados.

4885. Por tanto y en relación a lo anterior, de acuerdo a los antecedentes disponibles en el procedimiento, se evidencia lo siguiente: **(i)** en el periodo comprendido entre el mes de enero a diciembre de 2013, se constata la descarga de aguas de contacto desde la obra CCR, acción que incide en la calidad del agua; **(ii)** en el periodo comprendido entre junio

[1274] Con respecto a los costos referidos a la posible activación de la osmosis inversa o de la evaporación forzada, éstos ya han sido abordados a propósito de otros cargos analizados en la Resolución Sancionatoria, en particular, 23.5 y 23.6 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

[1275] De acuerdo a lo descrito en “Informe de registro online de los puntos de monitoreo de Niveles de Alerta de calidad del agua – Período octubre 2012 a enero 2013” (disponible en el Anexo 7 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA).

de 2014 a mayo de 2016[1276], se reconoce por parte de la empresa la realización de descargas desde la piscina de pulido, acción que incide de igual modo en la calidad del agua; **(iii)** de acuerdo al análisis de los datos de monitoreo de los nueve parámetros de drenaje ácido en cada una de las cinco estaciones de monitoreo, a saber, las estaciones NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8, se constata la activación del PATR a partir de la constatación de niveles de estados de Pre-emergencia o Emergencia, en uno o más parámetros, verificados en los 12 meses móviles previos en cada una de las estaciones señaladas, y en cada uno de los meses correspondientes a los periodos indicados en los puntos (i) y (ii) precedentes, con excepción de las estaciones NE-5 y NE-2A, para las cuales se cuenta con información de monitoreo únicamente hasta el mes de junio de 2015.

4886. En consideración a lo anteriormente señalado, es posible afirmar que, en un escenario de cumplimiento, la empresa debió haber incurrido en el costo asociado al aumento de frecuencia de monitoreo durante los meses comprendidos entre febrero de 2013 y enero de 2014[1277], y los meses comprendidos entre julio de 2014 a junio de 2016[1278], toda vez que no se verificaron las condiciones para detener el PATR y sus medidas, en consideración a que había sido activado en enero de 2013, por una situación de Emergencia. Para determinar el costo que debió ser incurrido en cada mes cabe considerar que, de acuerdo al PATR, debió haberse realizado un monitoreo adicional en cada una de las cinco estaciones de monitoreo durante los meses señalados. Para efectos de la estimación, se considera que los costos de toma de muestra y transporte de muestras corresponden a costos no dependientes de la cantidad de muestras a analizar –a saber, una por cada estación de monitoreo[1279], mientras que el costo asociado al análisis de las muestras sí es dependiente del número de muestras a analizar. De esta forma, se estima que el costo total de monitoreo mensual que debió haber sido efectuado, en un escenario de cumplimiento, corresponde a un costo mensual de $1.317.234[1280], ejecutado en el periodo comprendido entre los meses de febrero a enero de 2014, y en el periodo comprendido entre los meses de julio de 2014 a junio de 2016.

4887. En relación al escenario de incumplimiento, no se tienen antecedentes en el presente procedimiento que den cuenta de la adquisición por parte de la empresa de un set de kits portátiles para mediciones in situ en la estación de monitoreo NE-5, y por lo tanto, de la ejecución del costo de inversión asociado. Sin embargo, de manera conservadora, se configura el beneficio económico como el obtenido a partir del retraso en la inversión no realizada hasta la fecha actual y, por lo tanto, para efectos de la estimación, se asume un costo equivalente a la inversión en un set de kits portátiles para mediciones in situ como incurrido en la fecha estimada de pago de multa. Es necesario señalar que, si bien la empresa realizó un muestreo en la estación de

[1276] A partir de junio de 2016, empieza a operar la Res. Ex. N°94, de 02 de junio de 2016, de la Comisión de Evaluación de la región de Atacama, que modificó la RCA N°24/2006 en relación a los niveles que indican afectación a la calidad del agua.

[1277] En el periodo febrero de 2012 a enero de 2013, se verifica la activación del PATR, por lo que en febrero 2013 debió activar las medidas respectivas. De igual forma ocurre para cada mes comprendido entre febrero y diciembre 2013, debiendo implementar las medidas respectivas en el mes siguiente a cada mes de dicho periodo, para efectos de la verificación de la mantención del PATR o su desactivación.

[1278] Se considera el mismo razonamiento planteado en pie de página anterior.

[1279] De acuerdo a la información entregada por la empresa, es posible inferir que el costo de toma de muestras corresponde a un costo por día de muestreo, en tanto que el costo de transporte correspondería a un costo unitario por cada viaje, de lo cual se deduce que dichos costos no dependen del número de muestras, el cual se estima como una muestra por cada estación que debe ser monitoreada.

[1280] Este valor corresponde a la adición de los siguientes costos: el costo de toma de muestras -que asciende a $51.374-, el costo de transporte de las muestras –que asciende a $95.475- y el costo de análisis de las muestras obtenidas en cada una de las cinco estaciones de monitoreo en estado de pre-emergencia o emergencia, que asciende a $1.170.385 (que corresponde al producto entre el costo unitario de análisis de $234.077 y el número de muestras, igual a 5).

monitoreo NE-5, la obligación era contar con el referido set de kit portátil para efectos de contar con información instantánea en la presente estación de monitoreo, lo que a su vez, se encuentran en armonía con la obligación de incrementar la frecuencia de monitoreo, por lo que la obligación de contar con el kit portátil de medición, no logró suplirse con el muestreo mensual en el mes de enero de 2013 en la estación en comento, pues cumplen finalidades distintas. Dado lo anterior, de igual modo se considera que era necesaria la inversión del set de kits en NE-5, la que será contabilizada en los términos ya descritos en los párrafos precedentes.

4888. En relación a los costos asociados al aumento de la frecuencia de monitoreo, no se tienen antecedentes en el procedimiento que den cuenta de la ejecución de dichos costos en ninguno de los meses en los cuales de verificó un estado de Pre-emergencia o Emergencia en las estaciones de monitoreo involucradas en la activación del PATR. Sin embargo, cabe considerar que con ocasión de un reporte de medidas provisionales, disponible en el informe de Medidas Provisionales[1281], la empresa reportó mediciones diarias desde el 4 de febrero al 10 de marzo de 2013, en el punto NE-2A. Esto implica que las mediciones correspondientes a los meses de febrero y marzo de 2013, en dicha estación, pueden ser consideradas como realizadas por la empresa, puesto que, aun cuando estas fueron realizadas en el marco de una obligación diferente, la utilidad de su realización comprende los fines de ambas exigencias. Por lo anteriormente señalado, los costos de monitoreo descritos en el marco de la configuración del escenario de cumplimiento, se configuran como costos evitados durante todos los meses comprendidos en los periodos señalados, considerando la excepción indicada para los meses de febrero y marzo de 2013 en la estación NE-2A. De esta forma, la magnitud total de los costos evitados asciende a $46.952.270[1282], equivalentes a 84 UTA.

4889. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a 105 UTA.

[1281] Véase Anexo II de la Carta PL-57/2013, de 11 de marzo de 2013, de CMNSpA.

[1282] Este valor corresponde a la adición de: (i) el producto entre el costo mensual de monitoreo evitado en el periodo de febrero y marzo de 2013 –de $1.083.157- y el número de meses comprendidos en dicho periodo –equivalente a 2 meses-; y (ii) el producto entre el costo mensual de monitoreo evitado en los periodos de abril de 2013 a enero 2014, y julio de 2014 a junio de 2016, –de $1.317.234- y el número de meses comprendidos en dichos periodos –equivalente a 34 meses-.

Tabla N° 54. Beneficio económico.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N°23.9: "No activar el Plan de Respuesta de calidad de aguas en el mes de enero de 2013, habiéndose constatado niveles de emergencia según los niveles de alerta de calidad de aguas determinados en la RCA."	Costo retrasado asociado a la inversión en un set de kits portátiles para mediciones in situ para obtener información en estaciones de monitoreo que no cuentan con instrumentalización (estación NE-5)	17	Febrero 2013 a 31 de mayo de 2016	105
	Costos evitados asociados al aumento en la frecuencia de monitoreo en los meses en que se constata estado de pre-emergencia o emergencia.	84	Febrero 2013 a enero 2014 y julio 2014 a junio 2016.	

12.9.6.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (Artículo 40 d) de la LO-SMA)

4890. En relación a la circunstancia descrita en el art.40 letra d) de la LO-SMA, la empresa indicó en la Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, que habría actuado de buena fe, en virtud de pronunciamientos otorgados legítimamente por autoridad competente. En este caso, la adaptación de metodología fue aceptada por la Dirección Ejecutiva del SEA, mediante pronunciamiento de fecha 7 de junio de 2012, en la medida que estableció que no constituía un cambio de consideración que debiera ser evaluado dentro del SEIA.

4891. La empresa señala que es de público conocimiento que las consultas de pertinencias de ingreso constituyen una herramienta válida y ampliamente empleada en la ejecución de proyectos y actividades. La empresa sostiene que prueba de ello es el hecho que las respuestas a consultas de pertinencias de ingreso al SEIA deben ser informada por los titulares de proyecto a la SMA en el marco del cumplimiento a la Resolución Exenta N°574 (Artículo Primero letra j), como parte de los antecedentes relacionados con resoluciones de calificación ambiental y de las modificaciones y aclaraciones de que fueran objeto.

4892. En este sentido, CMNSpA sostiene que durante el año 2012 no activó los planes de respuesta, por cuanto empleó los niveles de alerta calculados de conformidad a una metodología que había sido adaptada en virtud de un instrumento válido otorgado por la autoridad competente. Luego la empresa concluye que actuó con la legítima confianza que le

proporcionaba el encontrarse amparada por el pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva del SEA, circunstancia que permitiría descartar una actuación dolosa e intencional.

4893. De igual modo, en su Carta PL-066/2016, la empresa argumenta que actuó bajo la legítima confianza que le proporcionaba el encontrarse amparada por el pronunciamiento favorable de la Dirección Ejecutiva del SEA, por lo que no puede ponderarse la intencionalidad en la presente infracción. Sostienen que ello se desprendería también del testimonio de Manuel Tejos, respondiendo a las preguntas reformuladas bajo el N°9.

4894. La compañía afirma que la intencionalidad debe entenderse como el dolo o voluntad deliberada, que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas.

4895. Por su parte, los **habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015**, sostienen que la decisión de no activar el plan de respuesta implica querer ocultar, de manera peligrosa, el riesgo en que la población se encuentra y las infracciones que han cometido. Asimismo, sostienen que CMNSpA es la que obtiene los resultados del monitoreo de calidad de aguas por ende no tiene como no saber la superación de parámetros. Agregan que el activar el Plan de Respuesta, significa aceptar ante la autoridad y la comunidad, la superación de parámetros de calidad de aguas por contaminación por drenaje ácido, por ende la acción de no activarlo responde a querer ocultar, de manera peligrosa, el riesgo en que la población se encuentra y las infracciones que se han cometido.

4896. De igual modo, **Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa**, interesados en autos, en su escrito de fecha 29 de junio de 2016, sostienen que la decisión de no activar los planes de emergencia fue adoptada con plena conciencia. Asimismo, los interesados señalan que CMNSpA habría ocultado todas las situaciones de alerta en la cuenca por superación de los niveles de alerta, incluso anteriores al año 2013, buscando no ser sancionada. Asimismo, señalan que se trata de una empresa trasnacional altamente calificada y que, por lo tanto, tiene pleno conocimiento acerca del funcionamiento del drenaje ácido, a lo que se debe agregar que para solicitar el permiso ambiental afirmó que la línea de base presentada era robusta y significativa.

4897. Dicho lo anterior, corresponde entonces que este Superintendente, se pronuncie sobre las alegaciones referidas a la presente circunstancia.

4898. En primer lugar, es de indicar, que la empresa no presentó alegaciones diferentes a las ya abordadas a propósito del Cargo N° 23.8. Dichas alegaciones tienen relación con que, a juicio de la empresa, ésta habría actuado bajo la legítima confianza del pronunciamiento parcial emitido por la Dirección Ejecutiva del SEA en su carta D.E. N° 120941. Al respecto, es de indicar, que esta alegación ha sido ya descartada totalmente en la infracción previa a la presente, y por ende se replican los mismos argumentos allí sostenidos.

4899. Luego, no es de olvidar que, tal como se indicara a propósito del análisis del art.60 de la LO-SMA, el hecho de haber utilizado una metodología de cálculo distinta a lo autorizado o incluso de haber utilizado la contemplada en la RCA N° 24/2006, no implicaba que la empresa necesariamente fuese a activar el respectivo PATR en el mes correspondiente, sino que dejaba al titular del proyecto en una posición de decisión de cumplir o no con dicha obligación y

adoptar las medidas referidas a contener la contingencia. Por tanto, bien podría la empresa haber cumplido su obligación establecida en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 y aun así, haber incumplido la obligación que funda el presente cargo.

4900. Dicho lo anterior, corresponde analizar si al tenor de los antecedentes que constan en el presente procedimiento sancionatorio, se dan los presupuestos para estimar que existió intencionalidad en la comisión de la presente infracción, referida a la no activación del PATR. Como ya se indicare a propósito del Cargo N° 23.8 y de igual modo, en el presente cargo, la empresa remitió en el anexo VII de la Carta PL-020/2013, un Excel con datos de calidad del agua, que abarcan desde junio de 2011 a enero de 2013. De dicho documento se desprende que, aplicando la metodología del considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 y de lo conformidad a lo indicado en los considerandos 4.5.2, literal b) y 9.9 de la licencia ambiental, en los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre de 2012 y enero de 2013, tomando como referencia el periodo de 12 meses móviles de datos hacia el pasado para cada uno de ellos, daba como resultado, que la empresa debió en cada mes aquí indicado, haber activado el respectivo PATR por encontrarse, ya sea, en situación de Pre-emergencia o Emergencia.

4901. Luego y considerando que la empresa se encontraba en pleno y absoluto conocimiento, de que el *prestripping* constituía el hito en que la obligación contenida en el considerando 4.5.2, literal b) de la RCA N° 24/2006, se tornaba exigible, es de suponer, que en el mes de mayo de 2012, la empresa hubiere observado sus obligaciones ambientales y por tanto, haber activado el PATR en dicha ocasión. Sin embargo esto no ocurrió, aun cuando a esa fecha no existía el mencionado pronunciamiento parcial de la Dirección Ejecutiva del SEA, contenido en carta D.E. N° 120941, de 07 de junio de 2012. Lo anterior, hace suponer que en dicho momento, la empresa actuó a sabiendas de las consecuencias que su incumplimiento traía aparejado y mantuvo tal actitud contumaz hasta el momento de la imputación del presente cargo, pues, en dicho periodo, los datos de calidad del agua no variaron sustancialmente indicando mejorías en la misma, como para estimar que CMNSpA entendía que no debía cumplir con su obligación, debiendo adoptar las medidas necesarias de la contingencia.

4902. Luego, no resulta plausible que, al tenor de un pronunciamiento parcial de la Dirección Ejecutiva del SEA, que no le autorizaba a modificar su RCA, la empresa hubiese interpretado a su antojo, cuándo resguardar y cuándo no, a los recursos hídricos involucrados. Lo anterior se torna más gravoso, pues decidió unilateralmente no informar a la comunidad, en particular a la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes, ni tampoco a la autoridad competente, sobre la calidad del agua en las estaciones de monitoreo indicadoras de drenaje ácido (NE-5, NE-2A, NE-3, NE-4 y NE-8).

4903. Dicha conducta se mantuvo durante el periodo que abarca mayo de 2012 a enero de 2013, generando que la población se viere expuesta a seguir consumiendo agua desde el punto NE-8, exponiendo a las personas a un riesgo a la salud por contaminantes no cancerígenos, siendo de mayor relevancia la exposición en niños del rango etario entre 0 y 4 años.

4904. Por tanto, en consideración a lo aquí indicado, se estima que al no haber variado la calidad del agua de manera sustancial, entre mayo de 2012 a enero de 2013, se estima que la empresa no activó el PATR en el mes de enero de 2013, a sabiendas y asumiendo las consecuencias que de ello se derivaban. A mayor abundamiento, la empresa es sujeto

calificado, por lo que se concuerda con los interesados en que resulta dudoso sostener que ésta no conociera el contenido y alcance de sus obligaciones ambientales y así también de las consecuencias de incumplir cada una de ellas.

4905. Por tanto, procede la aplicación de la presente circunstancia para el presente cargo, debiendo considerarse para la determinación de la sanción específica.

12.9.6.5. Aplicación de medidas correctivas (Artículo 40 literal i) de la LO-SMA)

4906. Para analizar esta circunstancia corresponde analizar si la empresa ha implementado medidas oportunas y efectivas que tiendan a volver al cumplimiento de sus obligaciones ambientales o hagan frente a los efectos generados con la misma.

4907. Al tenor de los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio, tal como se indicó en la sección de clasificación de la presente infracción, el "Periodo de incumplimiento" del presente cargo, se extiende hasta por lo menos, mayo de 2016.

4908. Por otro lado, con respecto a esta circunstancia, CMNSpA en Carta PL-0085/2015 y PL-066/2016, indica que ha diseñado un nuevo sistema de alerta y respuesta, que permitirá detectar oportuna y tempranamente situaciones de variaciones de calidad de aguas asociada a los parámetros DAR, y activar planes de respuesta a los cuales se han incorporado acciones concretas de manejo de aguas. Este nuevo sistema de alerta es el contemplado en el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006, que culminó con la dictación de la Res. Ex. N° 94, de 02 de junio de 2016.

4909. Luego, en relación a la presente circunstancia, Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., en escrito de fecha 22 de junio de 2016, hicieron presente que en el año 2013 la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, ordenó la construcción del sistema de manejo de aguas, habiendo transcurrido un tiempo más que razonable sin que exista ningún avance al respecto. En razón de lo anterior, indica que en consideración a todo el periodo transcurrido desde aquel sentencia, las aguas se han seguido contaminando, a lo que se suma la incertidumbre generada en esta materia por la aprobación del Plan de Cierre Temporal presentado por la empresa ante el Sernageomin.

4910. A su vez sostiene que, esta situación dañosa es aún peor, pues según consta de los Informes de Fiscalización Ambientales realizadas por la SMA y agregados en este proceso, como en el nuevo proceso D-011-2015 que se abrió a consecuencia de otras denuncias y de los hechos recabados por la propia SMA, consta que a la fecha siguen sin cumplir estas exigencias, verificándose que no se han realizado una serie de obras de infraestructura y no se han cumplido las obligaciones de monitoreo e información impuestas a CMNSpA en sede administrativa y judicial.

4911. Al respecto, este Superintendente, reitera lo indicado a propósito de la infracción 23.8 ya analizada, en términos de señalar que: **(i)** valioso resulta que la empresa, en consideración a que ciertas variables ambientales del proyecto "Modificaciones

Proyecto Pascua Lama", evolucionaron distinto a lo proyectado, haya solicitado al SEA, iniciar el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, en virtud del art.25 quinquies de la Ley N° 19.300; **(ii)** sin embargo, tal como consta en su Carta PL-0147/2013, de 02 de agosto de 2013, dicha regularización no fue voluntaria, **sino que fue expresamente ordenada por la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, en su sentencia causa Rol N° 300-2012, de 15 de julio de 2013.**

4912. En razón de lo anterior, no se ha verificado una conducta posterior positiva que incida en la disminución del factor de afectación de la sanción que le corresponde al presente cargo. Por otro lado, mal podría considerarse conducta posterior positiva a aquello que la empresa se vio obligada a realizar, en virtud de una sentencia judicial, dictada en el marco de un recurso de protección que reconoció la afectación de garantías individuales de los recurrentes, por tanto, se estima que no es procedente su análisis en el caso concreto.

4913. Luego, en relación a las alegaciones de los interesados en autos, en relación a la presente circunstancia, es de indicar que, la conducta posterior de cada infracción referida a las obras del SMAC ha sido analizada con ocasión de los Cargos N°s 23.4, 23.5, 23.6 y 23.12 respectivamente, por lo que deberá estarse a lo que en ellos se haya indicado o se indique.

12.10. CARGO N° 23.10. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

4914. **Que, el Cargo N° 23.10 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"La construcción de una Cámara de Captación y Restitución ("CCR") no autorizada en la RCA. Dicha obra desvía las aguas sin tratar hacia las piscinas de acumulación o al río Estrecho, incumpliendo el sistema de manejo de aguas de contacto aprobado, puesto que éste contemplaba que la totalidad de las aguas de contacto debían ser dirigidas a las piscinas de acumulación para tratar las aguas y/o recircularlas una vez determinado si cumplen con los objetivos de calidad de agua"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.10).

12.10.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.10.1.1. Aspectos previos a considerar

4915. A efectos de facilitar el análisis que se desarrollará en esta Resolución Sancionatoria a propósito de este cargo, se estima pertinente realizar ciertas aclaraciones previas en el contexto de la configuración de la infracción, relativas a la obligación ambiental referente al presente cargo.

12.10.1.1.1. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

4916. En primer lugar, es preciso examinar la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", así como la RCA N° 24/2006, para determinar si en dicha documentación se encuentra contemplada la existencia de la Cámara de Captación y Restitución (en adelante, "CCR").

4917. De acuerdo a la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", existen varias obras destinadas a captar las aguas de contacto. En relación a dichas obras, la Adenda 2 indica lo siguiente:

"[…] *El sistema propuesto está compuesto por las siguientes unidades:*

• 3 zanjas colectoras ubicadas aguas abajo del depósito de estériles, para interceptar y captar las aguas de contacto. Cada zanja colectora estará compuesta de una trinchera de poca profundidad excavada a través del fondo del valle, una tubería de entrada, la cual es perforada y de HDPE para recolectar agua de contacto y una berma aguas abajo de la zanja como protección de las líneas de pozos ubicados aguas abajo. ***El agua de contacto recolectada será conducida hacia las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto****. Una línea de pozos de aguas subterráneas, localizada justo aguas abajo de cada zanja colectora, será provista para el control y la intercepción de las aguas subterráneas. Este sistema (zanja colectora y pozos de agua subterránea) ha sido diseñado de manera de siempre contar con uno de estos sistemas en operacióny otro en* stand-by.

• Un último sistema de recolección, compuesto por:

- Una zanja cortafugas excavada hasta el till Glaciar de baja permeabilidad y revestida en la cara aguas abajo.

*- Una cortina cortafugas de aguas subterráneas (*cut-off*),*

- Pozos de alivio

- ***Una tubería de recolección desde la cual el agua recolectada será conducida a las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto***

- Pozos de monitoreo y bombeo en caso de contingencia […]"[1283] (énfasis agregado).

4918. Posteriormente, luego de señalar un tercer sistema de captación de aguas de contacto, señala que *"[…] La tubería enterrada que conducirá toda el agua de contacto recolectada por las zanjas y los pozos de aguas subterráneas, seguirá la pendiente de la llanura del valle y* ***descargará en las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto del depósito de estériles****"*[1284] *(énfasis agregado), para posteriormente indicar que "[…] Además de los sistemas interceptores y colectores indicados, se ha planificado el desarrollo de un último sistema de recolección de aguas de contacto del depósito de estériles, ubicado aguas abajo de la tercera zanja colectora. Durante todo el período, desde la puesta en marcha hasta el cierre, el último sistema de recolección de aguas de contacto del depósito de estériles, servirá como sistema de contención secundario de las instalaciones escalonadas de recolección de aguas superficiales y subterráneas. El agua recolectada en esta instalación será monitoreada y comparada con los niveles de alerta de calidad de aguas. Si la calidad del agua no cumple con las líneas bases en el área de sus respectivas zanjas, ésta se dirigirá hacia las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto para ser consumida o tratada antes de su descarga. El último sistema de recolección será iniciado antes del comienzo del prestripping de la mina para asegurar que toda el agua superficial y subterránea sea colectada"*[1285].

4919. En consecuencia, como puede apreciarse, las obras establecidas en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", ya indicadas, **en ningún momento establecen la existencia de una obra que permita restituir aguas en un punto aguas arriba de las piscinas de acumulación. Por el contrario, las disposiciones ya citadas solo**

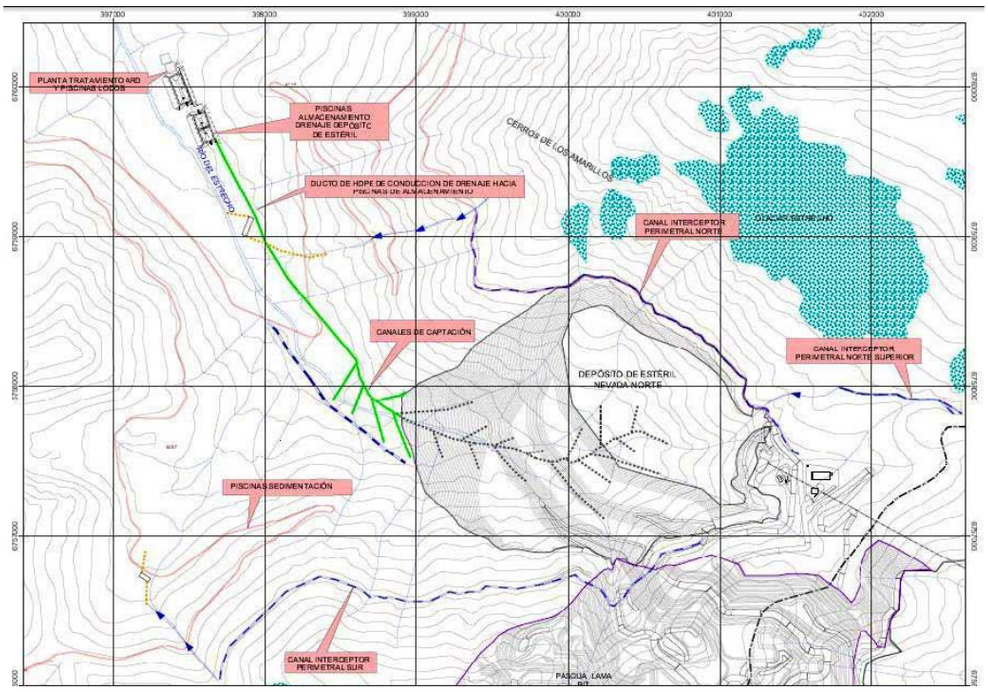
[1283] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Adenda 2, respuesta 10.3 d), p. 10-10.
[1284] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Adenda 2, respuesta 10.3 d), p. 10-12.
[1285] Ibíd.

se refieren a la captación de aguas de contacto, las cuales son conducidas a las piscinas de acumulación.

4920. Por su parte, es posible observar que durante el proceso de evaluación ambiental y la obtención de posteriores permisos sectoriales tramitados ante la DGA, en relación a la autorización y construcción de obras mayores, existen inconsistencias que tuvo CMNSpA. Lo anterior se observa en las siguientes figuras.

Figura N°1.

Layout (diseño) Sistema de Manejo de Drenajes y Depósito de Estériles, donde no se identifica la existencia de la CCR.

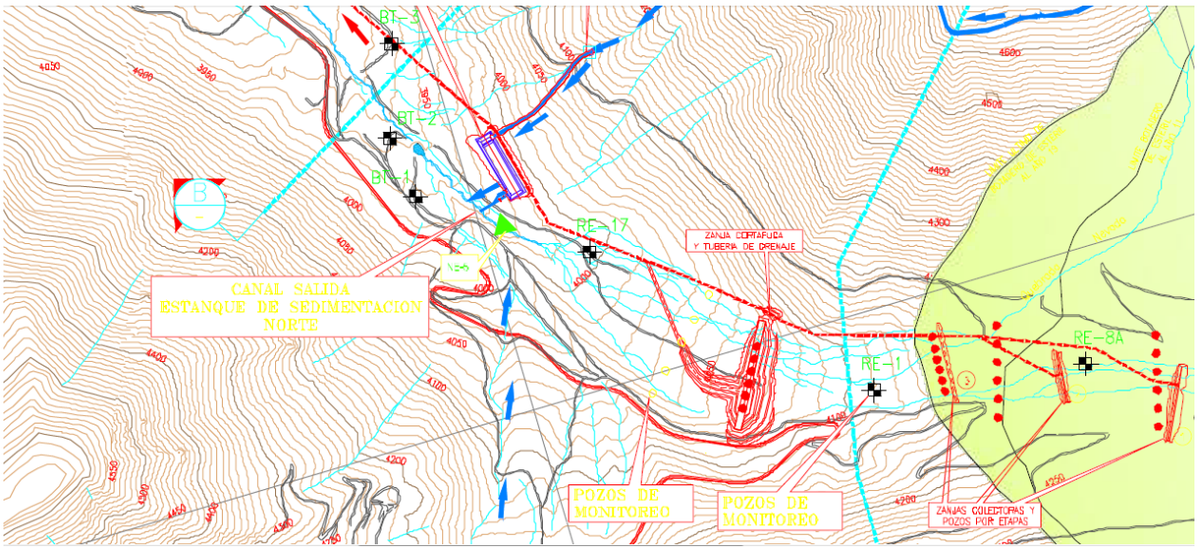


Fuente: Figura 2.8, Capítulo 2 EIA “Modificación Proyecto Pascua Lama”.

4921. En la Figura N° 1 anterior, se muestra que durante la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, CMNSpA no identifica como obra dentro del sistema de manejo de aguas de contacto (SMAC), la existencia de la CCR en el sistema de conducción de aguas ácidas hacia las piscinas de acumulación. La misma situación se puede observar en la figura 3.2 del EIA “Modificación Proyecto Pascua Lama”; la Figura 1 de la Adenda 1; Figuras 3.1 y 3.2 del Anexo II-M de la Adenda 2; y las figuras 3.1 y 3.2 del apéndice 3 de la Adenda 3.

Figura N° 2.

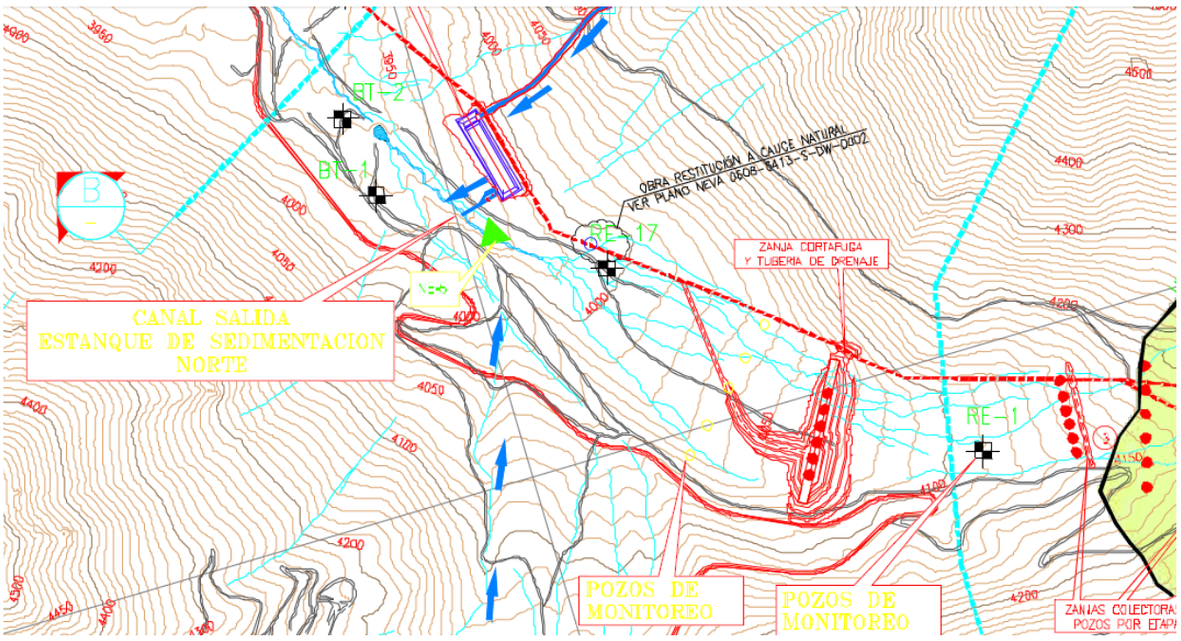
Extracto plano "Planta General y Secciones Río El Estrecho Sistema Agua No Contacto", de fecha 14 de julio de 2006, donde no se identifica la existencia de la CCR.



Fuente: Plano N° 10.A.6-01, de fecha 14/07/2006, Anexo C Planos 1, adjuntos al ORD.CIRH N°7, DGA, 19-02-2016, Foja 4029, asociados al expediente VC-0303-26.

Figura N° 3.

Extracto plano "Planta General y Secciones Río El Estrecho Sistema Agua No Contacto", de fecha 16 de marzo de 2007, donde se identifica la existencia de la CCR.



Fuente: Plano N° 10.A.6-01-1, de fecha 16/03/2007, Anexo C Planos 1, adjuntos al ORD.CIRH N°7, DGA, 19-02-2016, Foja 4029, asociados al expediente VC-0303-26.

4922. No obstante lo observado en la Figura N° 1, se puede observar que en las Figuras N°s 2 y 3 anteriores, se muestra que **durante la evaluación del permiso sectorial ante la DGA por autorización y construcción de obras mayores, CMNSpA inicialmente en los antecedentes presentados ante dicho Servicio, no identifica como obra dentro del**

SMAC la existencia de la CCR en el sistema de conducción de aguas ácidas hacia las piscinas de acumulación, pero posteriormente incorpora dicha obra. La misma situación se puede observar en los planos "Río del Estrecho Planta y Perfil Longitudinal por el lecho del río del Estrecho" de fecha 14 de julio de 2006, donde no se indica presencia de la CCR; a diferencia del mismo plano en su versión de fecha 16 de marzo de 2007, donde sí se señala la existencia de la CCR; en el plano "Manejo de Aguas de Contacto Planta general Tubería de drenaje linea-2 a piscinas de almacenamiento" de fecha 31 de agosto de 2006, no indica existencia de CCR; lo mismo sucede en los planos "Manejo de Aguas de Contacto Tubería de drenaje línea-2 a piscinas de almacenamiento Km 575 a 1.526,2", de 31 de agosto de 2006, y "Manejo de Aguas de Contacto Tubería de drenaje linea-2 a piscinas de almacenamiento Km 1.526,2 a 2.440", de 31 de agosto de 2006; lo que difiere del plano "Manejo de Aguas de Contacto Obra de Restitución Drenaje Botadero Planta y Sección", de 13 de marzo de 2007, en el que se observa la planta y sección de la CCR a construir en el Km 1730.

4923. Por su parte, posteriormente a haber obtenido la autorización ambiental consistente en la RCA N° 24/2006, CMNSpA empezó a tramitar permisos sectoriales relacionados con el SMAC ante la DGA. Al examinar la evaluación de permiso sectorial ante la DGA por autorización de intervención de cauce, del expediente VP-0303-57, remitido por la DGA Atacama a la SMA mediante el Ord. N° 117, de 25 de febrero de 2016, se puede observar la misma situación descrita en el párrafo anterior. En efecto, dicho expediente contiene el documento "Informe de Permiso para la Modificación de Cauces Naturales. Informe N° 3071-0001-MA-INF-001", de fecha 27 de febrero de 2007, el cual introduce por primera vez la obra que más tarde sería denominada CCR, señalando que *"[…] Las aguas que entren en contacto con el botadero de estériles, serán captadas por un conjunto de zanjas colectoras y pozos y se conducirán fuera de esta área hasta un punto de restitución al cauce del río Estrecho. En caso que estos parámetros presenten parámetros físicoquímicos fuera de norma serán conducidos a una planta de tratamiento previo a su restitución al río del Estrecho […]"*[1286]. Sin embargo, el documento "Ingeniería de Detalles Proyecto Pascua Lama. Sistema de Manejo y Recolección Aguas de Contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. 059-2701-H-MC-02", que forma parte del mismo expediente, indica que *"[…] Si la calidad del agua* ***de las piscinas de almacenamiento*** *es la adecuada, se podrán descargar las aguas directamente al Río del Estrecho. En caso contrario, el agua pasará desde las piscinas a la planta de tratamiento y de ahí a la piscina de pulido"*[1287]. Posteriormente se menciona que "*[…]* ***El escurrimiento que reporta al sistema de recolección de agua superficial de agua de contacto es recolectado y transportado a la piscina de almacenamiento. Toda el agua de contacto recolectada no cumplirá con los objetivos de calidad de agua, de modo que requerirá ser almacenada y consumida*** *[…]"*[1288] (énfasis agregado).

4924. En consecuencia, **ni en el procedimiento de evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", ni en la RCA N° 24/2006, se hace mención a la CCR**. Dicha obra solo se introduce al momento de definir la ingeniería de detalle del sistema de manejo de aguas, para obtener los permisos sectoriales ante la DGA de modificación de cauces y obras hidráulicas mayores, expedientes VP-0303-57 y VC-0303-26, con posterioridad a la evaluación ambiental del proyecto.

[1286] DGA. Expediente VP-0303-57. Informe de Permiso para la Modificación de Cauces Naturales. Informe N° 3071-0001-MA-INF-001, p. 2.
[1287] DGA. Expediente VC-0303-57. Ingeniería de Detalles Proyecto Pascua Lama. Sistema de Manejo y Recolección Aguas de Contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. 059-2701-H-MC-02, p. 8.
[1288] DGA. Expediente VC-0303-57. Ingeniería de Detalles Proyecto Pascua Lama. Sistema de Manejo y Recolección Aguas de Contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. 059-2701-H-MC-02, p. 9.

4925. No obstante, en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", existen varias menciones relativas al flujo que debían seguir las aguas de contacto de forma previa a su descarga al río Estrecho, las cuales pasarán a mencionarse a continuación. Al respecto, la misma Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" al referirse a las aguas de contacto, señala que "*[a]ntes del tratamiento las aguas quedarán almacenadas en un sistema de piscinas con 400.000 metros cúbicos de capacidad, diseñadas para manejar crecidas. Por tanto, en años normales y secos se espera que las aguas se acumularán en el sistema de piscinas, pudiendo evaporarse o bien ser tratadas y enviadas al área de la mina para su uso industrial; es decir, no se espera tener que descargar al río drenajes tratados en años normales y secos*"[1289]. En consecuencia, **de forma previa a su tratamiento y eventual descarga, toda el agua de contacto debía almacenarse primeramente en las piscinas de acumulación. Posteriormente, estas aguas podían ser tratadas y usadas en los procesos industriales, o evaporadas mediante el sistema de evaporación forzada, y solo en el caso que ello fuera necesario, podrían ser descargadas al río Estrecho**. Dicha conclusión se ve reforzada por lo señalado en la misma Adenda 2, respuesta 2.40, que indica que *"El sistema de manejo y tratamiento de drenajes ácidos tendrá una serie de elementos y opciones operacionales tendientes a asegurar la no afectación de la calidad de las aguas del río. El principal elemento lo constituirá el sistema de piscinas de acumulación, cuya capacidad (400.000 metros cúbicos) equivale a acumular ininterrumpidamente el flujo de dos años normales consecutivos sin extraer agua de ellas. Otro elemento importante en el manejo de los drenajes lo constituirá el sistema de impulsión hacia el área de la mina para el uso industrial de las aguas tratadas. La evaporación forzada en el área de las piscinas también podrá activarse en caso necesario para reducir los volúmenes y caudales de drenaje que deban ser tratados. Por lo tanto, este sistema permitiría reducir e incluso suspender la descarga de drenajes tratados al río, si ello fuera necesario según el plan de alertas que se describe en la respuesta 2.42, dando un amplio margen de tiempo para evaluar y resolver una eventual contingencia"*[1290].

4926. Por su parte, la RCA N° 24/2006, al referirse a las piscinas de acumulación, señala que "*[…] Un sistema de bombas y una red de tuberías con válvulas permitirán que el agua sea trasvasada de una piscina a otra, enviada a la planta de tratamiento, o descargada al sistema fluvial (si la calidad sin tratamiento lo permite)*"[1291]. Si bien el considerando anterior abre la puerta a efectuar descargas de agua de contacto al río Estrecho sin previo tratamiento, ello solo puede efectuarse en caso que la calidad sin tratamiento lo permita. Dicha calidad, se establece en la RCA N° 24/2006, y el considerando 4.5.2. b), establece el cumplimiento de estándares estrictos, así como la medición de una serie de parámetros que abarca mucho más que pH, caudal y conductividad eléctrica[1292]. Adicionalmente, el considerando 4.3.1, literal a.2 ya citado, establece claramente que dichas descargas siempre deben efectuarse una vez que las aguas de contacto hayan pasado por las piscinas de acumulación. Dicha conclusión se ve reforzada por lo señalado en la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que indica que "*[…] Las piscinas de almacenamiento **recolectarán todas las aguas de contacto que pasen a través del depósito de estériles** durante las fases de operaciones, cierre y abandono. Las piscinas incluyen un revestimiento de baja permeabilidad para evitar infiltraciones. Las aguas de contacto contenidas en las piscinas, serán analizadas para verificar su calidad. Si las aguas de contacto se encuentran aptas de acuerdo a los niveles de línea base del punto NE-5 establecidos en el Anexo II–E de esta adenda, podrán ser descargadas hacia el Río del Estrecho o recirculadas a la mina. Si las aguas de contacto exceden dichos*

[1289] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Adenda 2, respuesta 2.5, p. 2-29.
[1290] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Adenda 2, respuesta 2.40, p. 2-113.
[1291] RCA N° 24/2006, considerando 4.3.1, literal a.2, p. 100.
[1292] CMNSpA medía únicamente pH, caudal y conductividad eléctrica para decidir si efectuaba descargas desde la CCR.

niveles de alerta, el agua de contacto será consumida por medio de la evaporación forzada y la evaporación natural"[1293] (énfasis agregado).

4927. Finalmente, el considerando 7, literal a.1) de la RCA N° 24/2006, establece lo siguiente: "*Calidad de las Descargas Proveniente de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido. La descarga se realizará aguas arriba del punto NE-2A, siendo el caudal de descarga entre 10 y 19 l/seg solo cuando no sea posible ocupar el 100% de las aguas en la mina y/o evaporarlas*"[1294]. Dicho considerando establece claramente cuál es el punto de descarga de las aguas de contacto hacia el río Estrecho, el cual corresponde a la piscina de pulido.

4928. **En conclusión, de la revisión de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones del Proyecto Pascua Lama", así como de la RCA N° 24/2006, pueden desprenderse cuatro ideas centrales relacionadas con el presente cargo: (1) No existen obras evaluadas ambientalmente que permitan restituir aguas de contacto, aguas arriba de las piscinas de acumulación; (2) Toda el agua de contacto debe pasar por las piscinas de acumulación; (3) Se establece el manejo diferenciado de aguas de contacto, sin embargo éste debe efectuarse en las piscinas de acumulación; y (4) Las descargas de aguas de contacto tratadas hacia el río Estrecho, deben efectuarse desde la piscina de pulido**.

4929. En cuanto a las resoluciones de la DGA que se refieren a la Cámara de Captación y Restitución, la Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, de la DGA región de Atacama, se refiere a una obra denominada "Obra de Restitución de Cauce a Río del Estrecho". En relación a ella, indica que "*[…] se construirá en el kilómetro 1,73 de la Tubería de Drenaje Línea-2, en el punto donde intersectan las coordenadas Norte 6.758.411 y Este 398.199 un cajón de hormigón, que permita disponer en su interior de un sistema de válvulas, que permita restituir los flujos al cauce natural* ***en caso que las aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas***" (énfasis agregado). En consecuencia, la DGA autorizó una obra que permite restituir aguas de contacto al río Estrecho, siempre y cuando las aguas cumplan con las condiciones ambientales requeridas. Por su parte, las "condiciones ambientales requeridas", son aquellas dispuestas en la RCA N° 24/2006, así como en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", las cuales como ha sido señalado, establecen que todas las aguas de contacto deben pasar por las piscinas de acumulación, y que el manejo diferenciado de aguas de contacto debe hacerse desde dichas piscinas. Por último, la Res. Ex. N° 2959, de 22 de septiembre de 2009, de la DGA, autoriza la construcción de obras hidráulicas mayores distintas a la CCR, y solo se refiere a la CCR para señalar que es una obra que por su naturaleza debe obtener autorización de bocatoma, en los términos del art. 151 del Código de Aguas.

12.10.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio 2013

4930. En escrito de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 203 y ss.), mediante el cual, la empresa contesta el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, CMNSpA acepta los hechos descritos en el considerando N° 23.10 del Ordinario N° 058. La empresa afirma que, debido a lo anterior, al igual que para los hechos contenidos en los considerandos 23.1 y 23.2 del Ordinario N° 058, regularizará la construcción y funcionamiento de la Cámara de Captación y Restitución (CCR).

[1293] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Adenda 2, respuesta 10.3.d), p. 10-13.
[1294] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Adenda 2, respuesta, p. 156.

4931. Posteriormente, en el primer otrosí, la empresa se refiere al considerando 4.3, literal a.2 de la RCA N° 24/2006 sosteniendo que, dependiendo de si la calidad del agua excede o no los rangos de línea de base, las aguas deben dirigirse a las piscinas de almacenamiento, o ser desviadas al río El Estrecho. Esta es la función y motivo que justifica la existencia de la cámara de captación y restitución. Sin embargo, la empresa reconoce que, al no estar esta obra incluida dentro del proceso de evaluación ambiental, requiere regularizarse para definir o aclarar que dicha obra es aquella necesaria para cumplir el objetivo señalado anteriormente. En este sentido sostiene que es necesario solicitar al Director Ejecutivo del SEA la regularización de su construcción y funcionamiento.

12.10.1.3. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA posteriores a la reapertura del procedimiento

12.10.1.3.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

4932. CMNSpA se refiere a la construcción y operación de la CCR al analizar los documentos que se han incorporado en el procedimiento sancionatorio, específicamente a los documentos denominados *Flash Reports* de 09, 11 y 16 de enero de 2013, acompañados en la denuncia de Greenpeace con fecha 23 de diciembre de 2013 y 21 de enero de 2014. Al respecto sostienen que los *Flash Reports* se refieren al funcionamiento de la CCR y por lo tanto estarían relacionados con los hechos infraccionales N° 23.10 y 23.11. La empresa sostiene que la CCR consistía en una obra de captura de las aguas provenientes del sector de contacto, tomadas por las zanjas y pozos ubicados al pie del sector del botadero de estériles. La obra comenzó a operar una vez que se inició la depositación de material proveniente de la remoción de sobrecarga en el Botadero de Estériles Nevada Norte. En relación a las alegaciones referidas a los Flash Reports, se hace presente que tanto dichos medios de prueba como las alegaciones sobre éstos, se refieren al Cargo N° 23.11, por lo que serán debidamente ponderadas en dicho cargo.

4933. CMNSpA señala que construyó y operó esta instalación en el entendido que, en concordancia con la evaluación ambiental del proyecto y posteriores permisos sectoriales relacionados con el sistema de manejo de aguas, las aguas de contacto debían manejarse de forma diferencial. Luego hace presente que la DGA autorizó la construcción de dicha instalación conforme da cuenta la Res. Ex. N° 163/2008, de la Dirección Regional de la DGA de Atacama, que aprueba proyecto de modificación de cauces naturales a CMNSpA y la Res. Ex. N° 2959/2009, de la DGA que aprueba proyecto y autoriza construcción de obras hidráulicas.

4934. Luego la empresa explica el manejo diferencial de las aguas. Señala que el agua captada era conducida a la CCR, en donde se medía su calidad para lo cual contaba con un sistema de medición en línea de los parámetros pH, caudal y conductividad eléctrica, que se consideraban indicadores de una mejor calidad de las aguas, sin perjuicio del muestreo semanal del resto de los parámetros indicadores de drenaje ácido. Si la medición en línea arrojaba resultados de "buena calidad", se abría la compuerta por la cual se desviaba o restituía el agua al cauce del río del Estrecho. Por el contrario, si la medición de parámetros arrojaba resultados de "mala calidad", se abría la compuerta que conducía a las piscinas de acumulación (N° 1 o N° 2). En dichas instalaciones el agua se almacenaba, para ser luego destinada a consumo industrial (principalmente humectación de caminos y frentes de trabajo) o bien tratada en la Planta de Tratamiento DAR, cuyo efluente es conducido a la Piscina de Pulidos y desde ahí descargado al río. Sostiene que los *Flash Reports* ocupan

erróneamente el término “descarga” asociado a la CCR, cuando ya que en esa instalación solo se medían los parámetros para, dependiendo del resultado, restituir al río o bien reconducir a las piscinas de acumulación.

4935. Posteriormente, se refiere a los *Flash Reports* que han sido incorporados en el procedimiento en relación a esta materia. Dichos documentos informan eventos de descarga de aguas de contacto hacia el río Estrecho, ocurridos el 9 y 11 de enero de 2013. Dicha documentación dice directa relación con el Cargo N° 23.11, motivo por el cual no serán tratados a propósito del presente cargo.

4936. Posteriormente, la empresa enuncia una serie de alegaciones referidas a intencionalidad, los cuales también deben ser ponderados en el presente capítulo, al decir directa relación con la configuración del cargo. CMNSpA señala que no obstante reconocer que la CCR es una obra que no se encuentra expresamente incluida en la RCA N° 24/2006, indica que tanto su construcción como su operación se encuentran justificadas. Al respecto, cita la Adenda 2, respuesta 2.7 del procedimiento de evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, en la parte que indica que “*[…] La necesidad de manejo y tratamiento de los drenajes se determinará en función del monitoreo de las aguas en el sector NE-5 (inmediatamente aguas abajo del pie final del depósito de estéril, sector donde se construirá la pantalla cortafugas). Si el monitoreo muestra indicios de deterioro de la calidad de las aguas respecto de la línea base en este punto, se activarán los sistemas de captura y envío de las aguas hacia las piscinas de acumulación, para su posterior manejo y tratamiento. En cambio, si la calidad de estas aguas se mantiene dentro de los rangos de línea base, no se estará afectando el recurso y no será necesario conducirlas a las instalaciones de tratamiento*”. A partir de dicha cita, **concluye que tanto la construcción como la operación de la CCR, se justificaban en la convicción que tuvo CMNSpA de que el manejo diferencial de las aguas de contacto, se encontraba aprobado durante el proceso de evaluación ambiental, así como en la RCA N° 24/2006**. Indica que se puede llegar a la misma conclusión a partir de lo establecido en el considerando 4.3.1, literal a.2 de la RCA N° 24/2006. De este modo, **al momento de definir la ingeniería de detalle del sistema de manejo de aguas para obtener los permisos sectoriales ante la DGA de modificación de cauces y obras hidráulicas mayores, incluyó una obra que permitiera implementarlo**. En el transcurso de la tramitación de dichos permisos ante la autoridad sectorial esta obra fue variando en su denominación, desde "Obra de restitución de cauce a Río del Estrecho" a la "Cámara de Captación y Restitución" o "CCR".

12.10.1.3.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

4937. En este escrito CMNSpA reitera que respecto de los hechos constitutivos de infracción se ha probado que el manejo diferencial de las aguas se contempla tanto en la RCA N° 24/2006, como en la evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, y que la CCR cuenta con permisos sectoriales otorgados por la DGA.

4938. Posteriormente, CMNSpA se refiere a los antecedentes que obran en el proceso y que acreditarían sus alegaciones y defensas en relación con los hechos descritos en los Cargos N° 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13. Al respecto, menciona los siguientes antecedentes: (i) Considerando 4.3.1 literal a)2 de la RCA N°24/2006; (ii) Respuesta N° 2.7, Adenda 2 del EIA “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”; (iii) Res. Ex. N° 163/2008 de la Dirección Regional de la DGA Atacama, de fecha 20 de marzo de 2008; (iv) Res. Ex. N° 2959/2009, de la Dirección General de

Aguas, de fecha 22 de septiembre de 2009; (v) e Informe Técnico DARH DGA Región de Atacama N°22, Copiapó, de fecha 24 de abril de 2012.

4939. De acuerdo a la empresa, todos los antecedentes anteriores permiten concluir, en primer lugar, que si bien la CCR no se encuentra expresamente incluida en la RCA N° 24/2006, el manejo diferencial de las aguas de contacto que son capturadas desde el botadero de estériles sí se contempla en la aprobación ambiental del proyecto. En segundo lugar, para el caso que la SMA no considere que el razonamiento anterior es efectivo, la empresa sostiene que estos antecedentes permiten concluir que tanto la construcción como la operación de la CCR no obedece a una intención positiva de incumplir con las condiciones y medidas de la RCA N° 24/2006, sino que obedece a la legítima interpretación que se hizo de dicho instrumento, lo cual es avalado por los permisos sectoriales.

4940. Posteriormente la empresa se refiere a la Resolución N° 1191/2015 de la SMA, específicamente al Resuelvo III N° 5, donde se ordena oficiar a la DGA Región de Atacama, para obtener copia fiel del expediente VP-0303-57, relacionado con la Res. Ex. N° 163/2008, y a la DGA nivel central para obtener copia del expediente VC-0303-26, relacionado con la Res. Ex. N° 2959/2009. Asimismo, sostiene que en esa resolución se ofició al organismo sectorial para que informara acerca de si CMNSpA ingresó a la Dirección Regional, con fecha posterior a la Res. Ex. N° 2959, alguna solicitud de autorización de bocatoma de conformidad a lo dispuesto en el art. 151 del Código de Aguas. La empresa destaca que, por medio de Oficio ORD CIHR N° 7, de 19 de febrero de 2016, la DGA Región de Atacama remitió a la SMA los antecedentes solicitados, de los cuales se desprende que la CCR es una obra que se encuentra considerada dentro de los diversos permisos y autorizaciones que componen el sistema de manejo de aguas del proyecto.

4941. Asimismo, la empresa señala que por medio de ORD N° 117 de fecha 25 de febrero de 2016, la DGA de la Región de Atacama remitió a la SMA información respecto del expediente VP-0303-57 e informó acerca del estado de tramitación de la solicitud del permiso del art. 151 del Código de Aguas, respecto de la obra BE2 (CCR). De acuerdo a la empresa, de esos antecedentes se desprende que a la fecha de presentación de este escrito no existiría ningún trámite pendiente para su otorgamiento, salvo la resolución por parte de la DGA.

12.10.1.4. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio, referidas a configuración de la infracción

12.10.1.4.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

4942. En lo pertinente a la configuración de la infracción N° 23.10, las empresas agrícolas antes individualizadas, señalan que está dentro de los hechos que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA, existiendo un allanamiento íntegro y total por parte de la infractora a este cargo. Agrega que así resulta manifiesto de las actuaciones siguientes en el procedimiento, hasta la dictación de la Res. Ex. N° 477 del 24 de mayo de 2013, pues con posterioridad a su reconocimiento expreso de los cargos, CMN no realizó intervención alguna en el procedimiento. Por lo tanto, señala que estos cargos no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Agrega que la decisión del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y de la Excma. Corte Suprema reafirmaron los hechos establecidos en la resolución administrativa, -los que por lo demás, no fueron cuestionados

por la contraria, ya que se allanó a ellos- y la calificación jurídica de los mismos, motivo por el cual quedaron establecidas de manera firme al quedar ejecutoriada la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, y por lo tanto amparadas por la fuerza de cosa juzgada. Afirma que la única cuestión que se mantuvo pendiente y no amparada por dicha fuerza, fue la sanción a imponer. A continuación, citan pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.10.1.4.2. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

4943. En relación a la infracción N° 23.10, los interesados sostienen que CMNSpA ya aceptó este cargo en el escrito de contestación de fecha 29 de abril de 2013, dejando expresado de manera clara que la CCR no se encontraba autorizada ni regularizada su construcción y funcionamiento. Para tal efecto, reproducen el escrito de CMNSpA en que indica que es necesario regularizar la construcción y funcionamiento de la obra mencionada. Luego los interesados sostienen que en las Adendas N° 2 y 3 del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama" no se contempla una obra anterior a las piscinas de acumulación de las características de la CCR, es decir, con un manejo diferencial de aguas, para lo cual reproducen pasajes de ambos documentos. Agrega que siempre se tuvo conciencia que el sistema de recolección de aguas de contacto debía ser un circuito cerrado y subterráneo, cosa de la que dista la CCR hecha por la empresa en todas sus partes. Adicionalmente, CMNSpA se comprometió a descargar la menor cantidad posible de agua de contacto al río Estrecho, incluso luego de tratada.

4944. Asimismo, sostienen que la única obra previa a las piscinas de acumulación que prevé un monitoreo para la comparación con línea base o niveles de alerta para decidir si se dejan escurrir o en su defecto se las conduce a las piscinas de acumulación, es una última obra colectora encargada de ser el último seguro que debe impedir el paso de aguas contactadas que escurran subterráneamente[1295]. Sostienen que la **Res. Ex. N° 163/2008, de la DGA, de fecha 20 de marzo de 2008, se referiría a ésta obra y no a la CCR, de lo contrario se estaría aprobando una obra ilegal**. Los interesados sostienen que la obra igualmente estaba sujeta a la aprobación definitiva de la DGA, la cual debía solicitarse una vez se hubieran ejecutado las obras, cuestión que no se había producido en el momento en que ocurrieron las infracciones. Luego los interesados se refieren a la Resolución N° 2959/2009 de la DGA, en la que constaría que el titular presentó cambios a la obra denominada "Obra de Restitución a Cauce del Río del Estrecho", ahora denominada Cámara de Captación y Restitución, debiendo obtener la autorización de bocatoma en conformidad a lo dispuesto en el art. 151 del Código de Aguas. Sin embargo, indica que dicha solicitud no habría sido cursada por la empresa de forma previa al inicio del procedimiento sancionatorio, motivo por el cual no hay forma de que la obra denominada Cámara de Captación y Restitución haya estado autorizada. Agrega que lo anterior quedó demostrado tras la fiscalización efectuada por la DGA con fecha 30 de enero de 2013, en que se constata que la "*Bocatoma BE2 no cuenta con la presentación, aprobación y recepción del correspondiente proyecto de obra de bocatoma a que se refieren los artículos 151 y siguientes del Código de Aguas*".

4945. Luego los interesados sostienen que la empresa solicitó ampliación de plazo para presentar proyecto de construcción de bocatoma que indica por

[1295] Se refieren a lo establecido en la respuesta 10.3, literal d) de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama, que habla de un último sistema de recolección de aguas de contacto del depósito de estériles, ubicado aguas abajo de la tercera zanja colectora.

medio de Carta PL-0082/2013, de 19 de abril de 2013. La autoridad habría respondido mediante Ordinario N° 270, de fecha 26 de abril de 2013, estableciendo como fecha límite el día 7 de junio de 2013. De acuerdo a los interesados, con esto **se demuestra claramente que la CCR no contaba con ninguna autorización, ni de construcción ni de funcionamiento, ya que la empresa cursa una solicitud de autorización de bocatoma recién cuando es sancionada y obligada por la autoridad**.

4946. Posteriormente los interesados indican que CMNSpA ha argumentado que la aprobación a la CCR también fue dada por la Resolución N° 2959/2009 de la DGA, sin embargo al revisar dicha resolución, es posible concluir que ésta no estaría relacionada con la obra de captación y restitución. Fundamentan lo anterior en base a una cita del Informe Técnico N° 283, de 1 de julio de 2009, también citada por la Resolución N° 2959/2009, en que se indica "*[…] durante la tramitación del presente expediente el Peticionario ha mencionado e indicado diversas obras del proyecto minero, y que se relacionan con las que se someten a aprobación, las cuales no forman parte de la presente revisión. Por ejemplo, la bocatoma denominada Obra de Captación y Restitución, la bocatoma del sector de acopio de mineral y los pozos asociados a las zanjas colectoras, a las piscinas de acumulación y los de monitoreo en el rio del estrecho. Todas las obras anteriores deberán contar con las autorizaciones técnicas y legales de este Servicio que correspondan*". **Sostienen que lo único que aprobaría la resolución es la tubería desde la cámara de captación y restitución hasta la cámara de válvulas**. Luego los interesados insisten en que todas las obras autorizadas mediante la resolución mencionada tampoco contaban con autorización definitiva al momento de la constatación de las infracciones que inician el proceso sancionatorio. Las obras fueron objeto de un recurso de reconsideración, que se definió por la autoridad recién con fecha 31 de enero de 2013, por medio de Resolución N° 172, es decir, con posterioridad a la fecha en que ocurrió el colapso de las obras. Al respecto, sostienen que las obras que no contaban con aprobación definitiva al momento del colapso de los sistemas de manejo de aguas, serían las siguientes: Tubería desde cámara de captación y restitución hasta cámara de válvulas, piscinas de almacenamiento N° 1 y N° 2, sistema de tuberías de interconexión desde cámara de válvulas hasta planta de tratamiento y descarga a río estrecho, canaletas y tuberías del sistema de manejo de aguas del sector de acopio de mineral. Esto también se corroboraría con la boleta de garantía que tenía por fecha de vencimiento el día 16 de septiembre de 2011 y que no fue oportunamente renovada, sino hasta acontecidas las infracciones, con fecha 19 de abril de 2013. Esto último sería importante, ya que la mencionada Res. Ex. N° 2959 establece que la autorización queda condicionada a que la interesada mantenga siempre vigente la boleta de garantía.

4947. Con posterioridad, los interesados se refieren al proceso de revisión de la RCA N° 24/2006, citando extractos del Ordinario N° 335, de la DGA, de fecha 9 de mayo de 2014 (Ord. DGA N° 335/2014) y del Ordinario N° 278 de la SEREMI de Medio Ambiente, de fecha 27 de mayo de 2014. A partir de dichas opiniones los interesados concluyen que ninguno de los servicios mencionados podría haber aceptado y autorizado la obra denominada CCR, menos con la función que fue utilizada y el criterio que se utilizaba para decidir la restitución de aguas en forma directa al Río Estrecho, desde este punto.

4948. Los interesados sostienen que la empresa ha intentado interpretar erróneamente la RCA con el objetivo de construir la CCR. Se refieren a la declaración del Sr. Sergio Fuentes, y sostienen que los ejecutivos de la empresa reconocen que fue un error no incluirla en el diseño del sistema de tratamiento de aguas. Sostienen que la empresa intentó corregir las deficiencias de diseño evitando entrar a una nueva evaluación ambiental y la consecuente oposición de las comunidades, hipótesis que también sería confirmada por la declaración de Manuel

Tejos. Concluyen que CMNSpA promovió que todas las aguas serian tratadas y la mayoría reutilizadas, motivo por el cual la CCR no cabe en el diseño inicial y dista completamente de lo comprometido.

12.10.1.5. Análisis de la SMA en relación a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA e interesados en autos

4949. En primer lugar, corresponde señalar que todas aquellas alegaciones referidas al funcionamiento de la CCR, corresponden a materias propias del Cargo N° 23.11, por lo que serán abordadas cuando éste sea analizado. Así por ejemplo, las alegaciones relativas a los *Flash Report*, corresponden al Cargo N° 23.11 y serán debidamente ponderadas en el mismo.

4950. En relación al análisis de los descargos y alegaciones de las partes, como se señaló previamente, en su escrito de 29 de abril de 2013 CMNSpA se allanó expresamente al hecho establecido en el considerando 23.10 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. La empresa reconoce que la CCR no está incluida dentro del proceso de evaluación ambiental, motivo por el cual requiere regularizarse. En este sentido, los denunciantes están en lo correcto al señalar que el reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un antecedente de suma relevancia en lo referido a la configuración de la infracción, y es un argumento suficiente para entender que en este caso se tiene por probado tal hecho. Sin perjuicio de ello, en el siguiente acápite del presente cargo, se analizarán los medios probatorios aportados en el presente procedimiento en relación al cargo.

4951. Posteriormente, mediante la Carta PL-0085/2015, CMNSpA señala que construyó y operó la CCR en el entendido que las aguas de contacto debían manejarse de forma diferencial, de acuerdo a lo establecido en la evaluación ambiental del proyecto y posteriores permisos sectoriales relacionados con el sistema de manejo de aguas. Luego hace presente que la DGA autorizó la construcción de dicha instalación conforme da cuenta la Res. Ex. N° 163/2008 de la Dirección Regional de la DGA de Atacama, que aprueba proyecto de modificación de cauces naturales a CMNSpA y la Res. Ex. N° 2959/2009, de la DGA que aprueba proyecto y autoriza construcción de obras hidráulicas.

4952. Al respecto, es efectivo que el considerando 4.3.1, literal a.2 de la RCA N° 24/2006, permite efectuar descargas de aguas de contacto al río Estrecho sin previo tratamiento. Sin embargo, ello solo puede efectuarse en caso que la calidad de las aguas, sin tratamiento, lo permita. Adicionalmente, como fuera señalado en el acápite sobre la obligación ambiental referente al presente cargo, **el considerando recién señalado establece claramente que dichas descargas siempre deben efectuarse desde las piscinas de acumulación**. En otras palabras, **de forma previa_a su tratamiento y eventual descarga, toda el agua de contacto debía almacenarse primeramente en las piscinas de acumulación**. Dicha conclusión se ve reforzada por lo señalado en la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que indica que ***"[…] Las piscinas de almacenamiento recolectarán todas las aguas de contacto que pasen a través del depósito de estériles durante las fases de operaciones, cierre y abandono"***[1296]. Lo mismo es afirmado en la respuesta 2.5 de la Adenda 2.

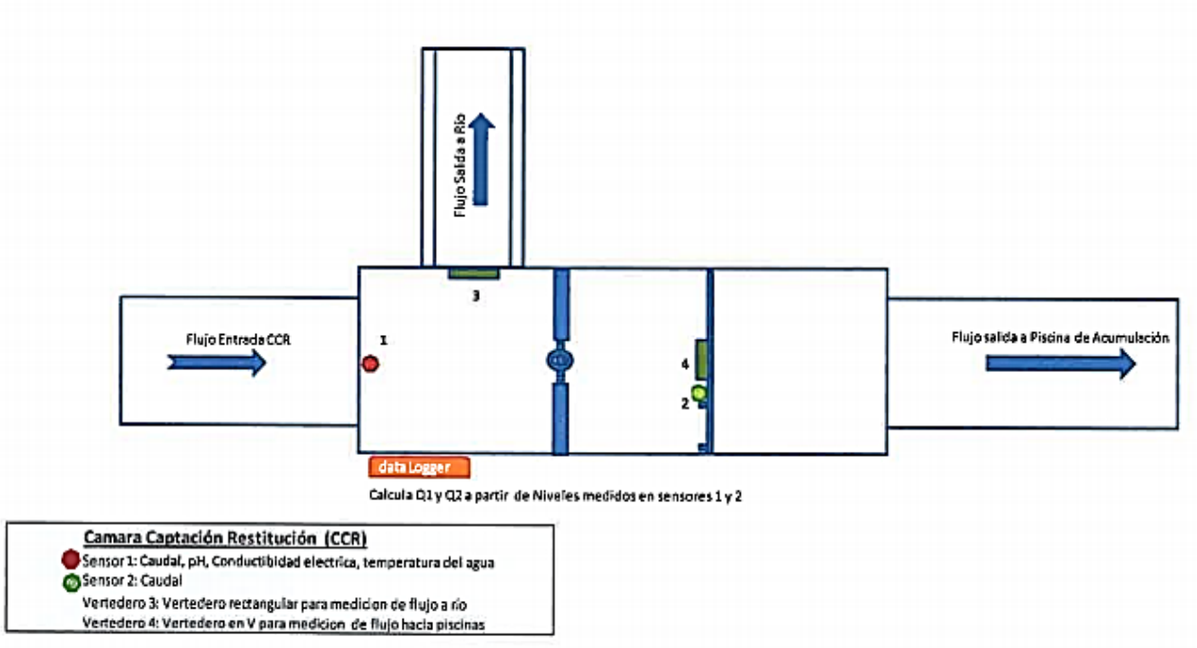
[1296] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Adenda 2, respuesta 10.3.d), p. 10-13.

4953. Adicionalmente, como se ha examinado en el acápite sobre la obligación ambiental referente al presente cargo, las obras de captación de aguas de contacto establecidas en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", en ningún momento establecen la existencia de una obra que permita restituir aguas en un punto aguas arriba de las piscinas de acumulación. Por el contrario, solo se refieren a la captación de aguas de contacto, las cuales son conducidas a las piscinas de acumulación. En consecuencia, es efectiva la alegación de los interesados presentada a través del escrito de 29 de junio de 2016, que señala que en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama" no se contempla una obra anterior a las piscinas de acumulación de las características de la CCR, es decir, con un manejo diferencial de aguas.

4954. Ahora bien, las piscinas de acumulación se encuentran aguas abajo de la obra denominada CCR, y el flujo de agua de contacto va desde la CCR hacia las piscinas de acumulación, y no al revés. A continuación, se puede ver un esquema del diseño de la CCR que ilustra lo recién señalado, el cual forma parte de los anexos de la Carta PL-0164/2013, de CMNSpA, de 21 de agosto de 2013, sobre consulta de pertinencia al SEA[1297].

Figura N° 4.

Diseño y funcionamiento de la CCR.



Fuente: Imagen perteneciente al documento "Procedimiento Manejo Aguas de Contacto en Cámara de Captación y Restitución (CCR)- Pascua Lama", anexo 2 de la Carta PL-0164, de 22 de agosto de 2013.

4955. Por lo tanto, **si todas las aguas de contacto debían ser almacenadas en las piscinas de acumulación, pero el diseño, construcción y ubicación de la CCR impide cumplir con dicha obligación, es claro que CMNSpA no puede alegar que tenía la confianza legítima de que la evaluación ambiental le permitía construir y diseñar la CCR en la forma que lo hizo, vale decir, permitiéndole restituir aguas de contacto previamente a que dichas aguas pasaran por las piscinas de acumulación. Al respecto, es de recordar que la confianza legítima no ampara conductas contrarias a autorizaciones válidamente emitidas.**

[1297] CMNSpA. Carta PL-0164-2013 [en línea] <http://seia.sea.gob.cl/pertinencia/archivos/151115150528_0001.pdf>

4956. En otros términos, como consecuencia lógica del diseño, construcción y disposición de las piscinas de acumulación y CCR, el agua restituida a través de la CCR jamás pasaría por las piscinas de acumulación, cuestión que va abiertamente en contra de lo dispuesto por la RCA N° 24/2006.

4957. En cuanto a las resoluciones de la DGA citadas por la empresa, es efectivo que la DGA de la Región de Atacama, mediante Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, autorizó la construcción de una obra denominada "Obra de Restitución de Cauce a Río del Estrecho". Sin embargo, la misma resolución señala que dicha obra "*[…] se construirá en el kilómetro 1,73 de la Tubería de Drenaje Línea-2, en el punto donde intersectan las coordenadas Norte 6.758.411 y Este 398.199 un cajón de hormigón, que permita disponer en su interior de un sistema de válvulas, que permita restituir los flujos al cauce natural* ***en caso que las aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas***" (énfasis agregado). En consecuencia, la DGA autorizó una obra que permite restituir aguas de contacto al río Estrecho, siempre y cuando las aguas cumplan con las condiciones ambientales requeridas. Ahora bien las "condiciones ambientales requeridas", claramente están dispuestas en la RCA N° 24/2006, así como en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", **las cuales no permiten efectuar restituciones o descargas de aguas de contacto de forma previa a su acopio en las piscinas de acumulación**. Adicionalmente, incluso si obviáramos esa situación, aun así subsiste el hecho consistente en que la empresa solo podía efectuar descargas de aguas de contacto desde una obra que permitiera asegurar que dichas descargas cumplieran con todos los parámetros de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006, cuestión que no ocurrió. En efecto, la propia CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, al explicar el tratamiento diferencial de las aguas de contacto, señaló que el diseño de la CCR solo establecía la medición en línea de los parámetros pH, y conductividad eléctrica, además de caudal, es decir, solo de algunos parámetros de calidad, en lugar de todos los parámetros establecidos en la RCA N° 24/2006. En dicho sentido, **las piscinas de acumulación están diseñadas para permitir la permanencia de las aguas de contacto en ellas, lo cual a su vez facilita tanto la medición de todos los parámetros de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006, como el conocimiento de los resultados de dichas mediciones, todo ello de forma previa a decidir si las aguas pueden ser restituidas. Por el contrario, la CCR no está diseñada para almacenar aguas, y en consecuencia no permite esperar los resultados de las mediciones de todos los parámetros de calidad exigidos, antes de restituir las aguas.**

4958. Por lo tanto, **si bien la construcción de una "Obra de Restitución de Cauce a Río del Estrecho" se encuentra autorizada sectorialmente por la DGA, el diseño de la construcción de la CCR efectuada por CMNSpA, no cumple ni garantiza los objetivos ambientales establecidos en la RCA N° 24/2006, puesto que tiene por objeto restituir aguas de contacto de forma previa a que éstas pasen por las piscinas de acumulación. Ello no solo es contrario a las obligaciones ambientales de la empresa, sino también a la autorización sectorial de construcción de la DGA, que establece la obligación de cumplir con las condiciones ambientales. Adicionalmente, como se verá en detalle a propósito del Cargo N° 23.11 del presente procedimiento, permite la descarga de aguas de contacto que no cumplen con los estándares de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006**. CMNSpA hubiese dado cumplimiento a la RCA N° 24/2006, si al momento de solicitar las autorizaciones sectoriales, hubiera contemplado la CCR como una obra aguas debajo de las piscinas de acumulación. Así por ejemplo, CMNSpA pudo diseñar la CCR de manera que ésta efectuara la restitución de aguas de contacto solo una vez éstas pasaran por las piscinas de acumulación, y cumplieran con todos los parámetros de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006.

4959. Por su parte, el análisis de la Res. Ex. N° 2959, de 22 de septiembre de 2009, de la DGA, permite concluir en primer lugar, que es efectivo lo señalado por los denunciantes Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, en su escrito téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016, en cuanto a que la Res. Ex. N° 2959/2009 de la DGA, no está relacionada con la obra de captación y restitución. Ello puede corroborarse a partir del análisis del Informe Técnico N° 283, de 1 de julio de 2009, citado por la Res. Ex. N° 2959/2009, cuya trascripción en lo pertinente ya fue efectuado en el acápite de alegaciones de los interesados.

4960. También es efectivo lo señalado por los mismos denunciantes en su escrito téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016, en la parte que indican que la obra denominada "Obra de Restitución a Cauce del Río del Estrecho", ahora denominada Cámara de Captación y Restitución, como obra de captación debía obtener la autorización de bocatoma en conformidad a lo dispuesto en el art. 151 del Código de Aguas, pese a lo cual dicha solicitud no fue cursada por la empresa de forma previa al inicio del procedimiento sancionatorio.

4961. Lo anterior se puede corroborar al examinar lo establecido en la Res. Ex. N° 159, de 12 de marzo de 2013, de la DGA Atacama (Res. Ex. N° 159/2013), que consta en el procedimiento sancionatorio a fojas 249 y siguientes, la cual primeramente indica que "*[…] la ubicación de la denominada Cámara de Restitución es aproximadamente coincidente con la ubicación de la bocatoma rotulada como BE2 que establece la Resolución D.G.A. Atacama (Exenta) N° 733/2009. Dada esa condición, este Servicio asume que, el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas superficiales asignados en la denominada Bocatoma BE2 es efectuado por la empresa COMPAÑÍA MINERA NEVADA SpA mediante la habilitación y funcionamiento de la citada Cámara*"[1298]. Posteriormente, en la parte resolutiva de la resolución, establece que "*[…] sin perjuicio de las obras de captación habilitadas en la denominada Cámara de Restitución al interior de las instalaciones del proyecto minero Pascua Lama, siendo la ubicación de dicha obra civil prácticamente coincidente con la ubicación que determina la Resolución D.G.A. Atacama (Exenta) N° 733/2009 respecto de la bocatoma BE2, y cuya función es capturar los flujos de aguas generados en el área de manejo de aguas de contacto, se hace presente que,* ***la citada Bocatoma BE2 no cuenta con la presentación, aprobación y recepción del correspondiente proyecto de obra de bocatoma a que se refieren los artículos 151 y siguientes del Código de Aguas*** *[…]*"[1299] (énfasis agregado).

4962. Ello es de suma relevancia, pues pese a que CMNSpA debía obtener la autorización de bocatoma de forma previa a iniciar la construcción de la CCR, construyó la obra antedicha sin haber obtenido dicho permiso. De acuerdo al documento denominado "Guías de Reconocimiento de Obras Tipo y de Procedimientos. Informe Final", realizado por Aquaterra Ingenieros Ltda. para la DGA, de fecha mayo de 2009, las bocatomas "*[…] son estructuras hidráulicas que se construyen en un río o un canal, con el objetivo principal de captar, o desviar, una parte o el total del agua que escurre por el cauce*"[1300]. De este modo, **la CCR no es una obra que esté habilitada para captar aguas superficiales, en tanto no obtenga dicha autorización**. Actualmente, CMNSpA sigue sin obtener la autorización de bocatoma para la CCR.

4963. Finalmente los interesados Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, mediante su escrito de fecha 29 de junio de 2016,

[1298] DGA Atacama. Res. Ex. N° 159/2013, p. 7.
[1299] DGA Atacama. Res. Ex. N° 159/2013, p. 8.
[1300] AQUATERRA INGENIEROS LTDA. 2009. "Guías de Reconocimiento de Obras Tipo y de Procedimientos. Informe Final", mayo de 2009, p. 11 [en línea] <http://documentos.dga.cl/INF5049.pdf>

sostienen acertadamente que en el procedimiento formal contemplado en el art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, de revisión de la RCA N° 24/2006, la DGA sostuvo argumentos que permiten concluir que la construcción de la CCR no estaba autorizada ambientalmente, menos como obra de restitución de aguas hacia al río Estrecho. De este modo, el Ord. N° 335/2014, de la DGA Atacama[1301], sostiene que: *"Revisada la correspondiente RCA, se tiene que la denominada Cámara de Captación y Restitución (CCR) no forma parte de aquella infraestructura, aprobada ambientalmente que fuera comprendida en el diseño del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto del referido proyecto minero, cuyo diseño contempla la derivación directa de las aguas contactadas generadas en la zona de emplazamiento del Sistema Cortafugas hacia las piscinas de almacenamiento, sin ningún punto intermedio como el que se alude con la citada CCR"*[1302]. En el mismo documento, la DGA indica que *"[...]* ***este Servicio estima que físicamente donde debe decidirse si la calidad de los flujos de aguas contactadas provenientes del Sistema Cortafuqas supera o no el umbral de la línea base de calidad de aguas del Río El Estrecho, es en las piscinas de almacenamiento****, o en su defecto, un punto al interior de la infraestructura del Sistema Manejo de Aguas que garantice con suficiente certeza la calidad de las aguas previo a su descarga al Río Estrecho. Al respecto, el Titular deberá proponer un sólido mecanismo de monitoreo que garantice la mantención de la calidad de las aguas evacuadas al Río El Estrecho respecto de su condición base. Igualmente, se hace notar al Titular que,* ***bien es posible que la CCR pueda operar como un punto de control de la calidad de aguas provenientes del Sistema Cortafuqas, pero sólo [sic] a modo referencial y como parte de la gestión interna de operación del manejo de aguas de contacto del proyecto minero, no así como punto de decisión para descarga directa hacia el Río Estrecho****"*[1303] (énfasis agregado). En consecuencia, esta argumentación de la DGA es consistente con lo que se ha venido sosteniendo para el presente cargo. Ya que la CCR no está autorizada ambientalmente, y que la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", establece que todas las aguas de contacto deben llegar a las piscinas de acumulación, la única forma de establecer un manejo diferenciado de aguas de contacto es efectuar las mediciones de calidad de aguas en las piscinas de acumulación, y no en la CCR. En dicho sentido, el diseño y la construcción de la CCR debió estar orientada a efectuar mediciones de referencia, mas no como punto diseñado para restituir o descargar aguas de contacto.

4964. En conclusión, no es efectivo lo señalado por CMNSpA en sus Cartas PL-0085/2015 y PL-066/2016, pues **la forma en que construyó la CCR, su diseño y ubicación, no se justificaba en virtud de la posibilidad de descargar aguas de contacto sin tratar que cumplieran con la calidad requerida (o manejo diferencial de aguas de contacto), puesto que la forma en que fue construida esta obra no cumple ni garantiza el objetivo ambiental fijado en la RCA N° 24/2006**.

4965. Finalmente, es de indicar que la alegación de CMNSpA formulada el 2015, en la cual pretende, en virtud de la confianza legítima, justificar la existencia de la CCR como obra destinada a medir calidad de aguas y a restituirlas al río Estrecho, es contraria a su indicación contenida en la Carta PL-0006, de 17 de enero de 2014 (Carta PL-0006/2014), del expediente de revisión dispuesto en el art. 25 quinquies, de la RCA N° 24/2006. En efecto, en dicha carta solicita la aplicación transitoria de la siguiente medida: "*[…] se autorice la aplicación transitoria de la medida descrita como "Alternativa B", en Capítulo 11 de esta presentación, esto es, la medición de los parámetros DAR del agua recolectada en las piscinas de acumulación, restituyendo el agua al río el*

[1301] Ver: Procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006 [en línea] <http://www.sea.gob.cl/rca/modificaciones-proyecto-pascua-lama>
[1302] DGA Región de Atacama. Ord. N° 335, de 9 de mayo de 2014, p. 8.
[1303] Ibíd.

Estrecho en el evento que, mediante el procedimiento que se describe en el Anexo III, se acredite que las aguas cumplen con los niveles de calidad de línea base"[1304] (énfasis agregado). Es decir, **la propia CMNSpA indica que es posible hacer el manejo diferencial de aguas de contacto en las piscinas de acumulación, de conformidad al diseño original de la evaluación ambiental, y no en la CCR**.

4966. Así, a juicio de este Superintendente, la actitud de la empresa plasmada en la Carta PL-0006/2014, prevalece por sobre las alegaciones formuladas durante el año 2015 en el presente procedimiento sancionatorio, pues su propio actuar, ha revelado que para CMNSpA es posible hacer el manejo diferencial de aguas de contacto en las piscinas de acumulación. Cabe agregar que la DGA Atacama, mediante el Ord. N° 157, de 20 de febrero de 2014[1305], denegó dicha solicitud de aplicación de medida transitoria, por ser ésta incompatible con el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006. Lo anterior, pues el objeto de dicho proceso era la revisión de la línea de base y los niveles de alerta de calidad de aguas, y en consecuencia acceder a la solicitud hubiera implicado un prejuzgamiento de la cuestión de fondo. Es de recordar que el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, finalizó con la dictación de la Res. Ex. N° 94, de 02 de junio de 2016. Actualmente dicho acto administrativo y sus subsecuentes actuaciones, se encuentran reclamadas en causa Rol R-143-2017, del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

12.10.1.6. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

4967. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA u organismos sectoriales, por la empresa o por los interesados. Cabe indicar que en este apartado se hará referencia a los medios de prueba vinculados exclusivamente con la configuración de la infracción.

12.10.1.6.1. Medios de prueba de la SMA

12.10.1.6.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus Anexos

4968. Tal como se indicó, en relación a la infracción analizada debe ponderarse lo señalado en el Informe de Fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA. En particular, las Actas de Fiscalización de fechas 25 y 29 de enero de 2013, resultan relevantes para el cargo en comento. En relación a la primera acta mencionada, ésta indica lo siguiente: *"[…] Se inspeccionaron las siguientes áreas […] b) Cámara de captación y restitución (CCR). Se constata que se encontraban recepcionando las aguas provenientes del sistemas* (Sic) *de aguas de contacto, de acuerdo a lo indicado por el encargado aproximadamente de 80 l/s y posteriormente descargándolas mediante una canalización de hormigón al Río Estrecho, la cual se inició el día 17 de enero una vez recibidos los resultados de la muestra tomada el 2 de enero de 2013, informe de análisis SGS ES13-00129-1. En la CCR la empresa realiza monitoreo en línea de pH y conductividad (CE) […]*".

4969. Respecto al acta de 29 de enero de 2013, ésta indica lo siguiente: "*[…] Estación 3: Cámara de Captación v Restitución (CCR). Coordenada UTM WGS84 6.758.046N 398.070E.*

[1304] CMNSpA. Carta PL-0006/2014, 17 de enero de 2014, p. 28.
[1305] Ver: Procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006 [en línea] <http://www.sea.gob.cl/rca/modificaciones-proyecto-pascua-lama>

Se identifica la presencia de cámara que permite las alternativas de desviar aguas hacia piscinas de acumulación o Río Estrecho.

Al momento de la Inspección, descarga se realiza hacia Río Estrecho.

El sistema está constituido por:

-Cámara de recepción y derivación hacia Río Estrecho

-Cámara de sedimentación y derivación hacia Piscinas de Acumulación

-Sistema de monitoreo en línea de pH y conductividad provisorio

-Equipos de monitoreo definitivo, el que no se encuentra operativo

-Se reconoce compuertas manuales para desviación de agua

-La descarga hacia río Estrecho se realiza mediante obra de hormigón".

4970. De igual modo, es relevante para el cargo en comento, lo consignado el hecho constatado N° 7 del Informe de Fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, el cual indica que *"[S]e observa la existencia de un estructura denominada "Cámara de Captación y Restitución" (CCR) que se ubica en las coordenadas UTM WGS84 6.758.046N; 398.070E, la cual permite las alternativas de desviar aguas hacia piscinas de acumulación, 1 y 2 respectivamente, o al Río Estrecho. Al momento de la inspección, la descarga se realiza hacia río Estrecho. Es importante destacar que esta obra no se describe en las autorizaciones ambientales del proyecto (ver RCA 39/2001 y RCA 24/2006)".*

4971. Por su parte, también es relevante lo consignado en el Acta de Fiscalización de la DGA, de fecha 30 de enero de 2013. En dicha acta de inspección se indica que se inspeccionó la cámara perimetral norte inferior, la cámara de restitución (CCR), y la piscina de almacenamiento N° 1. A continuación, agrega que "*[…] la recepción definitiva de las obras precitadas, las cuales están asociadas a la correspondiente aprobación de proyectos (Resolución DGA Atacama N° 163/2008 y Resolución DGA N° 2959/2009), se encuentran aún pendientes ante la Dirección General de Aguas. Por lo tanto, la visación final de ejecución de los respectivos proyectos se encuentra supeditada a solicitud de recepción por parte del titular".*

4972. Por último, el informe "Cámara Captación Restitución (CCR) Río Estrecho", de fecha 31 de enero de 2013, que fuere requerido por medio del acta de inspección ambiental de fecha 25 de enero de 2013, el cual a su vez, se encuentra incorporado dentro de los documentos que figuran en el Anexo VII del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, indica lo siguiente: "*La cámara de restitución es una de los componentes centrales del sistema de manejo de aguas de contacto. En dicha cámara se realizan mediciones en línea de los parámetros pH, conductividad y flujo. Las variables medidas en terreno pH y conductividad eléctrica son transmitidas hacia un servidor y permiten ser visualizadas en una página de la intranet, para que un operador decida el destino de estas aguas".*

4973. En relación a estos medios de prueba, ellos sirvieron para constatar que la empresa construyó una obra, denominada cámara de captación y restitución, no autorizada en la RCA N° 24/2006. También acredita que al 30 de enero de 2013, esta obra no contaba con autorización final de la DGA. Finalmente, en relación al último documento citado, éste acredita que

la CCR estaba diseñada para decidir sobre el destino de las aguas de contacto, solo a partir de los resultados de las mediciones de pH, conductividad eléctrica y caudal.

12.10.1.6.1.2. Declaración testimonial del testigo José Urrutia Riesco, Director adjunto de Barrick Chile, ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013 (fojas 197 y ss.)

4974. Se ha considerado la declaración testimonial del testigo José Urrutia Riesco, Director adjunto de Barrick Chile. Dicha declaración fue ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013, y prestada el mismo día 28 de enero de 2013.

4975. El testigo al referirse a la planta DAR, indica que "*[…] no sé si ustedes entienden cómo es el sistema de manejo de aguas, pero en lo que es contacto, tú partes con una cámara de captación o restitución que se llaman, que es donde tú haces tú primer test, de básicamente de conductividad eléctrica, de pH y de caudales. Y en base a eso, tú decides si tratas para después descargar al río, o si las puedes descargar porque cumplen con toda la calidad […]".*

4976. La declaración antedicha da cuenta de la existencia de la CCR, así como de la función y objetivo que le asignó CMNSpA, es decir, captar aguas de contacto, y restituirlas si cumplen ciertos estándares de calidad, de forma previa a que las aguas pasen por las piscinas de acumulación.

12.10.1.6.1.3. Res. Ex. N° 159, de 12 de marzo de 2013 de la DGA de la Región de Atacama, que acoge la denuncia de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus afluentes contra CMNSpA, por extracción no autorizada de aguas superficiales desde el Rio Estrecho (fojas 249 y ss.)

4977. Dicha resolución, señala que el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de aguas superficiales asignados en la bocatoma BE2 es efectuado por la empresa CMNSpA mediante la habilitación y funcionamiento de la CCR. Agrega que *"[…] sin perjuicio de las obras de captación habilitadas en la denominada Cámara de Restitución al interior de las instalaciones del proyecto minero Pascua Lama, siendo la ubicación de dicha obra civil prácticamente coincidente con la ubicación que determina la Resolución D.G.A. Atacama (Exenta) N° 733/2009 respecto de la bocatoma BE2, y cuya función es capturar los flujos de aguas generados en el área de manejo de aguas de contacto, se hace presente que,* ***la citada Bocatoma BE2 no cuenta con la presentación, aprobación y recepción del correspondiente proyecto de obra de bocatoma a que se refieren los artículos 151 y siguientes del Código de Aguas*** *[…]"*[1306] (énfasis agregado).

4978. Dicha resolución acredita que pese a que CMNSpA debía obtener la autorización de bocatoma de forma previa a iniciar la construcción de la CCR, construyó la obra antedicha sin haber obtenido dicho permiso.

[1306] DGA Región de Atacama. Res. Ex. N° 159/2013, p. 8.

12.10.1.6.1.4. Documentos acompañados por la DGA, mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016 (fojas 4033)

a. Memoria Cálculo Hidráulico. Obra de Restitución Drenajes Botadero. Informe Arcadis 3071-0001-CAL-HE-006. Documento de fecha 22 de marzo de 2007 (acompañado en CD de fojas 4029, anexo A)

4979. El documento indica que "*El proyecto consiste en construir en el kilómetro 1,73 de esta tubería un cajón de hormigón, que permita disponer en su interior un sistema de válvulas, que permita restituir los flujos al cauce natural en caso que las aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas*". Adicionalmente, la ubicación del cajón de hormigón señalada en el documento, coincide con la de la CCR.

4980. Del presente documento se desprende que CMNSpA, posteriormente a la obtención de la RCA N° 24/2006, solicitó a la DGA el permiso sectorial para construir la CCR, cuyo diseño estaba destinado a restituir aguas de contacto al río Estrecho antes de su acopio en las piscinas de acumulación. Como ya se ha analizado previamente, ello va en abierta oposición a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006, que establece que todas las aguas de contacto deben acopiarse en las piscinas de acumulación. Adicionalmente, del documento en análisis se desprende que la restitución de aguas de contacto se efectuaría en caso que dichas aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas, sin embargo la única forma de haber cumplido con las condiciones ambientales establecidas en el procedimiento de evaluación del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", era efectuando las descargas aguas debajo de las piscinas de acumulación, previa medición y contando con los resultados de todos los parámetros de calidad de aguas establecidos en la RCA N° 24/2006.

b. Planos del permiso sectorial por obras mayores, tramitado ante la DGA (acompañado en CD de fojas 4029, anexo C)

4981. En plano N° 10.A.6-01, de fecha 14/07/2006, denominado "Planta General y Secciones Río El Estrecho Sistema Agua No Contacto", de fecha 14/07/2006, no se identifica la existencia de la CCR. En cambio en plano N° 10.A.6-01-1, de fecha 16/03/2007, denominado también "Planta General y Secciones Río El Estrecho Sistema Agua No Contacto", se identifica la existencia de la CCR. La misma situación se puede observar en los planos "Río del Estrecho Planta y Perfil Longitudinal por el lecho del río del Estrecho" de fecha 14/07/2006, donde no se indica presencia de la CCR; a diferencia del mismo plano en su versión de fecha 16/03/2007, donde sí se señala la existencia de la CCR; en el plano "Manejo de Aguas de Contacto Planta general Tubería de drenaje linea-2 a piscinas de almacenamiento" de fecha 31/08/2006, no indica existencia de CCR; lo mismo sucede en los planos "Manejo de Aguas de Contacto Tubería de drenaje linea-2 a piscinas de almacenamiento Km 575 a 1.526,2", de fecha 31/08/2006, y "Manejo de Aguas de Contacto Tubería de drenaje linea-2 a piscinas de almacenamiento Km 1.526,2 a 2.440", de fecha 31/08/2006; lo que difiere del plano "Manejo de Aguas de Contacto Obra de Restitución Drenaje Botadero Planta y Sección", de fecha 13/03/2007, en el que se observa la planta y sección de la CCR a construir en el Km 1730.

4982. De la documentación anterior, se puede desprender que durante la evaluación del permiso sectorial ante la DGA por autorización y construcción de obras mayores, CMNSpA inicialmente en los antecedentes presentados ante dicho Servicio, no identifica

como obra dentro del SMAC la existencia de la CCR en el sistema de conducción de aguas de contacto hacia las piscinas de acumulación, pero posteriormente sí incorpora dicha obra. Asimismo, en aquellos planos en lo que se identifica la existencia de la CCR, se puede verificar que dicha obra se encuentra aguas arriba de las piscinas de acumulación.

c. Respuesta a Observaciones a Informe de Permiso para Construcción de Obras Hidráulicas Informe N° 3071-0002-MA-INF-002, de abril de 2008 (acompañado en CD a fojas 4031)

4983. El documento indica que: "*La mencionada bocatoma corresponde a la obra por la cual se desviarán las aguas de la tubería que recolecta las aguas desde las zanjas colectoras, cortafuga y pozos de extracción. La desviación se realizará hacia las piscinas de almacenamiento en el caso que la calidad del agua no permita su vertido directo al lecho del río del Estrecho, en caso contrario, es decir, cuando la calidad de las aguas permita su vertido directo al lecho del río del Estrecho, las aguas serán desviadas hacia ese lugar. De conformidad con lo señalado en los artículos 151 y siguientes del Código de Aguas, el permiso de la mencionada bocatoma se presentará a la autoridad en su debido momento*" (pp. 14-15).

4984. Este documento también acredita que CMNSpA diseñó la CCR para restituir aguas de contacto al río Estrecho antes de su acopio en las piscinas de acumulación, previa medición de ciertos parámetros de calidad de las aguas. Adicionalmente, este documento reconoce que la CCR, como obra de captación, requiere autorización de bocatoma.

d. Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, de la DGA Atacama, que autorizó la construcción de una obra denominada "Obras de Restitución de Cauce a Río del Estrecho" (fojas 4031 y ss.)

4985. Este documento había sido previamente acompañado por CMNSpA, en su Carta PL-0085/2015, motivo por el cual se hará su análisis a propósito de los medios de prueba acompañados por CMNSpA.

e. Descripción General Cámara de Captación y Restitución sector Depósito de Estériles. Documento de fecha 5 de mayo de 2009 (acompañado en CD a fojas 4027)

4986. El documento en su página 3, describe las características constructivas de la CCR, indicando que "*[…] Las aguas de contacto, serán captadas por un sistema de pozos y zanjas instaladas transversalmente al valle y conducidas por una tubería de 750 mm de diámetro hacia una cámara que tendrá la función de captar los caudales o restituirlos al río, dependiendo de sus parámetros de calidad.*

Esta cámara contempla un sistema de captación con compuerta tipo guillotina y un vertedero triangular, el cual mediante un sensor de nivel medirá los caudales previamente captados por la compuerta, posteriormente las aguas serán conducidas hacia las piscinas de acumulación Nº1 y Nº2, a través de una tubería de 450 mm, según se muestra en la Figura Nº1.

Los caudales captados serán controlados por el accionamiento de la compuerta, la cual deberá captar un flujo máximo de acuerdo a los derechos aprobados. El caudal excedente será evacuado por rebalse a través de un vertedero de tipo rectangular

ubicado aguas arriba de la compuerta y hacia el costado del río. Este vertedero rectangular también contará con un sensor de nivel para medir el caudal restituido al río, ver Figura Nº 2.

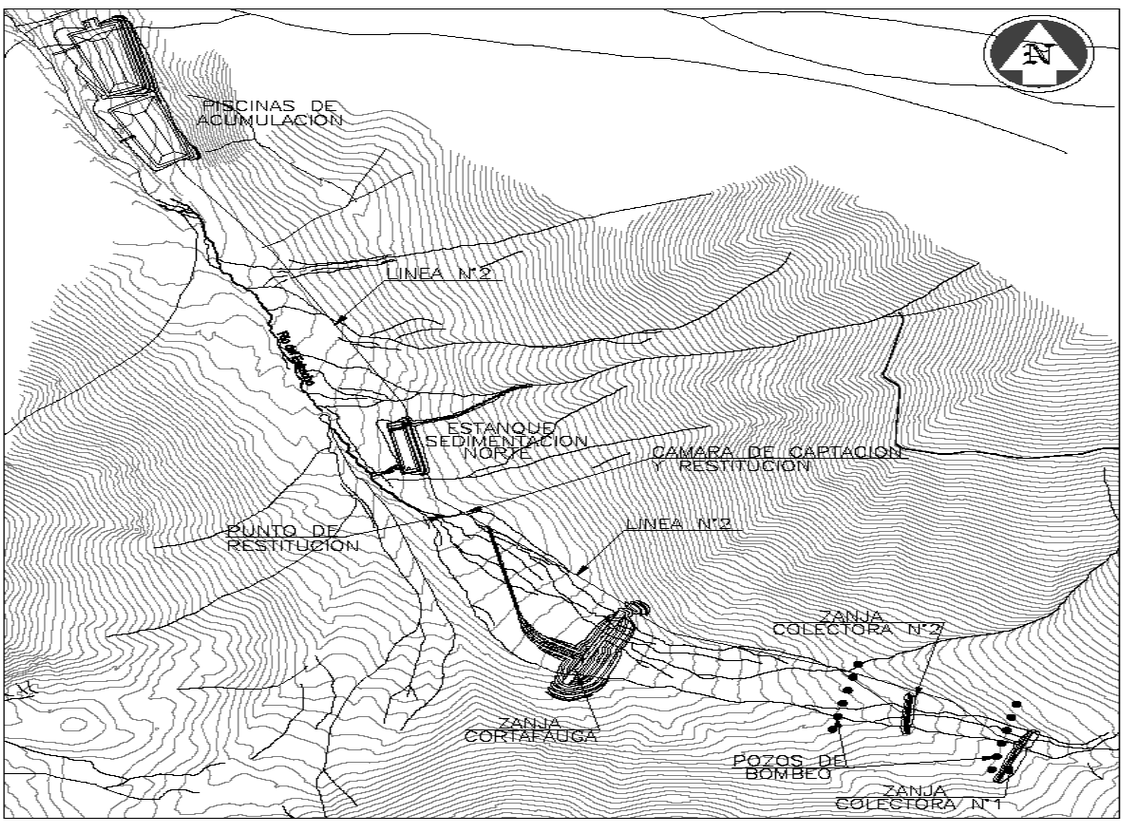
Las aguas vertidas por el vertedero rectangular se conducirán gravitacionalmente a través de una obra de descarga de sección trapecial, construida en mampostería de piedra, hacia el punto de restitución al río.

El diseño de la cámara contempla la posibilidad de captar y/o restituir durante un evento extraordinario, caudales correspondientes a la crecida de periodo de retorno de 100 años, con la verificación para un periodo de retorno de 1000 años".

4987. Asimismo, da cuenta del siguiente plano de ubicación de la cámara de captación y restitución:

Figura N° 5.

Esquema de Ubicación Cámara de Captación y Restitución.



Fuente: Figura Nº 1 Esquema de Ubicación Cámara de Captación y Restitución, de documento "Descripción General Cámara de Captación y Restitución sector Depósito de Estériles", de fecha 5 de mayo de 2009, p. 4.

4988. El documento anterior, acredita que las características constructivas de la CCR están orientadas tanto a permitir la restitución de las aguas al río Estrecho, como a su conducción a las piscinas de acumulación. Asimismo, a partir del plano de dicho documento, se puede verificar que la cámara de captación y restitución se encuentra aguas arriba de las piscinas de acumulación, por lo que las aguas restituidas desde la CCR no pasan previamente por las piscinas de acumulación.

f. Res. Ex. N° 2959, de 22 de septiembre de 2009, de la DGA, que rechaza oposición de Sociedad Agrícola Oasis Ltda. y aprueba proyecto y autoriza construcción de obras hidráulicas mayores que se indica del proyecto minero Pascua-Lama (fojas 4080 y ss.)

4989. Este documento había sido previamente acompañado por CMNSpA, en su Carta PL-0085/2015, motivo por el cual se hará su análisis a propósito de los medios de prueba acompañados por CMNSpA.

g. Informe Técnico N° 429, de 15 de septiembre de 2009. Informe de Proyecto "Pascua Lama". Expediente VC-0303-26 (fojas 4089 y ss.)

4990. Dicho informe, emitido por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la DGA, indica que el punto BE2 es coincidente con el punto de captación de los caudales que se dirigen a las piscinas de acumulación. Agrega que *"[…]* ***Los caudales que extraiga la peticionaria, que deben corresponder a aquellos que deba someter a tratamiento, de acuerdo a las exigencias impuestas en el SEIA****, están limitados a los valores máximos estipulados en la resolución antes mencionada. Luego,* ***será responsabilidad de Compañía Minera Nevada Ltda. [sic] el compatibilizar ambos aspectos, el de los derechos y el de las exigencias ambientales, pues ellos eventualmente podrían contraponerse***".

4991. El presente documento acredita que la DGA advirtió a CMNSpA, que el ejercicio de sus derechos de agua debía compatibilizarse con las exigencias ambientales estipuladas en la evaluación ambiental del proyecto. Además indica que los caudales extraídos desde el punto BE2, deben corresponder a los caudales sometidos a tratamiento, de acuerdo a lo prescrito en la evaluación ambiental del proyecto. En otros términos, la DGA asume que las aguas de contacto extraídas desde el punto BE2, que coincide con la cámara de captación y restitución, deben pasar por el SMAC, cuestión que no ocurrió.

h. Informe Técnico DARH N°283, de 1 de julio de 2009. Informe de proyecto: "Permisos sectoriales de Pascua Lama. Informe de permiso para construcción de obras hidráulicas" Expediente VC-0303-26 (fojas 4127 y ss.)

4992. Dicho informe indica que "*[…] durante la tramitación del presente expediente el Peticionario ha mencionado e indicado diversas obras del proyecto minero, y que se relacionan con las que se someten a aprobación, las cuales no forman parte de la presente revisión. Por ejemplo, la bocatoma denominada Obra de Captación y Restitución, la bocatoma del sector de acopio de mineral y los pozos asociados a las zanjas colectoras, a las piscinas de acumulación y los de monitoreo en el rio del estrecho. Todas las obras anteriores deberán contar con las autorizaciones técnicas y legales de este Servicio que correspondan*".

4993. Este documento acredita que la autorización otorgada por la Res. Ex. N° 2959/2009, no dice relación con la CCR.

12.10.1.6.1.5. Documentos acompañados por la DGA, mediante el Ord. N° 117, de 25 de febrero de 2016 (fojas 4496)

a. "Ingeniería de Detalles Proyecto Pascua Lama. Sistema de Manejo y Recolección Aguas de Contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. 059-2701-H-MC-02", de fecha 10 de marzo de 2006

4994. Este documento indica que "*[…] Si la calidad del agua* ***de las piscinas de almacenamiento*** *es la adecuada, se podrán descargar las aguas directamente al Río del Estrecho. En caso contrario, el agua pasará desde las piscinas a la planta de tratamiento y de ahí a la piscina de pulido*"[1307]. Posteriormente se menciona que "***El escurrimiento que reporta al sistema de recolección de agua superficial de agua de contacto es recolectado y transportado a la piscina de almacenamiento. Toda el agua de contacto recolectada no cumplirá con los objetivos de calidad de agua, de modo que requerirá ser almacenada y consumida***"[1308] (énfasis agregado).

4995. Este documento acredita que, incluso al inicio de la tramitación del permiso de modificación de cauces ante la DGA, CMNSpA tenía contemplado efectuar el manejo diferenciado de aguas de contacto desde las piscinas de acumulación, y no desde la CCR.

b. "Ingeniería de Detalles Proyecto Pascua Lama. Manejo de Aguas de Contacto. Especificaciones Técnicas Piscinas de Acumulación. 059-2701-C-ET-203", de fecha 10 de marzo de 2006

4996. En relación a las piscinas de acumulación, este documento indica que "*Su objetivo es recolectar* ***todas las aguas de contacto que pasen a través del botadero*** *durante las fases de operación y cierre*"[1309]. Posteriormente indica que "*La operación de las piscinas considera el monitoreo de las aguas para determinar su calidad física y química.* ***Si las aguas cumplen con las normas de calidad pueden ser descargadas al cauce del río del Estrecho****. En caso contrario las aguas serán consumidas mediante evaporación forzada, o reimpulsada al área de los procesos mineros para ser utilizada como agua industrial, o enviada a la planta de tratamiento, localizada en un sector vecino a las piscinas"* (énfasis agregado).

4997. Al igual que en el caso del documento anterior, este documento acredita que CMNSpA tenía contemplado efectuar el manejo diferenciado de aguas de contacto desde las piscinas de acumulación, y no desde la CCR. **Adicionalmente, deja en claro que todas las aguas de contacto que pasen a través del botadero debían ser recolectadas, lo cual no da pie a la existencia de una obra de restitución de aguas previo a su acopio en las piscinas de acumulación**.

c. "Informe de Permiso para la Modificación de Cauces Naturales. Informe N° 3071-0001-MA-INF-001", de fecha 27 de febrero de 2007

4998. Este documento introduce por primera vez la obra que más tarde sería denominada CCR, señalando que "*Las aguas que entren en contacto con el*

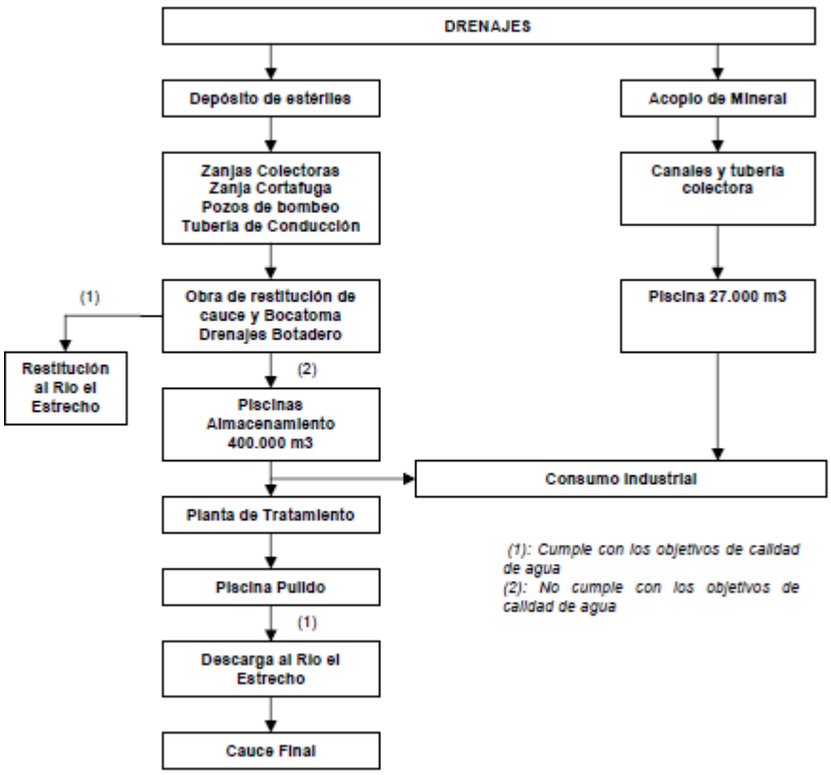
[1307] DGA. Expediente VP-0303-57. Ingeniería de Detalles Proyecto Pascua Lama. Sistema de Manejo y Recolección Aguas de Contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. 059-2701-H-MC-02, p. 8.
[1308] DGA. Expediente VP-0303-57. Ingeniería de Detalles Proyecto Pascua Lama. Sistema de Manejo y Recolección Aguas de Contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. 059-2701-H-MC-02, p. 9.
[1309] DGA. Expediente VP-0303-57. Ingeniería de Detalles Proyecto Pascua Lama. Manejo de Aguas de Contacto. Especificaciones Técnicas Piscinas de Acumulación. 059-2701-C-ET-203, p. 2.

botadero de estériles, serán captadas por un conjunto de zanjas colectoras y pozos y se conducirán fuera de esta área hasta un punto de restitución al cauce del río Estrecho. En caso que estos parámetros presenten parámetros físicoquímicos fuera de norma serán conducidos a una planta de tratamiento previo a su restitución al río del Estrecho"[1310].

4999. Posteriormente, en la figura 1.3 del mismo documento, se introduce la "Obra de restitución de cauce y bocatoma Drenajes Botadero" que refleja claramente la intención de construir una obra distinta a las piscinas de acumulación, localizada aguas arriba de éstas, cuya función sería descargar aguas de contacto al río Estrecho.

Figura N° 6.

Esquema de las etapas del sistema de aguas de contacto.



Fuente: Figura Nº 1.3 Esquema de las etapas del sistema de aguas de contacto, de documento "Informe de Permiso para la Modificación de Cauces Naturales. Informe N° 3071-0001-MA-INF-001", de fecha 27 de febrero de 2007, p. 3.

5000. Este documento acredita que la CCR es una obra que fue introducida durante la tramitación del permiso de modificación de cauces ante la DGA.

d. Informe técnico DARH N° 22, de la DGA Atacama, de fecha 24 de abril de 2012 (fojas 4502)

5001. Este documento da cuenta de antecedentes recogidos en inspecciones a terreno del proyecto de modificación de cauces naturales ejecutado por CMNSpA, aprobado mediante la Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, de la DGA Atacama. En relación a las obras de restitución de cauce al río Estrecho, describe sus características y

[1310] DGA. Expediente VP-0303-57. Informe de Permiso para la Modificación de Cauces Naturales. Informe N° 3071-0001-MA-INF-001, p. 2.

funcionamiento, señalando que "*[…] la restitución se realiza por medio de un vertedero lateral rectangular empalmado a un canal abierto de sección trapezoidal revestido en hormigón y con un ancho de base 1 metro*". En las conclusiones, el informe indica que las obras se han ejecutado conforme a los estándares previstos en el proyecto aprobado. Agrega que "*[…] Las obras asociadas al sistema de manejo de aguas de contacto se encuentran ejecutadas a cabalidad y sin detalles constructivos aparentes pendientes, además su correcta operación se ha verificado en las dos últimas inspecciones, habiendo en la última detectado un sistema de control, monitoreo y transmisión de información tanto de calidad como cantidad de los flujos efluentes de este sistema ubicado en la Cámara de Restitución*".

5002. Al respecto, debe recalcarse que el hecho que la CCR haya sido construida de acuerdo a los estándares previstos en el proyecto aprobado por la DGA mediante la Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, no significa que la CCR sea una obra autorizada ambientalmente. Tampoco se desprende que dicha autorización sectorial permita efectuar obras diseñadas para cumplir objetivos distintos a aquellos que fueron evaluados ambientalmente. En este caso, **la autorización de la Res. Ex. N° 163/2008, no justifica la restitución de aguas de contacto antes de que éstas pasen por las piscinas de acumulación. Lo que autoriza la Res. Ex. N° 163/2008, es a restituir aguas de contacto cumpliendo con las condiciones ambientales requeridas, lo cual implica efectuar el manejo diferenciado de aguas de contacto desde las piscinas de acumulación, de conformidad a lo originalmente evaluado**.

e. Resolución DGA Atacama N° 733, de fecha 11 de septiembre de 2009, aprueba solicitud de traslado del ejercicio de del derecho de aprovechamiento consuntivo sobre las aguas superficiales y corrientes de los ríos Chollay, Blanco y Estrecho a Quebrada Barriales y Río Estrecho (fojas 4571 y ss.)

5003. Dicha resolución permite el traslado de derechos a la bocatoma BE2 -la que como ha sido señalado previamente, es la misma que la CCR-, estableciendo un caudal ecológico a mantener en la misma. Indica además que CMNSpA debe solicitar la autorización de construcción de las bocatomas de acuerdo a dispuesto en los arts. 151 al 157 del Código de Aguas.

f. Res. Ex. DGA N° 2718, de fecha 5 de septiembre de 2011, deja sin efecto Resolución DGA Región de Atacama Exenta N° 733, de 2009, en sus resuelvos N°s 4.3 y 4.4 (fojas 4575)

5004. Dicha resolución deja sin efecto la Res. N° 733/2009, solo en lo relativo a la aplicación de caudales ecológicos en las bocatomas BE2 y BE3.

12.10.1.6.1.6. Declaraciones testimoniales oordenadas mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, y que constan en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016

a. Declaración testimonial del Sr. Manuel Tejos Lemus (fojas 5044 y ss.)

5005. Respecto del Cargo N° 23.10, el testigo en respuesta a la pregunta N° 73, al referirse a las obras del sistema de manejo de aguas de contacto, señaló que las aguas captadas por los pozos y sistema cortafuga eran "*conducidas vía tubería a una Cámara de*

captación y restitución (CCR), esa cámara conforme a antecedentes de pH y conductividad, se tomaba la decisión de restituir el agua al río o llevarlo a piscinas de almacenamiento". Posteriormente, en respuesta a la pregunta N° 86, sobre el rol que cumplía la CCR, indicó que "*Lo que permitía la CCR, el objeto de la CCR es no captar innecesariamente agua y permitir que escurra libremente, si es que existían las calidades adecuadas, escurriera libremente por el Río el Estrecho*". En la respuesta 87, reconoce que la CCR debía obtener autorización de bocatoma, en conformidad con lo dispuesto en el art. 151 del Código de Aguas. Posteriormente, en respuesta a la pregunta N° 88, en que se le pide indicar desde cuándo está operativa la CCR, indica que desde el 2012, sin indicar una fecha específica, y agrega que la Gerencia de Medio Ambiente tenía monitoreos en línea que le permitían decidir si enviaba las aguas de contacto a las piscinas de acumulación 1 y 2, o si descargaba dichas aguas a través de la CCR. Finalmente, en la respuesta a la pregunta N° 90, señala, en relación a la CCR, que "*En el expediente* ***fue una de las infracciones producto de que no estaba en el proceso de evaluación ambiental específicamente como obra***" (énfasis agregado).

5006. La declaración anterior, **da cuenta que la CCR es una obra diseñada para llevar las aguas de contacto a las piscinas de acumulación, o restituirlas al río Estrecho**. Adicionalmente, el testigo reconoce que dicha obra no está contemplada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama". Por último, se hace presente que si CMNSpA hubiera efectuado el manejo diferenciado de aguas de la forma autorizada, es decir, desde las piscinas de acumulación, igualmente hubiera podido cumplir con el objetivo de no tratar innecesariamente agua y restituirla, **si es que existían las calidades adecuadas**.

b. Declaración testimonial del Sr. Eduardo Flores Zelaya (fojas 5063 y ss.)

5007. En la pregunta N° 85, se consultó al testigo acerca del rol que cumplía la CCR, y si estuvo operativa en el tiempo que el testigo estuvo a cargo. El testigo responde que "*Al principio fue, y eso en el proceso sancionatorio después la compañía y yo tomé la decisión específicamente de que había que cerrar la CCR. El rol que cumplía era la visión que teníamos como compañía de lo que estaba en la RCA, y lo que había aprobado en la DGA como funcionamiento. Y eso es básicamente medir dos parámetros para determinar si el agua de contacto seguía hacia las piscinas de acumulación o si esa agua era, con estos dos parámetros que eran pH y…, no recuerdo, eran dos parámetros, y se tomaba la decisión de si no seguía por el río Estrecho*". En la respuesta a la pregunta N° 86, indica que dicha obra fue sellada durante el período en que él estuvo a cargo, aunque no recuerda la fecha exacta.

5008. La declaración anterior acredita que el diseño de construcción de la CCR se basaba en la medición de solo dos parámetros de calidad de aguas, y en base a esa información se tomaba la decisión si se restituían las aguas de contacto al río Estrecho, o si se enviaban a las piscinas de acumulación. Ello va en contra de lo dispuesto en el considerando 4.5.2 b) de la RCA N° 24/2006, que dispone que debe efectuarse la medición de una serie de parámetros indicadores de calidad. Asimismo, la declaración acredita que durante el presente procedimiento sancionatorio CMNSpA tomó la decisión de cerrar la CCR.

12.10.1.6.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

12.10.1.6.2.1. Carta PL-0068/2015, de 8 de abril de 2015

5009. Dicha carta, que da respuesta al requerimiento de información formulado por la SMA mediante la Res. Ex. DSC N° 171, de 11 de marzo de 2015, indica que la CCR empezó a construirse en el año 2009, fecha en la que se dio inicio a la construcción del SMAC. Por su parte, indica que la fecha de inicio de la operación de la CCR corresponde a mayo de 2012, es decir, al comenzar el *pre-stripping*.

12.10.1.6.2.2. Documentos anexos en Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, de fecha 14 de mayo de 2015

a. Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, de la DGA Atacama, que autorizó la construcción de una obra denominada "Obras de Restitución de Cauce a Río del Estrecho" (fojas 1320 y ss.)

5010. La resolución señala que la obra de restitución de cauce al río Estrecho "*[…] se construirá en el kilómetro 1,73 de la Tubería de Drenaje Línea-2, en el punto donde intersectan las coordenadas Norte 6.758.411 y Este 398.199 un cajón de hormigón, que permita disponer en su interior de un sistema de válvulas, que permita restituir los flujos al cauce natural* ***en caso que las aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas***" (énfasis agregado).

5011. El documento anterior, acredita que las descargas de aguas de contacto desde la obra de restitución de cauce al río Estrecho, debían efectuarse cumpliendo las condiciones ambientales requeridas. Dichas condiciones ambientales, establecidas en la RCA N° 24/2006, no permiten efectuar restituciones o descargas de aguas de contacto de forma previa a su acopio en las piscinas de acumulación. Adicionalmente, exigen el cumplimiento de todos los parámetros de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006.

b. Res. Ex. N° 2959, de 22 de septiembre de 2009, de la DGA, que rechaza oposición de Sociedad Agrícola Oasis Ltda. y aprueba proyecto y autoriza construcción de obras hidráulicas mayores que se indica del proyecto minero Pascua-Lama (fojas 1324 vta. y ss.)

5012. Dicha resolución acredita que el titular presentó cambios a la obra denominada "Obra de Restitución a Cauce del Río del Estrecho", ahora denominada Cámara de Captación y Restitución. También acredita que la CCR debía obtener autorización de bocatoma en conformidad a lo dispuesto en el art. 151 del Código de Aguas.

12.10.1.6.2.3. Documento anexo en Carta PL-060/2016, de 17 de mayo de 2016

a. Informe técnico DARH N° 22, de la DGA Atacama, de fecha 24 de abril de 2012 (fojas 5473 y ss.)

5013. Este documento ya fue individualizado y ponderado a propósito de los documentos acompañados por la DGA, mediante el Ord. N° 117, de 25 de febrero de 2016.

12.10.1.6.3. Medios de prueba aportados por los interesados

5014. En lo relativo a la configuración del presente cargo, los interesados no han presentado medios de prueba.

12.10.1.7. Determinación de la configuración de la infracción

5015. En razón de todo lo expuesto y habiendo desechado las alegaciones propuestas por CMNSpA, se advierte que la empresa reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, "*Mi representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.10 del Ordinario N°058"*. Pese a que lo anterior, en lo que respecta al cargo 23.10, sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido también latamente acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los títulos anteriores.

5016. En síntesis, CMNSpA construyó la CCR, cuyo diseño está destinado tanto a captar aguas de contacto, como a restituirlas al río Estrecho antes de que éstas pasen por las piscinas de acumulación, todo lo cual se contrapone a lo establecido en el procedimiento de evaluación ambiental de la RCA N° 24/2006. Asimismo, si bien la construcción de la CCR fue autorizada sectorialmente por la DGA, la forma en que la CCR fue diseñada y construida, permitiendo la restitución de aguas de contacto de forma previa a que pasen por las piscinas de acumulación, se contrapone a lo dispuesto en la Res. N° 163/2008 de la DGA, que establece que dicha restitución puede hacerse siempre y cuando las aguas conducidas cumplan las condiciones ambientales requeridas. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción N° 23.10 imputada en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA.

12.10.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 23.10

5017. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos, considerando el mandato expreso del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, consignado en el considerando sexagésimo tercero de la sentencia del 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013.

5018. A ello debe añadirse que, en el considerando centésimo quincuagésimo octavo de la sentencia en comento, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, señala a propósito del hecho infraccional 23.11, que la presente infracción, debe ser sancionada por separado, tal como consta en la siguiente cita: *"[…] Sin embargo, se debe tener presente que las dos infracciones a la letra a) del citado artículo 35, deberán ser calificadas y sancionadas por separado, en virtud de que este Tribunal rechazó la aplicación del denominado concurso infraccional".*

5019. No obstante, en el presente apartado, y en razón del principio de congruencia, se hará un análisis de estos argumentos en relación al Cargo N° 23.10.

12.10.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA de manera posterior a la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

12.10.2.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

5020. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, identificando aquellos en los que, de acuerdo a la empresa, existe una unidad subjetiva, fáctica y causal en virtud de la cual no pueden ser consideradas como infracciones independientes ni ser sancionadas separadamente.

5021. En particular, respecto a los hechos contenidos en los considerandos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 del precitado Ordinario, la empresa afirma -bajo el título "*[c]ontar y operar un sistema de captación de aguas de contacto distinto al evaluado"*- que corresponden a desviaciones que se refieren al sistema de captación de aguas de contacto y de restitución al curso superficial, el cual constituye un sistema hidráulico integrado y secuencial, cuyo diseño determina su operación.

5022. Agrega, que "*estas desviaciones se relacionan con los considerandos 4.3.2. 'Fase de Operación, i) Sistema de Manejo de Aguas Ácidas del Río el Estrecho, i.1) Sistema de Manejo de Aguas de contacto'; 4.5.2 Plan de Contingencia – Aguas Ácidas, b) Tratamiento Secundario; 7, en relación con el seguimiento de la calidad en la cuenca del río El Estrecho, en especial, respecto a descargas provenientes de la planta de tratamiento de drenaje ácido; 4.2, en relación al inicio de la remoción de sobrecarga de la mina y su disposición en el depósito de estériles Nevada Norte, una vez construido el sistema de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril, y 5.1. Medidas de Mitigación, b) Uso Industrial (Mina) del Drenaje Ácido Tratado. Todos estos considerandos se refieren al manejo de aguas de contacto superficiales desde el depósito de estériles Nevada Norte, sea desde la perspectiva de su recolección y conducción, de su tratamiento, de su control y seguimiento de calidad de las aguas y de su utilización como agua industrial. Todas estas exigencias responden a un mismo sistema, diseñado conforme a determinada capacidad, cuya alteración en cualquiera de sus partes importa la afectación del resto, con la consecuencia desviación respecto de lo establecido en la RCA".* Luego, en relación a estas '*desviaciones'* expone que "*deben configurarse como un solo hecho, para fines sancionatorios, por cuando* [sic] *existe una unidad de propósito en su ejecución correspondiente al hecho de haber dejado fluir el agua de contacto, ya sea por la acción (en la CCR) o por omisión (pozos sin bombeo), sin que se haya cumplido estrictamente con lo definido en la RCA. Se trata de una única conducta infraccional, consistente en la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación. Tanto la batería de pozos de agua*

subterráneas como la cámara de captación y restitución, se diseñan conforme a una misma definición de ingeniería del proyecto, y la operación se efectúa conforme a esas mismas definiciones".

5023. Finalmente, en la Tabla 1-Cargos y hechos infraccionales, concluye que la infracción que agruparía los cargos contenidos en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en sus numerales 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, correspondería a la "*[c]onstrucción y operación de CCR sin estar autorizado en la RCA".*

12.10.2.1.2. Carta PL-060/2016, acompaña antecedentes que indica, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016

5024. En relación a esta presentación, cabe consignar que se acompaña el Informe en Derecho "*El principio de* ne bis in ídem *en el ámbito de las sanciones administrativas: contenido, alcance, efectos y aplicación de la potestad sancionadora de la Superintendencia del Medio Ambiente*", del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, de noviembre de 2015.

5025. Este informe, coincide en sus conclusiones respecto de lo ya alegado por la empresa en su presentación de 14 de mayo de 2015, respecto de la aplicabilidad del principio de *ne bis in ídem* al presente caso. En lo que dice relación con el Cargo N° 23.10, señala que este sería agrupable con los Cargos 23.11, 23.12 y 23.13 del Ord. U.I.P.S N° 58/2013, conjunto que se agruparía, en relación al objeto y bien jurídico comprometido como "*[c]onstrucción y operación de sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río"*.

5026. Cabe indicar que el precitado documento, **refiere específicamente al fundamento de la agrupación de los Cargos 23.10 y 23.11, sin referir de modo concreto, la razón por la que concurriría el mismo fundamento jurídico para los Cargos N°s 23.12 y 23.13, en que se basaría dicha agrupación**.

5027. En efecto, dicho informe sostiene que "*pareciera que al menos una parte de las contravenciones a las Resoluciones de Calificación Ambiental están referidas al mismo hecho, con idéntico fundamento jurídico, o lo que es lo mismo, a un objeto similar, comprometiendo el mismo bien jurídico. En efecto, de lo expuesto por la Superintendencia del Medio Ambiente, en su Ordinario U.I.P.S. N° 58, se formularon cargos contra la Compañía relacionados con el manejo de las aguas y los residuos líquidos, en sentido amplio, y de la falta de información requerida por la autoridad. […] Respecto de las primeras, que son las que generan la controversia jurídica, las eventuales contravenciones realizadas por la Compañía en el manejo de las aguas y los residuos líquidos, es claro que éstas constituyen infracciones a las Resoluciones de Calificación Ambiental que aprobaron el proyecto minero en cuestión y que algunas de ellas recaen sobre un mismo objeto y se relacionan con la protección de un bien jurídico similar. […] En términos similares se pueden agrupar las infracciones que se imputan a la Compañía en relación a la construcción de una cámara de captación y restitución no autorizada por la Resolución de Calificación Ambiental, desviando las aguas sin tratar hacia las piscinas de acumulación o al río* [cargo 23.10]*, y la descarga de aguas de contacto al río sin cumplir con los estándares establecidos* [Cargo N° 23.11]*, ya que la sólo [sic] circunstancia de presentarse la primera infracción, hace inevitable la segunda".*

12.10.2.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

5028. En primer término, CMNSpA, reitera que los Cargos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 corresponden a hechos consistentes en una única conducta, esto es, la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación.

5029. Adicionalmente, reitera lo afirmado en el Informe en Derecho referido en la literal b) precedente, junto con citar determinados considerando de la sentencia dictada por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental en el expediente Rol R-15-2015, Eagon Lautaro S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente.

5030. Fundamenta su alegación en que, respecto a "*las desviaciones constatadas en los hechos 23.10 a 23.13* […] *existe unidad de propósito en su ejecución, correspondiente al hecho de haber dejado fluir el agua de contacto, ya sea por acción (en la CCR, según interpretación de la SMA) o por omisión (falta de bombeo de algunos pozos). Se trataría de una única conducta infraccional, consistente en la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación. Tanto la batería de pozos de agua subterránea como la CCR, fueron diseñadas conforme a una misma definición de ingeniería de proyecto y la operación se realiza conforme a esas mismas definiciones*" y agrega que estas "*desviaciones […] se refieren todas a la captación (o falta de captación) de aguas de contacto desde el sector del botadero y a su restitución al curso superficial, sistema que conforma un complejo hidráulico integrado y secuencial, cuyo diseño determina su operación*".

5031. Concluye, en consecuencia, que todos estos estos cargos corresponden a una misma conducta infraccional, por lo que sancionarlos por separado importaría una vulneración al principio *non bis in ídem* y con ello al art. 60 de la LO-SMA.

5032. A lo ya indicado, en la misma Carta PL-066/2016, CMNSpA añade sobre la unidad, agrupación y concatenación de ciertos hechos descritos en la formulación de cargos, que a su juicio serían consecuencias lógicas y necesarias uno de otros, circunstancia que debería ser considerada por esta Superintendencia para aplicar el principio de *non bis in ídem* y no sancionar de forma independiente los cargos formulados. Así, CMNSpA indica *que "[…] Lo anterior, por cuanto cualquier eventual efecto atribuible a los hechos consignados en los numerales 23.10 a 23.13, dice relación con el manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR. La decisión de restituir el agua captada al río o bien de conducirla a las piscinas de acumulación se realizaba en función de los niveles de alerta estacionales medidos para el punto NE-5, por lo que dicha decisión es una* ***consecuencia lógica y necesaria*** *de los hechos descritos en los numerales 23.8 y 23.9 de la Formulación de Cargos"* (énfasis agregado).

12.10.2.2. Descargos y alegaciones formuladas por interesados en el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

12.10.2.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

5033. En relación al concurso infraccional, señalan que conforme a la sentencia de 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013, dictada por el Ilte. Segundo

Tribunal Ambiental, en particular conforme a lo señalado en los considerandos Sexagésimo Tercero y Sexagésimo Cuarto, cada infracción a la RCA o a las medidas decretadas por la SMA, debe ser sancionada en forma independiente.

12.10.2.2.2. Escrito de habitantes de Valle del Huasco, mediante el cual evacúan traslado, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

5034. En este escrito, los interesados en autos, haciendo eco de lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, indican que tal como lo indicare el órgano jurisdiccional, son trece incumplimientos distintos e independientes al tipo del artículo 35 letra a) de la LO-SMA, los que deben ser sancionados de forma separada. Y que de la misma forma debe procederse respecto de los seis incumplimientos a la Resolución Exenta N° 107, Por tanto, cada uno de estos incumplimientos debe ser calificado según el art. 36 de la LO-SMA, para posteriormente determinarse su sanción de acuerdo a los criterios del art. 40 del mismo cuerpo legal.

12.10.2.2.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

5035. En cuanto al aspecto en análisis, expone que la agrupación de sanciones que plantea CMNSpA (citando la agrupación de los Cargos N°s 23.10 a 23.13) y la aplicación del principio *ne bis in ídem* debe ser rechazado pues "*como fue declarado por en la sentencia del STA, cada una de las infracciones comprendidas en el Ordinario N°58 son hechos independientes, autónomas, con entidades y consecuencias disímiles, y que por lo demás atentan contra diferentes obligaciones comprendidas sea en la RCA como en otras resoluciones dictadas por esta entidad fiscalizadora".*

12.10.2.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones formuladas referidas a *non bis in ídem*

5036. En relación con este cargo, la argumentación de la empresa se funda en que -a su juicio- las infracciones 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, recaen sobre un mismo sujeto, se relacionan con la protección de un bien jurídico similar (la protección de las aguas) y se relacionan con un mismo objeto (contar y operar con un sistema de captación de aguas distinto al evaluado). Por todo lo anterior, sería, bajo su lógica argumentativa, improcedente sancionar a la empresa, por cada una de estas infracciones de manera separada, pues en tal caso se estaría sancionando más de una vez por la misma infracción, en otros términos, se vulneraría el principio de *ne bis in ídem*. Sin embargo, corresponde señalar ciertas consideraciones relevantes, aplicables al cargo en análisis.

5037. La empresa, con fecha 29 de abril de 2013, se allanó al hecho descrito en el considerando 23.10 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, siguiéndose como consecuencia de ello, que en conjunto con los demás antecedentes recabados en el procedimiento sancionatorio, resultan, como ya se indicó, suficientes para la configuración del cargo.

5038. Luego, la afirmación "*[m]i representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.10 del Ordinario N° 058",* es reiterada en términos textuales respecto de los cargos 23.11, 23.12 y 23.13, señalando en cada caso salvedades

específicas, que en ningún caso se vincularon a si dichos cargos fueron formulados de manera independiente.

5039. Sobre dicha expresión, puede ser atendible que CMNSpA realice posteriormente alegaciones ligadas a desacreditar o morigerar la clasificación de la infracción y/o probar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la beneficien, y desacreditar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la perjudiquen. Sin embargo, no es procedente sostener una distinción entre ***lo descrito_en el hecho*** *y* el cómo este fue descrito, que es lo que en definitiva se ha alegado con la propuesta de agrupación de sanciones, máxime cuando no se realizó ninguna prevención o salvedad en esa línea al momento de la contestación por parte de la empresa.

5040. A su vez, no resulta procedente que la consecuencia pretendida de la alegación sea que se aplique una sola sanción por los hechos 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual tal como se transcribió precedentemente, ordenó que se sancione ***cada uno de los hechos de forma independiente***.

5041. No obstante lo anterior, este Superintendente, atendiendo a que deben resguardarse las garantías mínimas de un proceso racional y justo, entre ellas el principio de congruencia como principio rector de la actividad procesal[1311] que posibilita una adecuada defensa[1312] y conforme al cual se deben dar respuestas a las distintas pretensiones formuladas por las partes a lo largo del proceso, evitando que se produzca un desajuste entre la decisión y los términos en que las partes las formularon[1313], analizará el detalle de la aplicación propuesta del art. 60 de la LO-SMA.

5042. Sin perjuicio de lo anterior, y en atención a que respecto al Cargo N° 23.13 (uno de los 4 cargos que la empresa plantea debería ser agrupado a los Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.12), según se expondrá más adelante, se resolverá su absolución, no resulta oportuno incorporarlo a este análisis.

5043. En razón de lo anterior, en lo que respecta a la triple identidad, se puede indicar que, **en relación a la identidad de sujeto,** resulta evidente que concurre la identidad del mismo, pues se trata del mismo infractor.

5044. **En relación a la identidad de fundamento o causa:** Al respecto, el correcto entendimiento de la noción fundamento o causa, implica conjugar tanto la protección abstracta con el fundamento jurídico concreto. Así las cosas, si bien los Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.12, se relacionan con el sistema de manejo de aguas de contacto, su fundamento jurídico concreto difiere totalmente. Así, mientras el Cargo N° 23.10 refiere a la construcción de obras de arte (CCR) no autorizadas en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" ni en la RCA N° 24/2006, y el Cargo N° 23.11, atiende a la acción de descarga no autorizada de aguas de contacto al río Estrecho, desde la CCR, sin cumplir con los objetivos de calidad de las aguas y teniendo en consideración en ello, parámetros insuficientes según lo establecido en la RCA N° 24/2006; por su

[1311] CORTE SUPREMA. Rol N° 14.164-2013, 11 de junio de 2014, Sociedad Marítima y Comercial Somarco con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Casación (acoge), Considerando quinto.
[1312] BINDER, Alberto. 1999. Introducción al Derecho Penal. 2° Edición, Editorial Ad-Hoc, Buenos Aires: 250.
[1313] CORTE SUPREMA. Rol N° 7270-2009, 4 de abril de 2011, Suazo Álvarez Eliecer del Carmen con Codelco Chile, División Codelco Norte, Casación (acoge), Considerando quinto.

parte, el Cargo N° 23.12, se fundamenta en el incumplimiento de un mandato positivo que detallaba la obligación de operación de la batería de pozos de bombeo L1 y L2, para lo que debían contar con las respectivas bombas en cada uno de estos, junto a la debida energización de los mismos a efectos de cumplir con el rol operativo que debían tener dentro del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto. Por tanto no existe un fundamento jurídico unívoco entre estos cargos.

5045. En efecto, es posible señalar que el Cargo N° 23.10 se refiere al incumplimiento de un deber de omisión (no alterar el sistema de manejo de aguas de contacto, en la forma que fue evaluado), el cual se materializó, a través de la construcción de una obra no autorizada, pues no existen disposiciones de la RCA N° 24/2006 que establezcan la existencia de la cámara de captación y restitución. Por su parte, en relación al Cargo N° 23.11, el considerando 4.3.1, literal a.2, de la RCA N° 24/2006, al referirse a las piscinas de acumulación, señala que "[…] *Un sistema de bombas y una red de tuberías con válvulas permitirán que el agua sea trasvasada de una piscina a otra, enviada a la planta de tratamiento, o descargada al sistema fluvial (si la calidad sin tratamiento lo permite)".* En consecuencia, el tratamiento diferenciado de aguas de contacto solo puede efectuarse en caso que la calidad de éstas, sin tratamiento, lo permita, y dichas descargas solo pueden efectuarse luego de que las aguas de contacto hayan pasado por las piscinas de acumulación. Dicha conclusión se ve reforzada por lo señalado en la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que indica que "*[…]* ***Las piscinas de almacenamiento recolectarán todas las aguas de contacto que pasen a través del depósito de estériles […]****".* Por su parte, en relación a las descargas de aguas de contacto, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, en la RCA N° 24/2006 se fijaron determinados parámetros que deben ser monitoreados en la descarga, teniendo como referencia aquellos considerados en la Línea de Base de calidad de aguas medidos en el punto NE-5. Asimismo, se fijaron límites para aquellos parámetros, utilizando como criterios, indistintamente y según sea el caso, los establecidos en el Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, la NCh1333.Of 78 y NCh409.Of 2005, o bien el promedio o los rangos de los valores medidos durante el período de Línea de Base, según se estableció en Res. Ex. N° 1106, de 2014, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. Por lo tanto, para determinar si puede hacerse tratamiento diferenciado de aguas de contacto, es preciso efectuar las mediciones de calidad de todos los parámetros establecidos en la RCA N° 24/2006.

5046. Finalmente, en relación al Cargo N° 23.12, la empresa en su Adenda 2, Respuesta 2.22, describió específicamente el sistema de captación de aguas ácidas subterráneas, indicando que dentro de sus obras se encontraría "*una línea de pozos colocada exactamente aguas debajo de las zanjas colectoras, formada por 3 pares de pozos espaciados cada 100 m.* […] *Cada cortina de pozos tendrá capacidad para captar un caudal equivalente a la máxima capacidad de transmisión de agua del acuífero en cada sección en que se habilite ese sistema, lo cual se determinará mediante pruebas de bombeo a realizarse al momento de su construcción".*

5047. En conclusión, la construcción de obras no autorizadas en la RCA, no puede ser asimilado a las acciones de descarga ilícita de aguas de contacto a través de ésta, incumpliendo los objetivos de calidad que debían cumplirse, ni tampoco a la especificidad en la construcción y el objeto de protección concreto de la batería de pozos de bombeo L1 y L2, es decir, la captación y bombeo de aguas ácidas subterráneas, evidenciando que no existe el mismo fundamento jurídico entre los cargos.

5048. Finalmente, en lo que respecta a la **unidad de hecho,** aun cuando los demás cargos, entre estos, el N° 23.12, se encuentran vinculados al Sistema de

Manejo de Aguas de Contacto, ello no es razón suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del art. 60 de la LO-SMA.

5049. Lo anterior pues, los cargos específicos, apelan a componentes diferenciables del SMAC. Así, en el caso del Cargo N° 23.10, el hecho es la realización de un acción no autorizada, traducida en la construcción, habilitación y diseño de la Cámara de Captación y Restitución, que no en todo momento deja pasar las aguas hacia las piscinas de acumulación N° 1 y 2, debiendo hacerlo; mientras que en el Cargo N° 23.11, el hecho es la acción no autorizada referida a la descarga ilícita de aguas de contacto hacia el río Estrecho, sin cumplir con los objetivos de calidad de las aguas y teniendo en consideración en ello, parámetros insuficientes según lo establecido en la RCA N° 24/2006. Finalmente, en el Cargo N° 23.12, el hecho es no haber contado con la batería de pozos L1 y L2 operativa, y cuyo objetivo específico correspondía a la captación de aguas subterráneas en el sector de aguas de contacto desde ese punto, hacia las piscinas de acumulación, como parte de las obras que componen el sistema redundante de captación, mientras la CCR a que refiere el Cargo N° 23.10 podía captar aguas de contacto, tanto superficiales, como subterráneas.

5050. A su vez, tal como se indicó, entre los Cargos N°s 23.10 y 23.12, existen diferencias geográficas y funcionales, es decir, fueron construidas en lugares distintos y estructuralmente cumplen roles distintos. De igual modo, cada una de ellas, tiene efectos diferenciados. Para ilustrar el punto anterior, a continuación se acompañará una imagen con la ubicación de la CCR y su proceso de descarga, y otra imagen con la ubicación tanto de la CCR como de los pozos L1 y L2, que dan cuenta de las diferencias geográficas y funcionales de estas obras:

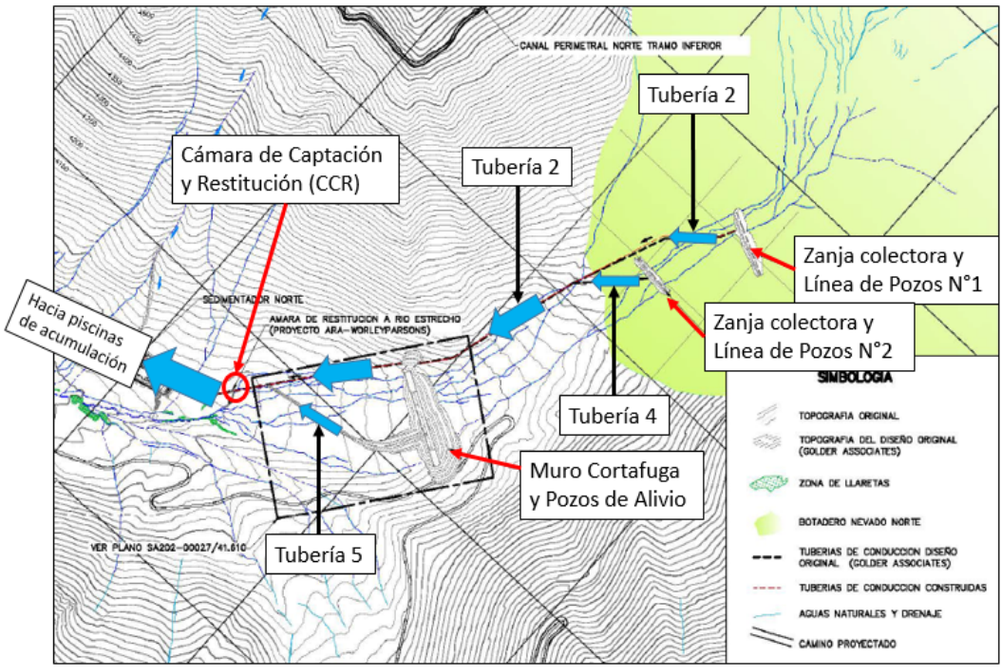
Imagen N° 1.

Situación de la CCR durante el día 25 de enero de 2013.

Fuente: SMA. Fotografía N° 36 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

Figura N° 7.

Sección esquemática del sistema de captación mediante zanjas colectoras y líneas de pozos, y de la CCR.



Fuente: Adaptado del Plano N° SA202-00027/41.600 de fecha marzo de 2012, contenido en el Informe de Construcción Modificaciones a Cauces, Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N°5. El documento fue aportado como Anexo 2 del escrito de descargo de CMNSpA, de fecha 29 de abril de 2013, a fojas 326. Se hace presente que fue superpuesta información en el plano para facilitar su interpretación).

5051. Luego, entre los Cargos N°s 23.10 y 23.11, de igual modo existen diferencias temporales de importancia que han sido recogidas en el Anexo N° 7 de esta Resolución Sancionatoria, denominado "CCR y Efectos derivados en la calidad del Agua". Así, en relación al primero, la obra denominada CCR, fue construida desde septiembre del año 2011 y quedó operativa en el mes de marzo de 2012, para luego, a mediados del mes de abril de 2012, ser instrumentalizada y finalmente, ser sellada el 15 de enero de 2015. Por otro lado, en lo que respecta a su utilización, esta data a contar de mayo de 2012, cuando el proyecto inicia su fase de *prestripping* y de manera intermitente durante el resto del año 2012, realiza descargas que ascienden a 5.594 m^3. Luego, desde esa fecha hasta el 02 de diciembre de 2013, la empresa descargó un total de 2.765.179 m^3 de aguas de contacto desde la CCR, lo anterior en base a la información contenida en la Carta PL-36/2017. Con posterioridad a dicha fecha, no se tienen registros de que la obra hubiese sido utilizada con habitualidad, como sí ocurrió durante el año 2013, por lo que el análisis del Cargo N° 23.11, se circunscribe hasta este periodo, a diferencia del Cargo N° 23.10, que se extiende hasta enero de 2015.

5052. Lo anterior, ya es suficiente para sostener que no concurren tampoco los elementos de la unidad de hecho. Más aún, si se aplica el ***"examen de evitabilidad conjunta"***[1314], el resultado es el mismo, pues de haber evitado la infracción 23.10, ello no devendría en que las infracciones 23.10 y 23.12 desaparecieran, ni viceversa. En efecto, en caso que no se hubiera construido la CCR, ni se hubiera producido descarga de aguas de contacto hacia el río Estrecho, igualmente podría haber faltado la operación de la batería de pozos L1 y L2; del mismo modo, en caso que la totalidad de los pozos hubiesen contado con sus respectivas bombas, y hubiesen

[1314] CORTE SUPREMA. Rol N° 38.340-2016, de 3 de agosto de 2017, Exportadora Los Fiordos Ltda. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando Trigésimo Tercero.

estado energizados, igualmente hubiera podido construirse la CCR, y se hubieren producido descargas de aguas de contacto al río Estrecho. Por último, del hecho que esté construida la CCR, no se deriva necesariamente que se hubieran efectuado descargas al río Estrecho desde este punto, pues esta obra tenía válvulas que permitían manejar manualmente el destino de las aguas de contacto, permitiendo a la empresa optar por no restituir aguas desde este punto, ni tampoco de su construcción se deriva que se descargaran aguas que no cumplieran con los objetivos de calidad contemplados en la RCA N° 24/2006. Confirma lo anterior, el hecho que desde el 02 de diciembre de 2013, la empresa cesó la descarga continua de aguas de contacto desde la CCR, siendo sellada finalmente la obra en el mes de enero de 2015, por lo que confirma que puede coexistir la hipótesis de que la CCR se encontrase habilitada sin que necesariamente se descargue desde ella, precisamente por el mecanismo de válvulas existentes que derivaban las aguas hacia las piscinas de acumulación, tal como ocurrió entre diciembre de 2013 a enero de 2015, por lo que refuerza el argumento de que se trata de una decisión de la empresa, justificando entonces que una infracción no es consecuencia de la otra. Es preciso recordar que la CCR ante todo es una obra de captación de aguas de contacto, por lo que la empresa pudo haber restituido aguas de mala calidad desde otro punto, y la construcción de la CCR igualmente hubiera cumplido su objetivo principal, que es captar aguas, sin que ello estuviese contemplado en la licencia ambiental. De este modo, se debe desestimar la alegación de la empresa.

5053. En definitiva, el conjunto de diferencias referenciadas en este título a juicio de este Superintendente, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

5054. Por lo demás, una correcta aplicación del principio de *ne bis in ídem* al caso, no implica realizar un ajuste a la medida de la categoría hecho, agrupando infracciones y aplicando una sanción por cada grupo, efecto que terminaría por ser similar al concurso infraccional vetado por el Tribunal Ambiental. En efecto, un adecuado entendimiento del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA y el necesario cumplimiento del mandato realizado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros.

5055. Finalmente, sobre la alegación de que esta agrupación de Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.12, sería consecuencia lógica y necesaria de otra agrupación propuesta por la empresa, referida a los Cargos N°s 23.8 y 23.9, es de reiterar lo ya señalado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, en donde se señaló claramente que, ésta pretendía incorporar una tercera categoría de agrupación de cargos, siendo contradictoria e inconsecuente con la serie de alegaciones incorporadas al procedimiento formuladas por la misma empresa. Así por ejemplo, el agrupamiento de cargos propuesto respecto de los Cargos N° 23.10 a 23.13 en la Carta PL-0085/2015, correspondió a la ***"Construcción y operación de CCR sin estar autorizado en la RCA"***. Por su parte el agrupamiento de los mismos cargos propuesto en el Informe en Derecho (incorporado al procedimiento mediante Carta PL-060/2016) correspondió a la ***"Construcción y operación de sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río"***. Sin embargo, en la alegación incorporada en la Carta PL-066/2016, existe una tercera categorización de los mismos cargos, que corresponde al ***"manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR"***, que no es mencionada en el Informe en Derecho ni en la Carta PL-0085/2015. Así, al existir **tres agrupamientos de los mismos cargos** propuestos por CMNSpA, en escritos diferentes, este

Superintendente ha llegado a la convicción de que en este punto, la defensa argumentativa de la empresa es contradictoria y carente de consistencia al no entregar elementos suficientes para explicar la disímil redacción en el agrupamiento de los cargos, en cómo se justifican sus diferencias o explicaciones de por qué se cambiaron a lo largo del procedimiento. Esta situación, es decir, el hecho de que la empresa entregue tres redacciones diferentes para una misma agrupación de cargos, es una manifestación más de que se hace inviable la reunión de varios de ellos para sancionarlos en la presente Resolución Sancionatoria, sin que con ello el actuar de esta Superintendencia devenga en arbitrario y desatendiendo los mandatos expresos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Por todo lo anterior, como ya se mencionó, debe rechazarse la alegación contenida en la Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016

12.10.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

5056. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del *non bis in ídem*, es de indicar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma.

5057. De acuerdo con lo establecido en el Ord. U.I.P.S. N° 58 de 27 de marzo de 2013, que formula cargos en contra de CMNSpA, la infracción correspondiente al Cargo N° 23.10 fue tipificada como un incumplimiento al literal a) del art. 35 de la LO-SMA. Asimismo, esta infracción fue clasificada como grave, ya que en consideración al numeral 2°, literal e) del art. 36 de la LO-SMA correspondía a *"[…] hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental"*. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 23.10, tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, las que corresponde analizar y ponderar. A continuación, se expondrán y analizarán las alegaciones de la empresa y los interesados en relación con este punto.

12.10.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

12.10.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

5058. CMNSpA sostiene que la CCR solo empezó a operar con el *pre-stripping* y su uso se asocia al sistema de alerta, por lo tanto serían aplicables todas las alegaciones efectuadas en relación a los Cargos N° 23.8 y 23.9 respecto de la calificación de la infracción.

12.10.3.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

5059. En relación a los cargos 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, CMNSpA sostiene que ha sido acreditado en el procedimiento que no existen antecedentes con mérito suficiente para aumentar la gravedad de las infracciones en razón de sus efectos en el medio ambiente así como respecto de generación de riesgo para la salud de la población.

5060. La empresa afirma que la Minuta Técnica DFZ entiende y circunscribe la evaluación de riesgo a la falta de activación de los planes de emergencia del sistema de alerta de calidad de agua superficial. Argumenta que no corresponde hacer una imputación de riesgo de carácter genérico, sino que debe decir relación directa con el o los hechos constitutivos de infracción que fueron capaces de generar el riesgo específico. No obstante lo anterior, la empresa igualmente destaca que la minuta mencionada sostiene que la metodología empleada en la evaluación *"no contiene herramientas específicas destinadas a identificar relaciones de causalidad entre los niveles de riesgo obtenidos en un sitio y la presencia de un proyecto específico en el territorio, por lo tanto impide confirmar o descartar que el proyecto Pascua Lama, por sí solo, haya generado aportes adicionales al nivel de riesgo preexistente en el territorio"*.

12.10.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.10.3.2.1. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

5061. Las empresas agrícolas ya referenciadas sostienen que, luego de la sentencia del Tribunal que rechazó la aplicación del concurso infraccional, corresponde clasificar las infracciones a la RCA N° 24/2006 como gravísimas en forma separada e independiente, dando lugar a la revocación de la misma. Señalan que, en caso de que la SMA opte por reclasificar las infracciones, la infracción N° 23.10 debe ser clasificada como gravísima en consideración a la literal a), d) y e) del art. 36 N°1 de la LOSMA, esto es por haber causado daño ambiental, no susceptible de reparación, por haber entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, o bien por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

12.10.3.2.2. Escrito habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

5062. Este escrito fue presentado por los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en representación de algunos habitantes del Valle del Huasco. En relación a la infracción N° 23.10 los interesados sostienen que debe ser clasificada como gravísima en virtud de lo establecido en la literal a) del art. 36 N°1 de la LO-SMA, siendo también relevante lo señalado en el literal b). Sostienen que al no respetarse la construcción y funcionamiento del sistema de manejo de aguas, tal como se disponía en la RCA N°24/2006 se pone en peligro la óptima conducción de las aguas. Señalan que el Tribunal Ambiental constató al igual que el Ord. N° 426 de la DGA, que las aguas que pasaron por la CCR y que se desbordaron y descargaron indistintamente, estaban contaminadas. Por ende, está infracción generó daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de aguas y se afectó directamente la salud de la población.

12.10.3.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados

5063. En relación a las alegaciones de CMNSpA, es efectivo que no existen antecedentes en el presente procedimiento que permitan reclasificar la infracción en razón de los literales contenidos en los arts. 36 numeral 1), literal a) o b), o 36 numeral 2, literal a) o b) de la LO-SMA. Ello se debe a que, del hecho que esté construida la CCR, no se deriva necesariamente

que se hubieran efectuado descargas al río Estrecho desde este punto. Ya que se trata de hechos independientes entre sí, se puede concluir que **son las descargas ilícitas a través de la CCR las que generaron efectos negativos en el medio ambiente o en la salud de las personas, y no la construcción de la CCR en sí misma**. Por lo tanto, los efectos generados por dichas descargas podrán ser analizados a propósito de los cargos 23.9 o 23.11, lo que no obsta a la clasificación de gravedad del Cargo N° 23.10 por otras hipótesis, tal como se analizará en los párrafos posteriores.

5064. Por otra parte, se advierte que la empresa no ha presentado argumentos referidos a contradecir que la obligación infringida se trate de una medida destinada a reducir o eliminar los efectos adversos del proyecto, en los términos contemplados en el art. 36, numeral 2, literal e) de la LO-SMA.

5065. Respecto de las alegaciones de los interesados, deben rechazarse las alegaciones formuladas por los habitantes del Valle del Huasco con fecha 25 de mayo de 2015, por las mismas razones expuestas en el párrafo anterior. Es la falta de causalidad entre la presente infracción y el daño en el medio ambiente, el que lleva a descartar la clasificación de gravedad de la literal a) del art. 36 N° 1 y N° 2 de la LO-SMA, lo que no significa que otros cargos del presente procedimiento no puedan tener esta clasificación de gravedad.

5066. Por otra parte, es efectiva la afirmación de los interesados, consistente en que no respetar la construcción y funcionamiento del sistema de manejo de aguas como se disponía en la RCA N° 24/2006, pone en peligro la óptima conducción de las aguas. Ahora bien, ello no dice directa relación con la generación de un daño o un riesgo en la salud de la población, sino con el incumplimiento de medidas destinadas a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto, como se verá a continuación.

5067. En cuanto al escrito de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 18 de mayo de 2015, se expondrán una serie de consideraciones preliminares: En primer lugar, la Res. Ex. N° 477/2013, fue anulada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en todo salvo su Resuelvo número 2, es decir, el apartado de clasificación de gravedad de la infracción a que hace referencia, no existe. Por ello, malamente puede servir de referente a este Superintendente, sobre el cómo calificar la gravedad del Cargo N° 23.10. En segundo lugar, la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental recaída en el presente procedimiento, no contiene un mandato general de clasificación de gravedad, que en los términos sostenidos por el interesado, compela a la SMA a clasificar de gravísima cada infracción. Ello no obsta a que dicha sentencia contenga pasajes particulares relativos a clasificación, en los que se ordena tomar en consideración determinados elementos. Dichos mandatos de ponderación de criterio, serán tratados en la presente Resolución Sancionatoria, pero a propósito de las materias e infracciones que se vinculan con tales consideraciones del Tribunal Ambiental.

5068. En tercer lugar, es importante clarificar que el interesado utiliza el término reclasificar la gravedad de las infracciones, si es que la SMA varía la clasificación otorgada en la resolución anulada (Res. Ex. N° 477/2013). Al respecto, cabe indicar que la reclasificación, de la gravedad de una infracción, en el procedimiento sancionatorio ambiental chileno regulado en la LO-SMA, se predica respecto de la clasificación otorgada en la Formulación de Cargos respectiva, vale decir, en el caso concreto, se analiza respecto de aquella señalada en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 y no en base a lo indicado en la resolución sancionatoria de la época. Ligado a lo anterior, es pertinente recordar que en dicha Formulación de Cargos, en el considerando 45.4, se clasificó

preliminarmente el Cargo N° 23.10 como grave, por estimar el Fiscal Instructor de la época, posible la aplicación del numeral 2°, literal e) del art. 36 de la LO-SMA, es decir un incumplimiento grave de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental. Por lo anterior, para evaluar las alegaciones de las empresas agrícolas ya individualizadas, referidas a que en relación a la presente infracción, procede la aplicación de los literales a), d) y e), del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA, debe analizarse si en virtud de los antecedentes existentes, amerita una reclasificación de la preliminarmente otorgada en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Misma consideración debe tenerse en relación a la alegación de los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, en que indican que la infracción debiese ser reclasificada en virtud de los literales b), d) y e) del art. 36 numeral 1 de la LO-SMA.

5069. Así las cosas, la propuesta de reclasificación de la infracción hecha por los interesados en autos, será analizada a continuación. Al respecto, ya se ha señalado los motivos por los cuales la presente infracción no puede ser clasificada como gravísima en virtud del art. 36 N° 1, literal a) de la LO-SMA. En consecuencia, no se dan los presupuestos para efectuar una reclasificación de esta infracción por el art. 36 N° 1, literal d) de la LO-SMA, pues si bien la CCR no fue comunicada por CMNSpA en su autodenuncia, dicha falta de comunicación no tuvo por fin ocultar o encubrir una infracción de carácter gravísima. Finalmente, no puede señalarse que CMNSpA haya evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, en los términos señalados en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, puesto que fue la propia compañía a través de su autodenuncia la que permitió a esta Superintendencia, ir a fiscalizar el proyecto y constatar la falta de unidades del sistema de manejo de aguas de contacto u obras no contempladas en él.

5070. Una vez analizadas las alegaciones de CMNSpA y los interesados, corresponde determinar si la clasificación originalmente otorgada en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se mantiene o no al tenor de los antecedentes que constan en autos.

5071. Ahora bien, pese a que ni la compañía, ni los interesados sostuvieron argumentaciones dedicadas a desacreditar o reafirmar la clasificación entregada por el Fiscal Instructor de la época, en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013, corresponde a este Superintendente, analizar si concurren los requisitos necesarios para que dicha clasificación propuesta sea ratificada o no.

12.10.3.3.1. Naturaleza de la obligación infringida

5072. Al respecto, como se señaló previamente, la propuesta de clasificación de la época se orientó a señalar que correspondía clasificar la infracción 23.10, conforme al art. 36, numeral 2°, literal e) de la LO-SMA, esto es incumplimiento grave de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

5073. Sobre esta hipótesis de clasificación, es relevante mencionar que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando nonagésimo tercero de la sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015) que rechaza reclamación interpuesta por Pampa Camarones S.A. en contra de la SMA, ha señalado que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, lo importante es definir si éste tiene por

objeto minimizar los efectos del proyecto. Es de recordar que esta sentencia fue confirmada totalmente por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 41.815-2016.

5074. En consecuencia, se estima que para determinar si el hecho constitutivo de infracción incumplió una de aquellas medidas a que se refiere el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, no es relevante definir si constituye una medida mitigatoria, reparatoria o compensatoria en la licencia ambiental, sino si efectivamente tiene por objeto minimizar efectos determinados del proyecto.

5075. Este Superintendente ya ha señalado a propósito del presente cargo, que la construcción de la CCR incumple lo dispuesto en la evaluación ambiental del proyecto, al permitir el manejo diferencial de las aguas de contacto en un lugar distinto al evaluado, es decir, las piscinas de acumulación. En consecuencia, si bien no se encuentra descrita explícitamente, se puede desprender de la evaluación ambiental del proyecto que la medida incumplida con la presente infracción consiste en **"la construcción del SMAC de manera de asegurar el objetivo de conducir todas las aguas de contacto hacia las piscinas de acumulación"**. Ésta es una obligación que busca: (i) conducir todas las aguas de contacto provenientes del depósito de estériles, (ii) desviarlas a un sistema de manejo y acumulación de aguas, es decir, a las piscinas de acumulación; y (iii) Finalmente, si bien esta medida no está directamente relacionada con el tratamiento de las aguas de contacto, la conducción de las aguas a las piscinas de acumulación es la única manera para permitir su tratamiento de manera que tengan una calidad adecuada al momento de su descarga, pues la planta de tratamiento y sus unidades asociadas se encuentran aguas abajo de dichas piscinas.

5076. En consecuencia, no hay duda que la construcción del SMAC de manera que asegurar la conducción de las aguas de contacto hacia las piscinas de acumulación, corresponde a una medida en los términos señalados en el art. 36 N°2, literal e) de la LO-SMA, destinada a reducir o evitar los efectos negativos del proyecto.

5077. Por tanto, zanjada la naturaleza de la obligación, cabe analizar si proceden los demás requisitos para mantener la clasificación de gravedad originalmente otorgada, es decir, que el incumplimiento de la misma, haya sido grave, lo que se pasará a revisar a continuación.

12.10.3.3.2. Gravedad del incumplimiento de la medida

5078. Al respecto, conviene reiterar que el criterio que se ha asentado por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[1315]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de

[1315] Dicho criterio ha sido recogido por la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A., en la Res. Ex. N° 266, de 31 de marzo de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-027-2015, seguido en contra de la empresa Minera Las Piedras Limitada, y en la Res. Ex. N° 1111, de 30 de noviembre de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-018-2015, seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria.

obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: "*[…] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los 'efectos adversos', se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto 'efectos adversos', con los de 'daño ambiental' o 'daños' -estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo- confunde y desvirtúa el objetivo de la norma. En consecuencia, no puede prosperar la alegación sostenida por la reclamante en dicho término*"[1316].

5079. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: (i) la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o (ii) la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o, (iii) el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

5080. El examen de los criterios antedichos, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para que proceda el análisis que permita determinar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida. A continuación se analizarán cada uno de los elementos que sustentan la clasificación.

12.10.3.3.2.1. Centralidad de la medida

5081. En relación al criterio de centralidad, cabe analizar la importancia de la construcción del SMAC de manera de asegurar la conducción de las aguas hacia las piscinas de acumulación, como medida destinada a hacerse cargo de los impactos ambientales asociados a las aguas de contacto.

5082. Como ha sido señalado previamente, la medida incumplida busca (i) conducir todas las aguas de contacto provenientes del depósito de estériles; y, (ii) desviarlas a un sistema de manejo y acumulación de aguas, es decir, a las piscinas de acumulación. Ello

[1316] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2016, Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando décimo cuarto.

a su vez permite conducir las aguas a la planta DAR y sus unidades asociadas, con el fin de tratar aquellas aguas de contacto que no cumplan con los parámetros de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006, y que de este modo tengan una calidad adecuada al momento de su descarga.

5083. En dicho orden de ideas, la respuesta 10.3.d), de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", indica que "*[…]* ***Las piscinas de almacenamiento recolectarán todas las aguas de contacto que pasen a través del depósito de estériles durante las fases de operaciones, cierre y abandono.*** *Las piscinas incluyen un revestimiento de baja permeabilidad para evitar infiltraciones. Las aguas de contacto contenidas en las piscinas, serán analizadas para verificar su calidad. Si las aguas de contacto se encuentran aptas de acuerdo a los niveles de línea base del punto NE-5 establecidos en el Anexo II–E de esta adenda, podrán ser descargadas hacia el Río del Estrecho o recirculadas a la mina. Si las aguas de contacto exceden dichos niveles de alerta, el agua de contacto será consumida por medio de la evaporación forzada y la evaporación natural*". Al respecto, cabe recordar que la fase de operación también involucra el *prestripping*, por lo que la obligación recién citada aplica al período de la imputación del cargo.

5084. Asimismo, en la Adenda 2, respuesta 2.40, se indica que *"****El sistema de manejo y tratamiento de drenajes ácidos tendrá una serie de elementos y opciones operacionales tendientes a asegurar la no afectación de la calidad de las aguas del río. El principal elemento lo constituirá el sistema de piscinas de acumulación****, cuya capacidad (400.000 metros cúbicos) equivale a acumular ininterrumpidamente el flujo de dos años normales consecutivos sin extraer agua de ellas. Otro elemento importante en el manejo de los drenajes lo constituirá el sistema de impulsión hacia el área de la mina para el uso industrial de las aguas tratadas. La evaporación forzada en el área de las piscinas también podrá activarse en caso necesario para reducir los volúmenes y caudales de drenaje que deban ser tratados. Por lo tanto,* ***este sistema permitiría reducir e incluso suspender la descarga de drenajes tratados al río****, si ello fuera necesario según el plan de alertas que se describe en la respuesta 2.42, dando un amplio margen de tiempo para evaluar y resolver una eventual contingencia"*[1317].

5085. Como es posible apreciar, en la evaluación ambiental del proyecto se señala claramente que el manejo diferencial de las aguas de contacto debe hacerse desde las piscinas de acumulación. Asimismo, identifica cuatro medidas asociadas al manejo de las aguas de contacto: (i) acopio en las piscinas de acumulación; (ii) recirculación de las aguas para fines industriales; (iii) tratamiento de las aguas; y (iv) descarga de las aguas, ya sea previo tratamiento o sin él, en los casos en que los parámetros de calidad lo permitan.

5086. Ahora bien, como es posible observar, existen varias medidas destinadas al manejo de aguas de contacto. Por este motivo, corresponde determinar si el acopio de las aguas de contacto en las piscinas de acumulación, es una medida central. Al respecto, es necesario tener presente que la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" establece que tanto la recirculación de aguas con fines industriales, como la evaporación forzada, son medidas que deben efectuarse desde las piscinas de acumulación. Por su parte, ya se ha señalado que el manejo diferencial de las aguas de contacto debe hacerse desde las piscinas de acumulación, lo que equivale a señalar que la descarga de aguas de contacto sin previo tratamiento, es una medida que debe ejecutarse desde dichas piscinas. En consecuencia, si el SMAC no se diseña de manera tal que las aguas de contacto se conduzcan a las piscinas de acumulación, estas medidas no se pueden efectuar.

[1317] CMNSpA. Proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua- Lama", Adenda 2, respuesta 2.40, p. 2-113.

5087. La única medida que no requiere aplicarse desde las piscinas de acumulación, es la descarga de aguas tratadas, pues ella se efectúa desde la piscina de pulido, aguas abajo de las piscinas de acumulación. Sin embargo, de acuerdo a lo prescrito en los considerandos 5.1 b) y 6.2 de la RCA N° 24/2006, así como en la respuesta 2.40 de la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", la descarga de aguas tratadas es una medida excepcional, prefiriéndose la acumulación, recirculación, o evaporación forzada de éstas.

5088. Por último, en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", se establece que el principal elemento en el sistema de manejo y tratamiento de los drenajes ácidos, se encuentra dado por el acopio de las aguas en las piscinas de acumulación. Ello, junto a las medidas complementarias consistentes en la evaporación forzada y recirculación de las aguas para uso industrial, permite reducir la descarga de drenajes al río Estrecho.

5089. En razón de todo lo expuesto, se acredita la centralidad de la medida para efectos de la clasificación del cargo.

12.10.3.3.2.2. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

5090. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos del hecho que compone la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la Formulación de Cargos.

Tabla N° 1.
Duración del incumplimiento.

N° hecho infraccional	Periodo imputado en formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
23.10	28.12.2012 – 27.03.2013	28.12.2012 - 15.01.2015

Fuente: Elaboración propia SMA.

5091. En primer lugar, se debe precisar que se considera como fecha de inicio de los periodos imputables solo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA. Ello, a pesar de que de conformidad a lo indicado en el acápite de configuración de la infracción, existen antecedentes que dan cuenta que desde marzo del año 2007, introdujo la CCR en la tramitación de su permiso sectorial de obras mayores ante la DGA.

5092. Luego, con respecto al periodo total del incumplimiento, éste se ha calculado tomando como base la fecha cierta de sellado de la función de restitución al río de la CCR, la que corresponde al día 15 de enero de 2015. En efecto, mediante una cadena de correos electrónicos que contiene fotografías de la CCR de esa fecha, presentadas en el anexo E de la Carta PL-058/2016, de 10 de mayo de 2016, la empresa dio cuenta del sellado de la CCR en cuanto a su función de restitución. Dicho sellado pone fin al incumplimiento, pues esta acción en principio impide que desde la CCR se efectúe la restitución de aguas de contacto hacia el río Estrecho.

El detalle del análisis de dicha medida, será abordado en el acápite relativo a la aplicación de medidas correctivas del presente cargo.

5093. Por las razones anteriores, se estima que la empresa incurrió en el incumplimiento hasta el 15 de enero de 2015, por lo que este criterio colabora en conjunto con la centralidad de la medida, para la ratificación de la gravedad.

12.10.3.3.2.3. Grado de implementación de la medida

5094. En relación de este elemento asociado a la clasificación de gravedad de la infracción, como se indicó, al momento de la fiscalización por parte de esta Superintendencia, se encontraba construida la CCR, la cual está diseñada para efectuar descargas de aguas de contacto desde este punto. Por tanto, el grado de implementación de la medida consistente en conducir la totalidad de las aguas a las piscinas de acumulación, era parcial.

5095. Por lo tanto, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida, la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA.

12.10.3.3.2.4. Conclusiones

5096. Así entonces, analizados todos los antecedentes referidos con la infracción, este Superintendente estima que la clasificación de gravedad otorgada preliminarmente en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, ha quedado ratificada.

12.10.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

5097. En relación al Cargo N° 23.10 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales c), d), e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la conducta posterior, y también a la vulneración del sistema de control ambiental que la misma infracción conlleva. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), g), y h). Con respecto al literal a) y b), aun cuando no sean procedentes, se dará la respectiva explicación del porqué de su improcedencia.

12.10.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA), y el número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

5098. En primer lugar, cabe señalar que, revisadas las distintas presentaciones de la empresa, no se advierte que ésta haya planteado alegaciones específicas en relación a la presente circunstancia del cargo en análisis, toda vez que sus esfuerzos se centraron en desvirtuar la configuración de la misma, lo cual ya fue desacreditado.

5099. En relación a las alegaciones de los interesados, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. en sus escritos de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, indica en términos genéricos, que la importancia del daño causado debe referirse a las vegas altoandinas, a la contaminación y afectación de las aguas del río Estrecho, a los perjuicios económicos causados a los agricultores que desarrollan actividades río abajo, así como a la calidad de vida de las comunidades colindantes a las zonas operativas de la faena minera. En cuanto al peligro ocasionado, indica el riesgo provocado por haber vertido al río Estrecho aguas por sobre los parámetros máximos de contaminación, lo cual genera una órbita de peligro para los habitantes de las zonas aledañas al río Huasco, y agrega que el riesgo señalado se ha concretado por la afectación a los predios agrícolas destinados a la producción de uva de mesa de exportación.

5100. Por su parte, el escrito de los habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, indica respecto a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, que las infracciones ocasionadas por CMNSpA ocasionaron una contaminación de las aguas por mayores niveles de sales, metales y sedimentos, generando a su vez un daño ambiental irreparable a las vegas altoandinas, y a las aguas superficiales y subterráneas por superación de parámetros. Al respecto, es preciso señalar que estas alegaciones son formuladas de manera genérica, sin hacer un análisis específico para cada cargo. Las alegaciones referidas a afectación de vegas, ya fueron ponderadas a propósito del Cargo N° 23.2 del presente procedimiento. Por su parte, las alegaciones referidas a la posible contaminación de las aguas por metales pesados, serán ponderadas para aquellas infracciones respecto a las cuales existe una relación de causalidad con los posibles efectos producidos en la calidad de las aguas, es decir, para los Cargos N°s 23.9 y/o 23.11.

5101. La misma situación ocurre en relación al peligro ocasionado. No existe una relación causal directa entre la presente infracción y la generación de un peligro, pues todo análisis de peligro se vincula con las descargas que se produjeron desde la CCR, es decir, con la operación de esa obra, materia que corresponde al Cargo N° 23.11 del presente procedimiento sancionatorio. Por su parte, el análisis de peligro en la calidad de las aguas, corresponde que sea efectuado para los Cargos N°s 23.9 y/o 23.11. Todo lo anterior lleva a concluir que esta Superintendencia no cuenta con antecedentes que permitan afirmar la generación de un peligro asociado a la infracción, lo cual no obsta a que en el caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA.

5102. En conclusión, esta circunstancia no será utilizada para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar.

5103. Por último, habiéndose descartado daño o peligro ocasionado, corresponde entonces descartar las alegaciones formuladas por los interesados en autos, referidas a que a la salud de un número determinado de personas, pudo verse afectada a causa de la comisión de la infracción. Las alegaciones de los habitantes del Valle del Huasco, en presentación de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, sostienen que procede aplicar el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, respecto del Cargo N° 23.10. Ello pues, hubo una pérdida de calidad del agua y por ende, se habría producido una afectación directa y acumulativa a la salud de la población aledaña al río Estrecho, Chollay, Tránsito y en definitiva de toda la población que riega la cuenca del río Huasco hasta su desembocadura en la Comuna de Huasco. Esto considerando que se dañaron las vegas, que son filtros naturales del agua. Por otro lado, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en presentación de fecha 22 de junio de 2016, de fojas 8471, de manera genérica y sin mencionar

infracciones particulares vinculadas, indica que procede en el caso que la SMA aplique el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, pues debe considerarse la alteración de la calidad de las aguas que habría ocasionado el Proyecto. Agrega que a ello debe sumarse el análisis de riesgo a la salud de la población consignado en el Memorándum N° 125/2016 de la SMA, que identificó riesgos de tipo cancerígeno y no cancerígeno en el área de estudio, asociado a la exposición a determinadas sustancias químicas.

5104. Al respecto, si se ha podido descartar la circunstancia de daño o peligro del art. 40 a) de la LO-SMA, no resulta pertinente identificar los sujetos que podrían haberse visto afectado por un daño o peligro inexistente, con ocasión de esta infracción, por lo tanto se desestimarán las alegaciones respectivas formuladas a su respecto. Adicionalmente, cabe indicar que los interesados vinculan la aplicación en el caso del literal b) del art. 40 de la LO-SMA, en uno de los casos a las consecuencias de la afectación a vegas y a la calidad de las aguas, y en el otro caso a la calidad de las aguas. Sin embargo, ya ha sido señalado en la presente Resolución Sancionatoria, que dichas alegaciones serán atendidas en los cargos que guardan una vinculación causal o temática con tales materias, es decir en los cargos 23.2, 23.9 y 23.11.

12.10.4.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

5105. CMNSpA en escrito de 31 de mayo de 2016, de fojas 5488 y siguientes, sostuvo de manera general, que en relación a esta circunstancia, se debe considerar los gastos en que ha incurrido, en relación con las obras del sistema de manejo de aguas efectivamente construido, incluso si ellos derivan de una ejecución alternativa del mismo que no se ajusta a la RCA, señalando que dichos gastos deben ser imputados al beneficio económico restándose del mismo.

5106. Al respecto, cabe indicar que la estimación de beneficio económico por costos retrasados o evitados efectuada por esta Superintendencia considera en la configuración del escenario de incumplimiento -que se define como aquel que da cuenta de la situación real, con infracción- aquellos costos efectivamente incurridos, que: (i) son susceptibles de ser considerados como parte de un escenario de cumplimiento normativo; y (ii) aquellos que, si bien no procede su consideración en un escenario de cumplimiento, han sido igualmente incurridos de forma conducente al cumplimiento normativo, en relación a la exigencia específica que ha sido infringida. Esta situación es evaluada metódicamente por la SMA en cada caso, con el objeto de considerar todos los elementos que permitan dar cuenta del beneficio económico obtenido de la forma más certera, objetiva y equitativa posible.

5107. En lo que dice relación con los costos que la empresa invoca que deben ser considerados a propósito del cargo, tal como CMNSpA indica, ellos están vinculados a la construcción de una obra adicional que no se ajusta a la RCA del Proyecto, por tanto no se puede concluir que los mismos son susceptibles de ser considerados como parte de un escenario de cumplimiento normativo, ni tampoco que conduzcan al cumplimiento normativo en relación a la exigencia específica que ha sido infringida.

5108. Por otro lado, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en escrito del 22 de junio de 2016, de fojas 8471 y siguientes, señalan de manera genérica para todas las infracciones del presente caso, la forma en que el literal c) del artículo 40 de la LO-SMA, debe considerarse en la determinación de la sanción. Indican que en el cálculo original sobre beneficios económicos realizado por parte de la SMA, en su Res. Ex. N°477/2013, no

consideró todos los factores que debían ser tenidos a la vista e indicó entre otras cosas, que aquellos casos en que se ha realizado una ejecución alternativa de trabajos a los dispuestos en la RCA, ellos no pueden ser considerados para “atenuar” esta circunstancia.

5109. Al respecto, cabe reiterar que tal como se señaló a propósito de la alegación realizada por la empresa, efectivamente los costos incurridos en la realización de una ejecución alternativa a lo dispuesto en la RCA, no pueden ser considerados en la estimación del beneficio económico, por las razones ya expuestas.

5110. Ahora bien, sobre la aplicabilidad de esta circunstancia cabe señalar que tal como la SMA ha indicado en las Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, para su determinación al caso concreto, es necesario analizar tanto si se generó un beneficio asociado a costos retrasados o evitados, como si existe un beneficio asociado a ganancias ilícitas anticipadas o adicionales.

5111. En el caso concreto, al versar la infracción 23.10 sobre la construcción una obra no considerada en la evaluación ambiental del proyecto ni en su RCA (la CCR), este Superintendente considera que no es posible atribuir un beneficio económico para la compañía asociado a costos vinculados a un cumplimiento pospuesto o evitado, que diga estricta relación con el cargo, habida consideración que el beneficio económico generado por motivo del uso de la CCR para descargar aguas no tratadas hacia el río Estrecho, sin haber sido almacenadas previamente en las piscinas de acumulación, será ponderado a propósito del Cargo N° 23.11.

5112. Asimismo, atendiendo también a la naturaleza de lo realizado, tampoco resulta posible señalar que los hechos del Cargo N° 23.10, hayan implicado una ganancia anticipada o adicional para la compañía.

5113. Por todo lo anterior, se concluye que no se genera un beneficio económico asociado a esta infracción.

12.10.4.3. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

5114. Tal como se ha señalado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, esta Superintendencia ha estipulado que para la concurrencia de la intencionalidad en tanto circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, el sujeto infractor debe conocer la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional que se realiza y sus alcances jurídicos, criterio que ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. De este modo, se entiende que habrá intencionalidad cuando pueda imputarse al sujeto conocimiento preciso de sus obligaciones y de la conducta que realiza en contravención a ellas, así como el carácter antijurídico de dicha contravención.

5115. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante a tener en consideración, es el carácter de sujeto calificado. En el caso concreto, ya ha sido determinado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado, que cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus

obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dicha contravención, más allá de la culpa infraccional.

5116. Habiendo ya explicado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA tuvo conocimiento efectivo de los hechos que constituyen el Cargo N° 23.10 y de que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención.

5117. La empresa en su Carta PL-0085/2015, señala de manera genérica que "*En cuanto a la intencionalidad, entendida como el dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas, no existe antecedente alguno que denote o haga presumir que por parte de mi representada una voluntad específica consciente y voluntaria de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa*". También formula alegaciones específicas referidas a intencionalidad para el cargo, señalando que no obstante reconocer que la CCR es una obra que no se encuentra expresamente incluida en la RCA N° 24/2006, indica que tanto su construcción como su operación se encuentran justificadas. Al respecto, cita la Adenda 2, respuesta 2.7 del procedimiento de evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", para concluir que **tanto la construcción como la operación de la CCR, se justificaban en la convicción que tuvo CMNSpA de que el manejo_diferencial de las aguas de contacto, se encontraba aprobado durante el proceso de evaluación ambiental, así como en la RCA N° 24/2006**. Indica que se puede llegar a la misma conclusión a partir de lo establecido en el considerando 4.3.1, literal a.2 de la RCA N° 24/2006. De este modo, al momento de definir la ingeniería de detalle del sistema de manejo de aguas para obtener los permisos sectoriales ante la DGA de modificación de cauces y obras hidráulicas mayores, incluyó una obra que permitiera implementarlo. En el transcurso de la tramitación de dichos permisos ante la autoridad sectorial esta obra fue variando en su denominación, desde "Obra de restitución de cauce a Río del Estrecho" a "Cámara de Captación y Restitución" o "CCR".

5118. Posteriormente, en la Carta PL-066/2016, indica que la intencionalidad establecida en el art. 40 d) requiere la prueba de una intención específica o determinada, esto es, hechos que den cuenta de la existencia de dolo directo. Asimismo reitera las alegaciones específicas formuladas en la Carta PL-0085/2015 para el Cargo N° 23.10, agregando que tanto la construcción como la operación de la CCR no obedece a una intención positiva de incumplir con las condiciones y medidas de la RCA N° 24/2006, sino que obedece a la legítima interpretación que se hizo de dicho instrumento, lo cual es avalado por los permisos sectoriales. Agrega que los antecedentes remitidos a la SMA por la DGA región de Atacama, mediante el Oficio ORD CIHR N° 7, de 19 de febrero de 2016, permiten concluir que la CCR es una obra que se encuentra considerada dentro de los diversos permisos y autorizaciones que componen el sistema de manejo de aguas del proyecto. Finalmente, indica que en relación al permiso para la bocatoma BE2 (CCR), los antecedentes remitidos por la DGA de la Región de Atacama, mediante el ORD N° 117 de fecha 25 de febrero de 2016, dan cuenta que no existiría ningún trámite pendiente para su otorgamiento, salvo la resolución por parte de la DGA.

5119. Por otra parte, los habitantes del Valle del Huasco, mediante escrito de 25 de mayo de 2015, sostienen que "*[…]* ***La empresa pasando a llevar la autoridad ambiental y su RCA, decide construir una obra no autorizada que permite tomar decisiones***

con respecto al agua contactada más permisivas y menos cuidadosas. En esta decisión hay intencionalidad de CMN de deshacerse de manera más rápida y expedita de las aguas de contacto sin importar las consecuencias que esto reviste para la población, sobre todo el de desviar aguas sin tratar al río Estrecho" (énfasis agregado). Adicionalmente, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito de 18 de mayo de 2015, indican en lo relativo a intencionalidad en la comisión de las infracciones, que "*Considerando el alto nivel de especialización de esta compañía, es un hecho que ella a través de sus ejecutivos de más alta jerarquía no pudo menos que saber del contenido de la RCA respectiva y de las imposiciones que ella contemplaba, así como los riesgos que conllevaba el inicio del pre-stripping sin cumplir con el permiso ambiental de su proyecto. No queda duda que los ejecutivos de CMN se representaron el resultado dañoso derivado de los incumplimientos ambientales, y no obstante ello, decidieron actuar de todos modos, sin medir las consecuencias*". Posteriormente las mismas empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito se tenga presente, de fecha 22 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8471 y siguientes, se refieren de manera lata a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, señalando lo siguiente: "*La intencionalidad de las infracciones cometidas por CMN queda en evidencia desde que las autoridades de CMN (i) decidieron iniciar las labores de* pre-stripping *sabiendo que no cumplían con la legislación ambiental y que no se encontraba construido el sistema de manejo de aguas requerido en la RCA (ii) ésta fue una decisión informada y consciente adoptada en Chile y Canadá por las máximas autoridades de CMN y de su matriz, Barrick Gold Corp., según consta de las declaraciones testimoniales de don Eduardo Flores, Guillermo Caló, Manuel Tejos, Jaime Solari, entre otros; (iii) informaron el 22 de junio de 2012 a la autoridad que se encontraba listo y funcionando la mayor parte del sistema de aguas, cuando ello no era cierto; (iv) ocultaron los informes de excedencias de los parámetros de aguas por meses y los reportes o* flash reports *que daban cuenta de incidentes ambientales; (v)* ***decidieron hacer modificaciones unilaterales y no informadas al sistema de manejo de aguas que involucraba la descarga de aguas sin tratar al Río Estrecho (por ejemplo, la construcción de la CCR)*** […]" (énfasis agregado). Finalmente el escrito de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8623 y siguientes, también se refiere a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, indicando que existiría intencionalidad en la comisión de la infracción 23.10 al haber construido esta obra sin autorización. Agrega que la empresa siempre tuvo claridad acerca de sus obligaciones establecidas en la RCA, por lo que siempre tuvo conciencia de las consecuencias de incumplir. Indican que siempre se tuvo conciencia que el sistema de recolección de aguas de contacto debía ser un circuito cerrado y subterráneo, cosa de la que dista la CCR hecha por la empresa en todas sus partes. Adicionalmente, CMNSpA se comprometió a descargar la menor cantidad posible de agua de contacto al río Estrecho, incluso luego de tratada. Agregan que la CCR no contaba con ninguna autorización, ni de construcción ni de funcionamiento, ya que la empresa cursa una solicitud de autorización de bocatoma recién cuando es sancionada y obligada por la autoridad. Adicionalmente, **sostienen que la empresa ha intentado interpretar erróneamente la RCA con el objetivo de construir la CCR. Se refieren a la declaración de Sergio Fuentes, y sostienen que los ejecutivos de la empresa reconocen que fue un error no incluirla en el diseño del sistema de tratamiento de aguas**. Afirman que la empresa intentó corregir las deficiencias de diseño evitando entrar a una nueva evaluación ambiental y la consecuente oposición de las comunidades, hipótesis que también sería confirmada por la declaración de Manuel Tejos. Concluyen que CMNSpA promovió que todas las aguas serían tratadas y la mayoría reutilizadas, motivo por el cual la CCR no cabe en el diseño inicial y dista completamente de lo comprometido.

5120. Como es posible observar de las alegaciones referenciadas, existe un manifiesto desacuerdo entre lo sostenido por la empresa y los interesados.

Mientras el primero considera que no es aplicable a esta infracción la circunstancia de intencionalidad, los segundos coinciden en que si es pertinente su aplicación. Una vez desglosadas tanto las argumentaciones de CMNSpA como de los interesados, se procederá a ponderar dichas alegaciones.

5121. En relación al argumento de CMNSpA, consistente en que la construcción de la CCR se encontraría justificada en virtud de que la RCA N° 24/2006, que permite el manejo diferencial de aguas de contacto, es preciso señalar que **es efectivo que el manejo diferencial se encontraba aprobado, sin embargo la empresa podía efectuarlo siempre y cuando el diseño de sus obras para llevar a cabo dicho manejo diferencial no infringiera otras obligaciones ambientales**.

5122. Ya se ha señalado que la compañía corresponde a un sujeto calificado. Asentado lo anterior, este Superintendente ya ha señalado en el acápite correspondiente a la configuración de la infracción, que la forma en que CMNSpA construyó la CCR no solo implica la realización de una obra no contemplada en la RCA N° 24/2006, sino que también infringe directamente otras obligaciones ambientales, tales como la de acopiar todas las aguas de contacto del depósito de estériles, en las piscinas de acumulación. En dicho sentido, es relevante para el análisis determinar si, en lo que respecta al Cargo N° 23.10, la compañía realizó alguna acción para impedir que la construcción de la CCR infringiera el sistema de manejo de aguas de contacto, estando en posición real de hacerlo, puesto que, de no ser así, se entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional.

5123. Al respecto, a juicio de este Superintendente, **en el presente caso no se cuenta con antecedentes que acrediten alguna acción por parte de la empresa para que la CCR no infringiera el sistema de manejo de aguas de contacto, sino que al contrario, se cuenta con referencias que precisan que conscientemente propició dicha infracción**. La compañía tuvo la opción de diseñar y construir la CCR con el objeto de recibir aquellas aguas de contacto que, previo paso por las piscinas de acumulación, cumplieran con todos los parámetros de calidad de aguas establecidos en la RCA y medidos en las piscinas de acumulación. En dicho caso, no podría imputarse intencionalidad en la comisión de esta infracción, por más que la CCR no se encuentre contemplada en la evaluación ambiental, puesto que la RCA N° 24/2006 permite el manejo diferenciado de aguas de contacto, y la Res. Ex. N° 163/2008, de la DGA Atacama, autoriza la construcción de la CCR. Sin embargo, la compañía no optó por este camino al diseñar y construir la CCR.

5124. En otras palabras, **el argumento de CMNSpA, consistente en que tenían la creencia que la construcción de la CCR se encontraba justificada, es atendible solo en el caso que hubiera realizado dicho diseño y construcción de manera tal que no hubiera infringido otras obligaciones dispuestas en la RCA**, lo cual hubiera podido efectuarse, por ejemplo, ubicando la CCR aguas debajo de las piscinas de acumulación.

5125. Es así que, en primer lugar, José Urrutia Riesco, director adjunto de Barrick Chile, cuya declaración fue ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013, y prestada el mismo día 28 de enero de 2013 (fojas 197 y siguientes), indica que *"[…] no sé si ustedes entienden cómo es el sistema de manejo de aguas, pero en lo que es contacto, tú partes con una cámara de captación o restitución que se llaman, que es donde tú haces tú primer test, de básicamente de conductividad eléctrica, de pH y de caudales. Y en base a eso, tú decides si tratas para después descargar al río, o si las puedes descargar porque cumplen con toda la calidad […]"*. La

declaración antedicha da cuenta de la función y objetivo que le asignó CMNSpA a la CCR, es decir, captar aguas de contacto, y restituirlas si cumplen ciertos estándares de calidad, de forma previa a que las aguas pasen por las piscinas de acumulación. Ello se contrapone de manera directa a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006 y a la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que dispone que todas las aguas de contacto deben acopiarse en las piscinas de acumulación. También acredita que la estructura gerencial de CMNSpA sabía que la decisión de restituir aguas desde la CCR se tomaba solo en base a la medición de algunos parámetros de calidad, mas no de todos aquellos contemplados en la RCA N° 24/2006.

5126. Por su parte, Manuel Tejos Lemus, en su declaración transcrita en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016, que consta a fojas 5036 y siguientes del expediente, señala que las aguas captadas por los pozos y muro cortafuga eran "*conducidas vía tubería a una Cámara de captación y restitución (CCR), esa cámara conforme a antecedentes de pH y conductividad, se tomaba la decisión de restituir el agua al río o llevarlo a piscinas de almacenamiento*". Posteriormente, indicó que "*Lo que permitía la CCR, el objeto de la CCR es no captar innecesariamente agua y permitir que escurra libremente, si es que existían las calidades adecuadas, escurriera libremente por el Río el Estrecho*". Posteriormente, en respuesta a la pregunta N° 88, en que se le pide indicar desde cuándo está operativa la CCR, indica que desde el 2012, sin indicar una fecha específica, y agrega que la Gerencia de Medio Ambiente tenía monitoreos en línea que le permitían decidir si enviaba las aguas de contacto a las piscinas de acumulación 1 y 2, o si descargaba dichas aguas a través de la CCR. Finalmente, en la respuesta a la pregunta N° 90, señala en relación a la CCR, que "*En el expediente fue una de las infracciones producto de que no estaba en el proceso de evaluación ambiental específicamente como obra*" (énfasis agregado). Esta declaración permite concluir que la estructura gerencial de la empresa no solo sabía que la CCR no es una obra contemplada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", sino también que la gerencia de medio ambiente solo se basaba en las mediciones de dos parámetros para decidir si restituía las aguas al río Estrecho, lo cual va en contra de lo dispuesto en el considerando 4.5.2 b) de la RCA N° 24/2006, que dispone que debe efectuarse la medición de una serie de parámetros indicadores de calidad. Finalmente, la declaración de Eduardo Flores Zelaya, que consta a fojas 5063 y siguientes, también confirma que CMNSpA solo medía dos parámetros de calidad para decidir si las aguas eran restituidas al río Estrecho.

5127. Por su parte, el Informe Técnico N° 429, de 15 de septiembre de 2009. Informe de Proyecto "Pascua Lama". Expediente VC-0303-26 (fojas 4089 y siguientes), documento acompañado mediante el Ord. CIRH N° 7, de la DGA, acredita que **la DGA advirtió a CMNSpA, que el ejercicio de sus derechos de agua debía compatibilizarse con las exigencias ambientales estipuladas en la evaluación ambiental del proyecto**. Además indica que los caudales extraídos desde el punto BE2, deben corresponder a los caudales sometidos a tratamiento, de acuerdo a lo prescrito en la evaluación ambiental del proyecto. En otros términos, **la DGA asume que las aguas de contacto extraídas desde el punto BE2, que coincide con la cámara de captación y restitución, deben pasar por el SMAC, cuestión que no ocurrió.**

5128. Por último, la Res. Ex. N° 163/2008, de la DGA Atacama, (fojas 1320 y siguientes), acompañada por CMNSpA mediante la Carta PL-0085/2015, si bien autoriza la construcción de una obra de restitución de cauce al río Estrecho, **señala que las descargas de aguas de contacto desde dicha obra, debían efectuarse cumpliendo las condiciones ambientales requeridas**. Dichas condiciones ambientales, establecidas en la RCA N° 24/2006, no permiten efectuar restituciones o descargas de aguas de contacto de forma previa a su acopio en las piscinas de

acumulación. Adicionalmente, exigen el cumplimiento de todos los parámetros de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006.

5129. A juicio de este Superintendente, lo descrito contiene elementos volitivos del actuar por parte de la empresa al momento de construir y diseñar esta obra, pues la pensó como necesaria para no acopiar la totalidad de las aguas de contacto en las piscinas de acumulación, es decir y como resulta obvio en una faena constructiva, se representó a si mismo usándolas.

5130. El dolo o voluntad deliberada, invocado por la empresa al señalar cómo debe interpretarse la intencionalidad para efectos del art. 40 de la LO-SMA, admite una serie de matices, los cuáles no son esencialmente diferentes entre sí[1318]. Un sujeto actúa con dolo (directo) si actúa deseando un resultado particular o en los términos de la empresa, con una voluntad de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa, pero también actúa con dolo (eventual[1319]) cuando actúa aceptando el resultado, es decir consciente de que su acción es capaz de producir un resultado y no obstante obra en dicho sentido.

5131. Es en esta última hipótesis de intencionalidad donde nos encontramos al analizar la conducta de la compañía, respecto del Cargo N° 23.10. El titular construyó la CCR sabiendo que la forma en que la diseñó, iba en directa contravención con la obligación ambiental de acopiar todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación, y de efectuar el manejo diferencial de las aguas de contacto desde dichas piscinas. También conocía que el diseño de la CCR permitía contar con los resultados de solo dos parámetros de calidad de aguas establecidos en la RCA N° 24/2006, de forma previa a decidir si correspondía su restitución al río Estrecho. **Es la forma en que construyó la CCR la que impide a CMNSpA escudarse en una supuesta legítima interpretación de la RCA N° 24/2006, para construir la CCR**.

5132. Por lo tanto, al momento de la comisión de la infracción, CMNSpA tuvo conocimiento tanto de los hechos que constituyen el Cargo N° 23.10, que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención. Pese a ello, CMNSpA no hizo nada para impedir estas infracciones, aceptando las consecuencias que se derivaban de su obrar, es decir su actuar fue intencional.

5133. En razón de todo lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

12.10.4.4. Importancia de la vulneración al sistema de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

5134. Tal como se indicó a propósito del literal a) del art. 40 de la LO-SMA, para este cargo debe ponderarse la vulneración al sistema de control ambiental generado por la infracción. Ello pues, tal como la Superintendencia ha expresado en sus Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, la protección material al medio

[1318] ETCHEBERRY, Alfredo. 1999. Derecho Penal Parte General. Tomo I. 3° Ed. Santiago. Editorial Jurídica de Chile: 297.
[1319] Ibíd.

ambiente se basa en una serie de mecanismos administrativo formales, que constituyen el correlato o complemento de las normas ambientales sustantivas.

5135. Uno de estos mecanismos administrativo formal, es la existencia de permisos de la autoridad. Para el caso concreto, no existe un permiso ambiental de la autoridad para construir la CCR, y existía la confianza legítima en que se construiría el SMAC en la forma prescita por la RCA N° 24/2006, cuestión que no ocurrió. Se constata una vulneración al sistema de control ambiental ya que CMNSpA decidió en forma unilateral **no dar cumplimiento a la obligación de construir el sistema de manejo de aguas de contacto en la forma establecida en la RCA N° 24/2006**, sin comunicar dicha decisión a la autoridad ambiental competente.

5136. El diseño de la construcción de la CCR modifica las condiciones sobre las cuales fue aprobado el proyecto. En dicho sentido, es necesario recordar que el foco de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", consistió en el componente ambiental aguas, fijándose de esta manera una serie de medidas tendientes a mitigar los impactos que generaría la descarga de las aguas de contacto, generando de esta forma todo un sistema de manejo y tratamiento de estas aguas. El SEIA, en relación con los mecanismos de control ambiental, en este caso, es el único instrumento de gestión ambiental, que permite evaluar y hacerse cargo de la problemática ambiental y los efectos del proyecto, motivo por el cual la construcción de la CCR, y especialmente el diseño de dicha construcción, que permitía efectuar restituciones de agua desde dicha obra, ataca la esencia de la evaluación ambiental al modificar el SMAC.

5137. Dicha modificación del SMAC, que implica la falta de cumplimiento de este compromiso adquirido por la empresa a propósito de un procedimiento de evaluación ambiental, implica vulnerar la confianza legítima que tienen las instituciones partícipes del procedimiento de evaluación ambiental, en el cumplimiento de esta medida por parte del titular. Adicionalmente, implica una merma en la confianza sobre la vigencia de la norma.

5138. En este sentido, la sanción impuesta con motivo de este tipo de infracciones se justifica, principalmente, en el desincentivo al incumplimiento futuro de este tipo de obligaciones en los titulares afectos a ellas, por cuanto un incumplimiento reiterado y repetido debilitaría el sistema de control.

5139. En conclusión, se estima que CMNSpA ha vulnerado el sistema de control ambiental al decidir unilateralmente no dar cumplimiento a la obligación de construir el sistema de manejo de aguas de contacto en la forma establecida en la RCA N° 24/2006, sin informar o requerir un pronunciamiento previo de la autoridad ambiental competente.

5140. Atendidas todas las consideraciones anteriores, se estima que se configura en el caso una vulneración al sistema de control de carácter media-alta, por lo que será considerada como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

12.10.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

5141. La conducta posterior, es aquel criterio a considerar, en la determinación de la sanción específica, referido a las medidas adoptadas por el infractor, en orden a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus

efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Luego, para la ponderación de esta circunstancia, estas medidas deben ser idóneas y efectivas. En relación a la idoneidad de las medidas aplicadas, este concepto no solo se refiere a la aptitud de la medida para hacerse cargo de la infracción, sino también a la oportunidad de la aplicación de ésta, entendiéndose que no es lo mismo la aplicación de una medida correctiva de forma inmediatamente posterior a la comisión de una infracción, a aplicarla luego de transcurrir un largo período de tiempo.

5142. En lo atingente a este cargo, CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, sostiene que la CCR ya no se encuentra en operación, salvo como obra de captación de aguas de contacto provenientes del depósito Nevada Norte, las que son conducidas a las piscinas de acumulación para su almacenamiento, uso o posterior tratamiento y descarga. Posteriormente, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, de 25 de abril de 2016, la SMA requirió información a CMNSpA. En relación al Cargo N° 23.10, consultó respecto a la fecha cierta de sellado de la CCR, también denominada bocatoma BE2, a lo que CMNSpA respondió por medio de la Carta PL-058/2016, de 10 de mayo de 2016. Específicamente, indicó que es necesario distinguir entre la función de captación de aguas de contacto que efectúa la CCR -la cual se mantiene al ser una obligación ambiental el captar todas las aguas provenientes del sector de contacto con el botadero de estériles-, de la función de restitución de aguas de contacto al río Estrecho que se efectuaba desde esta obra, la cual dejó de realizarse. Agrega que con fecha 2 de diciembre de 2013, se dio la instrucción operacional de cesar toda la restitución al río Estrecho desde la CCR, y posteriormente, con fecha 15 de enero de 2015, se procedió al sellado de la función de restitución al río, lo cual fue realizado por la empresa Llorente industrial S.A. Indica que estos hechos constan en la cadena de correos acompañada en el anexo E de la Carta PL-058/2016, la cual contiene un registro fotográfico del resultado final de los trabajos de sellado. Agrega que el trabajo de sellado también consta en el acta de inspección ambiental de 9 de abril de 2015. Finalmente, en su Carta PL-066/2016, reitera lo señalado en la Carta PL-058/2016, y agrega que el sello físico de la CCR fue parcialmente removido, de modo de poder implementar, el protocolo de contingencia operacional si fuera necesario, lo cual fue informado a la SMA mediante las Cartas PL-125/2015 y PL-163/2015, en la declaración testimonial de Sergio Fuentes, y en la Carta PL-12/2016, justificado en los grandes volúmenes de agua que podían generarse luego de la situación climática presentada en el año 2015.

5143. En relación a la conducta posterior del infractor, también hay que ponderar la información contenida en la declaración de Eduardo Flores Zelaya, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, y que consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y siguientes). En relación a este punto, el testigo señaló que durante el procedimiento sancionatorio, CMNSpA y él tomaron la decisión de cerrar la CCR. En respuesta a la pregunta N° 86, indica que dicha obra fue sellada durante el período en que él estuvo a cargo, aunque no recuerda la fecha exacta.

5144. También se debe ponderar el Acta de Inspección ambiental de la SMA, de fecha 19 de enero de 2016. En relación al acta de inspección de 19 de enero de 2016, se visitó una serie de instalaciones del SMAC, entre ellas la CCR, respecto a la cual se constató lo siguiente: "*Se observa una obra de sellado de la parte de restitución de las aguas al río Estrecho, no se visualiza flujo de aguas hacia esa dirección (desde CCR hacia río Estrecho) visto desde la CCR,* ***aunque se visualiza material húmedo contiguo a la CCR, que pareciera un rebalse de aguas proveniente de una "ventana" que simula un 'aliviadero' de aguas hacia la dirección de la antigua obra que funcionaba como restitución de las aguas hacia el río Estrecho****. La parte de restitución de las aguas a la que daba la descarga sellada tiene una extensión de entre 15 y 20 metros donde era interrumpida*

por un camino de tierra. Justo antes de la interrupción, se visualizan 2 tubos corrugados en el sector donde se producía la restitución hacia el río Estrecho, pero sin escurrimientos de agua hacia ellos, mas si con presencia de sedimentos húmedo al interior de los mismos. Estos 2 tubos pasan por bajo el camino, y al otro lado del camino, se visualizó un escurrimiento de aguas, proveniente de un tubo corrugado, desconociéndose si corresponde a uno de los 2 observados. Los representantes de la empresa no pudieron explicar el origen de este escurrimiento".

5145. Luego, en su Carta PL-12/2016, mediante la cual se evacua el traslado del acta de inspección de 19 de enero de 2016, CMNSpA indica que la ventana o aliviadero señalada en el acta corresponde a un rebalse de seguridad de la obra, que está destinado a emplearse solo en caso de contingencia, en los términos informados a la SMA mediante Carta PL-163/2015, conforme al procedimiento de emergencia y protocolos entregados en esa oportunidad. Agrega que a la fecha no ha sido necesario activar dicho protocolo, y por tanto no se han efectuado descargas directas al río Estrecho provenientes de la cámara BE2.

5146. En consecuencia, los documentos acompañados por CMNSpA mediante la Carta PL-058/2016, la declaración de Eduardo Flores Zelaya, y el acta de inspección de 19 de enero de 2016, acreditan que la empresa primeramente dio la orden de dejar de efectuar restituciones desde la CCR, y posteriormente efectuó el sellado de la CCR como obra de restitución. En cuanto a la idoneidad las mismas, es preciso señalar que la aptitud de la primera, será analizada en el Cargo N° 23.11, mientras que sobre la segunda, se estima que sí resulta idónea para volver al cumplimiento, y en consecuencia, la fecha cierta de implementación de medidas correctivas corresponde al 15 de enero de 2015, fecha del correo electrónico con fotografías que acreditan dicho sellado. Por lo anterior, la medida de sellado si bien idónea, es inoportuna debido al tiempo transcurrido entre la detección de la infracción y la implementación de la medida.

5147. En cuanto a la efectividad de la medida de sellado para impedir la ocurrencia de nuevas restituciones desde la CCR, el acta de inspección de 19 de enero de 2016, da cuenta de la existencia de una ventana o aliviadero en la CCR, lo cual significa que todavía existe espacio para que ocurran restituciones desde esta obra por desborde de aguas. Ello se debe a que CMNSpA tiene la posibilidad de cerrar la compuerta de pasada a las piscinas de acumulación, lo que generaría la descarga por rebalse al río estrecho desde la CCR. En la siguiente fotografía, captada en la visita de inspección de 19 de enero de 2016, y que forma parte del anexo fotográfico de dicha visita, es posible visualizar dicha ventana o aliviadero:

Figura N° 2.

Aliviadero de la Cámara de Captación y Restitución.

Fuente: Fotografía perteneciente a Anexo Registro Fotográfico día 19 de enero de 2016.

5148. Respecto a la respuesta de CMNSpA a la existencia de dicha ventana o aliviadero, contenida en la Carta PL-12/2016, se hace presente que la SMA, mediante Ord. N° 1670, de fecha 24 de septiembre de 2015, señaló que las obras asociadas al manejo de aguas de contacto, debían realizarse en conformidad a la RCA N° 24/2006 y que además era responsabilidad de la empresa obtener los permisos o pronunciamientos correspondientes de los Organismos de la Administración del Estado correspondientes, señalando que se debía informar a esta institución, en sus informes periódicos, de su estado de tramitación. En consecuencia, ya que la SMA no se pronunció acerca de la idoneidad o efectividad del plan de emergencia o contingencia de deshielos contenida en sus Cartas PL-125/2015 y PL-163/2015, tampoco autorizó la descarga desde la CCR en situaciones de emergencia o contingencias, propuesta por CMNSpA. Ello se debe sencillamente a que la empresa siempre debe cumplir con la RCA N° 24/2006, la cual no dispone la existencia de una obra que permita efectuar descargas de forma previa al almacenamiento de las aguas de contacto en las piscinas de acumulación.

5149. En conclusión, CMNSpA ha ejecutado una medida correctiva parcialmente idónea, ya que si bien efectuó el sellado de la CCR en cuanto a su función de restitución, ello fue efectuado un largo tiempo después de la detección de la infracción. Por su parte, la medida correctiva de sellado también es parcialmente efectiva, puesto que la CCR a la fecha posee una ventana o aliviadero que permite la restitución de aguas de contacto desde la CCR por rebalse, en caso que se cierre manualmente la compuerta de paso de las aguas de contacto que permite el paso de dichas aguas hacia las piscinas de acumulación.

5150. En relación a las alegaciones de los interesados en este punto, los habitantes del valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, indican que CMNSpA ha incurrido en sistemáticos incumplimientos a la RCA N° 24/2006 con posterioridad a los

eventos de diciembre de 2012 y enero de 2013, lo cual, sumado a las nuevas denuncias que se han presentado en su contra y al inicio del procedimiento sancionatorio Rol D-011-2015, vienen a demostrar que CMNSpA como regla de conducta no encamina su actuar para corregir lo que ya ha sido objeto de cargos por parte de la autoridad, reducir o eliminar los efectos de sus incumplimientos, y lo más grave, evitar el que se produzcan nuevos daños. Por su parte, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante sus escritos de 18 de mayo de 2015 y de 22 de junio de 2016, indican que no se vislumbra actitud alguna que acredite de manera efectiva la intención de CMN de hacerse cargo de los distintos incumplimientos que le han sido imputados, sino que se siguen constatando nuevas y reiteradas infracciones. Al respecto, las alegaciones de los interesados son de carácter genéricas y no miran al presente cargo, respecto al cual ya se ha señalado que CMNSpA ha implementado una medida correctiva.

5151. Por lo tanto, es posible afirmar que tras las actividades de inspección del año 2013, en la cual se detectó la infracción, la empresa ha adoptado una medida parcialmente idónea y parcialmente efectiva, lo cual será tomado en cuenta a la hora de determinar la sanción específica asociada la infracción.

12.11. CARGO N° 23.11. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

5152. **Que, el Cargo N° 23.11 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"La descarga de aguas de contacto al río Estrecho que no cumplen con los objetivos de calidad de aguas. Además, cabe agregar que en la obra señalada en el numeral 23.10 precedente, se toma la decisión de descargar al río Estrecho, según medición in situ de dos parámetros de calidad (pH y conductividad eléctrica), siendo que la RCA dispone que la descarga al río Estrecho debe cumplir con el DS 90"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.11).

12.11.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.11.1.1. Aspectos previos a considerar

5153. A efectos de facilitar el análisis que se desarrollará en esta Resolución Sancionatoria a propósito de este cargo, se estima pertinente realizar ciertas aclaraciones previas en el contexto de la configuración de la infracción, a saber: (i) origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al cargo, (ii) objeto del presente cargo y sus diferencias con la infracción 23.10; y (iii) denuncias relacionadas con el presente hecho.

12.11.1.1.1. Origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al Cargo N° 23.11

5154. A continuación, se examinará la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", así como la RCA N° 24/2006, para determinar el marco de obligaciones de CMNSpA relativas a la descarga de aguas de contacto.

5155. En la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", existen varias menciones relativas al flujo que debían seguir las aguas de contacto de forma previa a su descarga al río Estrecho, las que si bien ya se han expuesto

en cargos anteriores, pasarán a mencionarse a continuación. Al respecto, la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" al referirse a las aguas de contacto, señala que "*[a]ntes del tratamiento las aguas quedarán almacenadas en un sistema de piscinas con 400.000 metros cúbicos de capacidad, diseñadas para manejar crecidas. Por tanto, en años normales y secos se espera que las aguas se acumularán en el sistema de piscinas, pudiendo evaporarse o bien ser tratadas y enviadas al área de la mina para su uso industrial; es decir, no se espera tener que descargar al río drenajes tratados en años normales y secos.*"[1320] En consecuencia, **de forma previa a su tratamiento y eventual descarga, toda el agua de contacto debía almacenarse primeramente en las piscinas de acumulación. Posteriormente, estas aguas podían ser tratadas y usadas en los procesos industriales, o evaporadas mediante el sistema de evaporación forzada, y solo en el caso que ello fuera necesario, podrían ser descargadas al río Estrecho.** Dicha conclusión se ve reforzada por lo señalado en la misma Adenda 2, respuesta 2.40, que indica que *"El sistema de manejo y tratamiento de drenajes ácidos tendrá una serie de elementos y opciones operacionales tendientes a asegurar la no afectación de la calidad de las aguas del río. El principal elemento lo constituirá el sistema de piscinas de acumulación, cuya capacidad (400.000 metros cúbicos) equivale a acumular ininterrumpidamente el flujo de dos años normales consecutivos sin extraer agua de ellas. Otro elemento importante en el manejo de los drenajes lo constituirá el sistema de impulsión hacia el área de la mina para el uso industrial de las aguas tratadas. La evaporación forzada en el área de las piscinas también podrá activarse en caso necesario para reducir los volúmenes y caudales de drenaje que deban ser tratados. Por lo tanto, este sistema permitiría reducir e incluso suspender la descarga de drenajes tratados al río, si ello fuera necesario según el plan de alertas que se describe en la respuesta 2.42, dando un amplio margen de tiempo para evaluar y resolver una eventual contingencia."*[1321]

5156. En relación a la posibilidad de efectuar descargas de aguas de contacto sin tratamiento, la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", indica que […] *Las piscinas de almacenamiento recolectarán todas las aguas de contacto que pasen a través del depósito de estériles durante las fases de operaciones, cierre y abandono. Las piscinas incluyen un revestimiento de baja permeabilidad para evitar infiltraciones. Las aguas de contacto contenidas en las piscinas, serán analizadas para verificar su calidad. Si las aguas de contacto se encuentran aptas de acuerdo a los niveles de línea base del punto NE-5 establecidos en el Anexo II–E de esta adenda, podrán ser descargadas hacia el Río del Estrecho o recirculadas a la mina. Si las aguas de contacto exceden dichos niveles de alerta, el agua de contacto será consumida por medio de la evaporación forzada y la evaporación natural*"[1322] *Por su parte,* la RCA N° 24/2006, al referirse a las piscinas de acumulación, señala que "[…] *Un sistema de bombas y una red de tuberías con válvulas permitirán que el agua sea trasvasada de una piscina a otra, enviada a la planta de tratamiento,* ***o descargada al sistema fluvial (si la calidad sin tratamiento lo permite)****.*[1323]*"* (énfasis agregado). Como es posible apreciar, tanto en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", como en la RCA N° 24/2006, se abre la puerta a efectuar descargas de agua de contacto al río Estrecho sin previo tratamiento. Sin embargo, como se verá a continuación, la RCA N° 24/2006, establece el cumplimiento de estándares estrictos de calidad de aguas para que éstas puedan ser descargadas, así como la medición de una serie de parámetros que abarca mucho más que pH, caudal y conductividad eléctrica[1324].

[1320] Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", respuesta 2.5, p. 2-29.
[1321] Ibíd., respuesta 2.40, p. 2-113.
[1322] Ibíd., respuesta 10.3.d), p. 10-13.
[1323] RCA N° 24/2006, considerando 4.3.1, literal a.2, p. 100
[1324] CMNSpA medía únicamente pH, caudal y conductividad eléctrica para decidir si efectuaba descargas desde la CCR.

5157. En relación al cálculo de calidad de las aguas, ello está establecido en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006. **Dicha disposición persigue establecer un mecanismo de seguimiento continuo del proyecto para detectar alteraciones en la calidad de las aguas, pues permite identificar las variaciones de parámetros indicadores de drenaje ácido en los cursos de agua superficial, ocurridas en un año móvil o en 12 meses consecutivos**. Adicionalmente, el considerando 6 de la RCA N° 24/2006, indica claramente que el proyecto se compromete a no alterar la calidad de las aguas ni la biota relacionada. Este Superintendente ya ha señalado en el Cargo N° 23.8 del procedimiento, de qué manera CMNSpA estaba utilizando una metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas errónea, por lo que no se ahondará al respecto.

5158. Por su parte, en relación a las descargas de aguas de contacto, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, en la RCA N° 24/2006 se fijaron determinados parámetros que deben ser monitoreados en la descarga de la piscina de pulido, teniendo como referencia aquellos considerados en la Línea de Base. Asimismo, se fijaron límites para aquellos parámetros, utilizando como criterios, indistintamente y según sea el caso, los establecidos en el Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, la NCh1333.Of 78 y NCh409.Of 2005, o bien el promedio o los rangos de los valores medidos durante el período de Línea de Base, según se estableció en Resolución Exenta N° 1106, de 2014, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental[1325].

5159. La Res. Ex. N° 1106/2014, que interpreta la RCA N° 24/2006, establece de forma definitiva los límites que deben cumplir los parámetros controlados en las descargas al Río Estrecho. Dicha resolución indica que:

"[…] ***el Titular deberá descargar desde la Planta de Drenaje Ácido de Roca (DAR) cumpliendo los valores establecidos dentro de los rangos de línea de base de calidad de agua medidos en el punto NE- 5 y presentados en el Apéndice 1 del Anexo II de la Adenda 2.*** *Sin perjuicio de lo anterior y de acuerdo a lo establecido en la letra b) del considerando 4.5.2 denominado "Plan de Contingencia-Aguas Acidas" de la RCA, el titular deberá cumplir con lo establecido para los siguientes puntos de monitoreo de control:*

- *NE-4 que es el punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 1.333.*
- *NE-8 que es el punto donde debe ser monitoreado el cumplimiento de la NCh 409."*

5160. Por su parte, el Apéndice 1 del Anexo II de la Adenda 2 de la RCA N° 24/2006, titulado "Tablas con Resultados de Monitoreos y Comparaciones con las Normas Chilenas 1.333 y 409", documento referenciado en la Res. Ex. N° 1106/2014, establece una gran cantidad de parámetros que deben cumplir los valores establecidos dentro de los rangos de línea de base de calidad de agua medidos en el punto NE-5. Solo si los resultados de análisis de parámetros de aguas a descargar, se encuentran dentro del rango de línea de base de dicho punto, se puede efectuar descargas de aguas de contacto sin tratamiento.

5161. A raíz de lo fijado en la Res. Ex. N° 1106/2014, la SMA emitió la Resolución Exenta N° 746, de 17 de diciembre de 2014, que establece condiciones específicas de Monitoreo de la calidad del efluente de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido de

[1325] La cual fue posteriormente modificada por la Resolución Exenta N° 094, de 02 de junio de 2016, de la Comisión de Evaluación de Atacama.

Roca del Proyecto Minero Pascua Lama[1326]. De acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 746, los límites máximos establecidos en la RCA N° 24/2006 para los parámetros o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:

Tabla N° 1. Límites para los parámetros o contaminantes asociados a la descarga de aguas de contacto.

Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo[4]	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
	pH	Unidades	6,0 - 8,5	Puntual	4 [3]
	Temperatura	°C	40	Puntual	4 [3]
	Aceites y grasas	mg/L	24	Compuesta	4
	Aluminio	mg/L	43,86	Compuesta	4
	Arsénico	mg/L	0,6	Compuesta	4
	Bario total	mg/L	< 0,001 - 0,28 [5]	Compuesta	4
Cámara de monitoreo previo a descarga	Berilio total	mg/L	< 0,002 -0,01	Compuesta	4
	Boro	mg/L	0,9	Compuesta	4
	Cadmio	mg/L	0,04	Compuesta	4
	Cianuro	mg/L	0,2	Puntual	4
	Cloruros	mg/L	474	Compuesta	4
	Cobre total	mg/L	1,26	Compuesta	4
	Coliformes fecales	NMP/100mL	1.000	Puntual	4
	Coliformes totales	NMP/100mL	< 2 - 4	Puntual	4
	Color verdadero	Unidades Pt-Co	< 5 - 20	Compuesta	4
	Cromo total	mg/L	< 0,005 - 0,076	Compuesta	4
	Índice de fenol	mg/L	0,6	Puntual	4
	Cromo hexavalente	mg/L	0,06	Puntual	4
	DBO_5	mg/L	41	Compuesta	4
	Fósforo	mg/L	12	Compuesta	4
	Fluoruro	mg/L	1,8	Compuesta	4
	Hidrocarburos fijos	mg/L	12	Compuesta	4
	Hierro disuelto	mg/L	6	Compuesta	4
	Litio total	mg/L	< 0,001 - 1	Compuesta	4
	Magnesio total	mg/L	11,7 - 52	Compuesta	4
	Manganeso	mg/L	18,23	Compuesta	4
	Mercurio	mg/L	0,0012	Compuesta	4
	Molibdeno	mg/L	1,2	Compuesta	4
	Níquel	mg/L	0,24	Compuesta	4

[1326] Posteriormente, dicha resolución fue modificada por la Resolución Exenta N° 314, de 18 de abril de 2017, producto que la Comisión de Evaluación Región de Atacama resolvió el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, conforme a lo dispuesto en el art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300. Por último, a través de la Resolución Exenta N° 1414, de 23 de noviembre de 2017, se dejó sin efecto la Resolución Exenta N° 314/2017 y se fijaron las condiciones específicas de Monitoreo de la calidad del efluente de la planta DAR.

	$N\text{-}NH_3 + N\text{-}NH_4$	mg/L	< 0,25 - 2,1	Compuesta	4
	Nitritos totales	mg/L	< 0,005 - 0,12	Compuesta	4
	Nitratos totales	mg/L	< 0,02 - 1,7	Compuesta	4
	Nitrógeno total Kjeldahl	mg/L	59	Compuesta	4
	Olor	mg/L	0	Compuesta	4
	Pentaclorofenol	mg/L	0,01	Compuesta	4
	Plata total	mg/L	< 0,002 - 0,005	Compuesta	4
	Plomo	mg/L	0,06	Compuesta	4
	Poder espumógeno	mg/L	7	Compuesta	4
	SAAM	mg/L	< 0,02	Compuesta	4
	Selenio	mg/L	0,012	Compuesta	4
	Sólidos suspendidos totales	mg/L	95	Compuesta	4
	Sulfatos	mg/L	1.184 (6)	Compuesta	4
	Sulfatos	mg/L	2.000 (7)	Compuesta	4
	Sulfuros	mg/L	1,2	Puntual	4
	Tetracloroeteno	mg/L	0,05	Compuesta	4
	Tolueno	mg/L	0,8	Compuesta	4
	Triclorometano	mg/L	0,2	Compuesta	4
	Turbiedad	FTU	< 0,3 - 79	Compuesta	4
	Vanadio total	mg/L	< 0,002 - 9,4	Compuesta	4
	Xileno	mg/L	0,6	Compuesta	4
	Zinc	mg/L	8,6	Compuesta	4

Fuente: Tabla de considerando 1.4 de Resolución Exenta N° 746, de 17 de diciembre de 2014.

5162. Como es posible apreciar, la cantidad de parámetros a medir y cuyo cumplimiento es requerido para poder efectuar descargas, abarcan muchos más que solo pH y conductividad eléctrica.

5163. Por su parte, el considerando 7, letra a.1) de la RCA N° 24/2006, establece lo siguiente: "*Calidad de las Descargas Proveniente de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido. La descarga se realizará aguas arriba del punto NE-2A, siendo el caudal de descarga entre 10 y 19 l/seg solo cuando no sea posible ocupar el 100% de las aguas en la mina y/o evaporarlas. La calidad de la descarga se indica en el anexo II-K-2 de la Adenda Nº 2.*"[1327] Dicho considerando establece claramente cuál es el caudal de la descarga, el punto de descarga de las aguas de contacto hacia el río Estrecho, el cual corresponde a la piscina de pulido y la calidad con que las aguas deben ser descargadas[1328].

5164. En consecuencia, **la descarga de aguas de contacto sin tratar al río Estrecho, solo puede efectuarse en caso que la calidad sin tratamiento lo permita, calidad que se encuentra establecida en base a la medición y cumplimiento de los parámetros examinados**. Ahora bien, para asegurar que el agua que se descarga cumple con todos los parámetros exigidos, es preciso que los resultados de los muestreos de todos los parámetros sean representativos del agua que se descarga. En otras palabras, no sirve tomar muestras de aguas si los resultados de las muestras se obtienen una vez las aguas muestreadas ya fueron descargadas.

[1327] RCA N° 24/2006, considerando 7, letra a.1), p. 156.
[1328] Tener en consideración la Res. Ex. N° 1106/2014, de la Dirección Ejecutiva del SEA.

5165. **En conclusión, de la revisión de la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones del Proyecto Pascua Lama", así como de la RCA N° 24/2006, y de la Res. Ex. N° 1106/2014, pueden desprenderse cuatro ideas centrales relacionadas con el presente cargo:** (1) La descarga de aguas de contacto es una medida excepcional, prefiriéndose su acumulación, recirculación para objetivos industriales, o evaporación forzada, (2) Se permite el manejo diferenciado de aguas de contacto en las piscinas de acumulación, (3) Sin embargo, para descargar aguas de contacto sin tratamiento, las aguas deben cumplir con los límites de caudal establecidos en el considerando 7, letra a.1) de la RCA N° 24/2006, así como todos los valores establecidos dentro de los rangos de línea de base de calidad de agua medidos en el punto NE- 5 y presentados en el Apéndice 1 del Anexo II de la Adenda 2, en lugar de con solo dos de ellos. Además, debe cumplir con la Res. Ex. N° 1106/2014, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que interpreta la RCA N° 24/2006 y establece de forma definitiva los límites que deben cumplir los parámetros controlados en las descargas al río Estrecho, (4) Los muestreos de calidad de aguas y sus resultados, deben decir relación con el agua que efectivamente se descarga.

12.11.1.1.2. Objeto del presente cargo y sus diferencias con la infracción 23.10

5166. En relación a este punto, es preciso señalar que, a diferencia del Cargo N° 23.10, cuyo foco era la construcción y el diseño de la CCR, la presente infracción se focaliza en el funcionamiento de la CCR como sistema de descarga o restitución de aguas. En relación a la distinción entre "descargas" y "restituciones", ella será tratada en detalle en el acápite correspondiente a la ponderación de las alegaciones de CMNSpA y los interesados. Sin embargo, baste por ahora señalar que la empresa al hacer esta distinción, pareciera pretender que su acción fue inocua, cuando en los hechos las descargas efectuadas desde la CCR no cumplían con la calidad de aguas exigidas por la RCA N° 24/2006. Adicionalmente, incluso si fuera efectivo que conceptualmente las acciones ejecutadas por CMNSpA desde la CCR constituían "restituciones", ello no altera el cargo formulado, puesto que **el reproche del cargo se focaliza en la mala calidad de las aguas devueltas al río Estrecho, es decir, en que la descarga o restitución de aguas no se encontraba justificada bajo los estándares de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006 y no en la distinción semántica entre "descargas" y "restituciones".** Lo anterior, debe entenderse al alero de los considerandos 4.3.1, letra a) y 6 de la RCA N° 24/2006, ya citados en la presente Resolución Sancionatoria.

12.11.1.1.3. Denuncias relacionadas con el hecho

5167. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista las denuncias cuyo contenido atiende a la descarga de aguas de contacto desde la CCR, así como la contaminación por drenajes ácidos al río Estrecho, sedimentación, o el aumento de turbidez y de caudal del río. Como se examinará a continuación, algunas de estas denuncias aportan medios de prueba que si bien carecen de la robustez suficiente para ser ponderados de manera propiamente tal, aportan relatos y develan el contenido de documentos tales como los *Flash Reports*, los cuales fueron posteriormente solicitados por la SMA al Ilustre Segundo Tribunal Ambiental. Por su parte, existen denuncias que constituyen meros relatos que sirven de contexto para el cargo o bien, para confirmar o descartar líneas de investigación seguidas por esta Superintendencia.

5168. El detalle de las denuncias, en aquellos puntos exclusivamente relacionados con el cargo, se describe en los siguientes títulos.

12.11.1.1.3.1. Denuncia de Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Limitada, ingresada a la SMA con fecha 8 de febrero de 2013, ID 165

5169. Las empresas agrícolas antes individualizadas, denuncian contaminación de las aguas de los ríos Estrecho, El Toro, Chollay, Huasco, Conay por una alta carga de sedimentos con un color café intenso que se produciría desde el 19 de enero de 2013. Asimismo, hacen referencia a muestreos efectuados por Hidrolab, y a la falta de adopción de procedimientos establecidos en la RCA en caso de contaminación de ríos.

5170. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

12.11.1.1.3.2. Denuncia de Organizaciones y Habitantes del Valle del Huasco, ingresada a la SMA con fecha 17 de junio de 2013, ID 641

5171. Denuncian contaminación de las aguas de ríos y canales de los Valles del Carmen y El Tránsito, junto a afectación de vegas, y sedimentación. Asimismo, denuncian la existencia de posibles drenajes ácidos. Por último dan cuenta de la existencia de documentos que avalarían la constante contaminación de los ríos, además de la ineficiencia de CMNSpA y la poca fiscalización de los entes estatales. Indica que la contaminación del río y la afectación del medio ambiente se estaría produciendo desde el año 2011, tras el derrame de dos mil litros de fecas al río El Carmen.

5172. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

5173. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, realiza alegaciones sobre la incorporación de la presente denuncia al procedimiento sancionatorio. Hace presente que en este caso se citan los eventos asociados a los fenómenos de turbidez en los ríos aguas abajo del proyecto, eventos que se producen todos los años independiente o no de la presencia del proyecto, y respecto a los cuales la construcción del proyecto- en concepto de CMNSpA- no ha generado cambios en estos patrones de comportamiento del río Estrecho. En cuanto al aumento de caudal de los ríos aguas abajo del proyecto, indica que estos están asociados a eventos climáticos extremos, que incluso generaron la contingencia autodenunciada en este procedimiento de sanción, y que la infraestructura del proyecto contuvo, en las piscinas de acumulación del sistema de manejo de aguas. Tanto es así, que la propia Junta de Vigilancia de la Cuenca del Río Huasco y sus afluentes, solicita la restitución de los caudales acumulados en esta infraestructura, conforme da cuenta copia de carta de la Junta de Vigilancia, JV-HC0-75-2003, de 4 de junio de 2013.

5174. Por último, se hace presente que en lo referente a la contaminación denunciada en el Valle del Carmen, ésta no pudo ser provocada por CMNSpA, pues el río el Carmen es un afluente del río Huasco, afluente al cual CMNSpA no descargaba aguas. Tampoco se produjeron rebalses de aguas de contacto provenientes del proyecto hacia este afluente. En dicho sentido, presumiblemente la denuncia se refiere al sector del río El Tránsito.

12.11.1.1.3.3. Denuncia de Fundación Greenpeace Pacífico Sur, ingresada a la SMA con fecha 23 de diciembre de 2013, ID 1413-1

5175. La Fundación denuncia la descarga de aguas de contacto desde la CCR al Rio Estrecho, al menos los días 9 y 10 de enero de 2013. Agrega que los hechos anteriormente descritos no habrían sido incluidos en la autodenuncia del 18 de enero de 2013 y presume que se ocultó información a la autoridad fiscalizadora, a través de la alteración de fechas en que ocurrieron los hechos. Finalmente, proporciona información acerca de los *Flash Reports*. En cuanto al *Flash Report* de 09 de enero de 2013, indica que a las 23:00 horas se verifica descarga de agua al Río Estrecho desde la cámara de restitución, y se comprueba un aumento importante de caudal y turbiedad del agua de contacto, que llega a la cámara de restitución. Por su parte, en cuanto al *Flash Report* de 11 de enero de 2013, señala que a las 18:00 horas se verifica la descarga de Aguas de Contacto al Río Estrecho por aumento de caudal, y que el agua proviene del canal perimetral norte inferior. Finalmente, respecto al *Flash Report* de 16 de enero de 2013, informa que se produjeron derrames de sedimentos consistente en roca y barro sobre y en forma lateral al Sedimentador Norte y lecho del río por una extensión de 200 metros, que alcanza a cubrir un pozo de monitoreo de aguas que fue exigido por la autoridad en la RCA.

5176. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

5177. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, realiza alegaciones sobre la incorporación de la presente denuncia al procedimiento sancionatorio. En primer término, indica que un *"Flash Report"* consiste en un instrumento de control interno de la compañía cuyo objetivo es realizar un análisis técnico de los incidentes ocurridos en la faena minera, que permita el mejoramiento continuo en la administración de los riesgos, a través de la determinación de las causas raíces, la generación de medidas de control, el seguimiento de lo anterior y el aprendizaje para evitar repetición. Posteriormente, señala que es evidente que los documentos acompañados no son íntegros, ya que se acompañan exclusivamente sus páginas impares, y además no se encuentra indicada una numeración asociada al sistema de información de la compañía.

5178. Luego, con respecto al contenido del *Flash Report*, indica que se refiere al funcionamiento de la llamada CCR, la cual se relaciona con los hechos infraccionales 23.10 y 23.11. A continuación, se refiere al funcionamiento de la CCR y el manejo diferencial de aguas de contacto que se efectuaba desde dicha obra. Dichas alegaciones son propias del presente cargo, por lo que serán desglosadas en el acápite correspondiente.

5179. En relación a las alegaciones de CMNSpA referidas a la incorporación de la presente denuncia, se puede indicar que, en primera instancia, se concuerda con que el medio de prueba aportado por los denunciantes, carece de la robustez suficiente para ser considerado como tal en el procedimiento sancionatorio. Por lo tanto, se considerarán como medios de prueba para el presente cargo los *Flash Reports* acompañados por CMNSpA ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el cual fuera solicitado por esta Superintendencia, en escrito de fecha 03 de marzo de 2015, a fojas 862 y ss.

12.11.1.1.3.4. Denuncia de Rubén Cruz Pérez, ingresada a la SMA con fecha 24 de enero de 2014, ID 1429-1

5180. En esta denuncia, don Rubén Cruz Pérez, comunero de la comunidad indígena diaguita Patay Co, se refiere al alto contenido de sedimentación de Río Estrecho, situación que evidenciaron en visita inspectiva de 28 de diciembre de 2013, es decir, se encuentran referidos a periodo distinto al imputado en la presente infracción. **No obstante ello, es de indicar que la denuncia también se refiere a los *Flash Reports* presentados por Greenpeace, que dan cuenta de descargas de aguas sin tratar.**

5181. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

5182. Cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, realiza alegaciones sobre la incorporación de la presente denuncia al procedimiento sancionatorio. Al respecto, indica que respecto a los eventos de turbiedad, éstos se producen todos los años independiente o no de la presencia del proyecto, y respecto a los cuales la construcción del proyecto no ha generado cambios en estos patrones de comportamiento del río Estrecho. Respecto de los incumplimientos específicos a la RCA imputados, señala que no se aportan fundamentos específicos de modo de hacerse cargo de las preocupaciones de los denunciantes.

12.11.1.1.3.5. Denuncia de Rubén Cruz Pérez, ingresada a la SMA con fecha 30 de enero de 2014, ID 1429-2

5183. Don Rubén Cruz Pérez, comunero de la comunidad indígena diaguita Patay Co, denuncia intervención de la cuenca del río Estrecho, así como sedimentación de ríos en el Valle del Huasco.

5184. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

5185. Cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, sostiene respecto a esta denuncia, que si bien no aporta antecedentes de fecha y lugar cierto que puedan ser atribuibles al proyecto, debido a su falta de georreferenciación y fecha cierta, reitera lo señalado a propósito de los eventos de turbidez señalados en la respuesta a la denuncia ID 1429-1, en los ríos aguas abajo del proyecto, su comportamiento hidrológico, y falta de relación con las actividades del proyecto.

12.11.1.1.3.6. Denuncia de la Comunidad diaguita Patay Co, ingresada a la SMA con fecha 03 de febrero de 2014, ID 1413-2

5186. En esta denuncia, comuneros de la comunidad indígena diaguita Patay Co, a saber, Horacio Gaytán Arcos, David Olivares Iriarte, Miguel Alfonso Salazar Campillay, Claudio Páez Morales, Margarita Lagues Rojas, Paula Elina Carvajal Borquéz, Marina Isabel Torres, Alonso Villegas, Ernestina Ossandón, Juan Torres, Félix Guerrero Cortes, Rubén Cruz Pérez, Jhon Meléndez Morales, Mario Rodrigo Villablanca Páez, Jorge Guerrero Cortes y Carolina Pérez Soto, señalan que con fecha 11 de enero de 2013, se habrían descargado aguas desde la Cámara de

Captación y Restitución (en adelante, “CCR”), tal como consta en el *Flash Report* código R-SSMA-PR04-01, del cual extractan partes del mismo.

5187. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

5188. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, realiza alegaciones sobre la incorporación de la presente denuncia al procedimiento sancionatorio. Luego de indicar lo que es un *"Flash Report"* –lo cual ya fue indicado en las alegaciones de CMNSpA referidas a la denuncia ID 1413-1-, señala que los documentos acompañados no son íntegros, y además no se encuentra indicada una numeración asociada al sistema de información de la compañía, por lo que su falta de autenticidad es evidente.

5189. Luego, con respecto al contenido del *Flash Report*, indica que se refiere al funcionamiento de la llamada CCR, la cual se relaciona con los hechos infraccionales 23.10 y 23.11. A continuación, se refiere al funcionamiento de la CCR y el manejo diferencial de aguas de contacto que se efectuaba desde dicha obra. Como fuera señalado respecto a la denuncia de Fundación Greenpeace Pacífico Sur, dichas alegaciones son propias del presente cargo, por lo que serán desglosadas en el acápite correspondiente.

5190. En relación a las alegaciones de CMNSpA referidas a la incorporación de la presente denuncia, se puede indicar que, en primera instancia, se concuerda con que el medio de prueba aportado por los denunciantes, carece de la robustez suficiente para ser considerado como tal en el procedimiento sancionatorio, sin embargo, la parte extractada del *Flash Report,* en nada difiere del *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3160, de fecha 11 de enero del año 2013, acompañado por CMNSpA ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el cual fuera solicitado por esta Superintendencia, en escrito de fecha 03 de marzo de 2015, a fojas 862, por lo que se tendrá en consideración lo allí indicado, para el presente cargo.

5191. Las denuncias que se señalarán a continuación, se encuentran referidos a un **periodo distinto al imputado en la presente infracción**. No obstante ello, se expondrán igualmente para efectos de orden del relato.

12.11.1.1.3.7. Denuncia de la comunidad diaguita Patay Co, ingresada la SMA con fecha 04 de marzo de 2014, ID 1429-3

5192. La Secretaria Regional Ministerial de Salud Atacama, mediante el Ord. N° 377, de 28 de febrero de 2014, remitió a la SMA la presente denuncia. En ésta, comuneros de la comunidad indígena diaguita Patay Co, a saber, Horacio Gaytán Arcos, David Olivares Iriarte, Miguel Alfonso Salazar Campillay, Claudio Páez Morales, Domingo Barrera Cruz, Margarita Lagues Rojas, Paula Elina Carvajal Bórquez, Marina Isabel Torres, Bernardo Torres Montero, Alonso Villegas, Ernestina Ossandón, Juan Torres Manríquez, Félix Guerrero Cortes, Rubén Cruz Pérez, Jhon Meléndez Morales, Mario Rodrigo Villablanca Páez y Jorge Guerrero Cortes, se refieren a la alteración y contaminación de la cuenca del Río Huasco, específicamente del Río Estrecho, debido a la sedimentación generada posiblemente por la imposibilidad de contención de estériles del Botadero Nevada Norte. También se refieren al alto contenido de sedimentación del Río Estrecho afectando la producción agrícola y obras de riego, entre otros.

5193. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

5194. CMNSpA, en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, realiza alegaciones sobre la incorporación de la presente denuncia al procedimiento sancionatorio. Al respecto, indica que la denuncia acompaña fotografías del mismo día de la visita realizada por los denunciantes, que no consignan día, hora, georreferenciación ni han sido certificadas por algún ministro de fe, que permita presumir la veracidad de las imágenes ahí contenidas. Agrega que la fecha en que se efectuó la visita que justifica la denuncia, esto es, el 28 de diciembre de 2013, se distancia del período investigado en este procedimiento y no es posible llegar a conclusiones respecto de supuestos hechos infraccionales a partir de dichas fotografías. Adicionalmente, respecto del parámetro turbidez, se remiten a lo señalado sobre la materia en la respuesta a la denuncia ID 1429-1.

5195. En relación a las alegaciones de CMNSpA referidas a la incorporación de la presente denuncia, se puede indicar que, en primera instancia, se concuerda con que las fotografías aportadas por los denunciantes, carecen de la robustez suficiente para ser consideradas como medios de prueba en el procedimiento sancionatorio.

12.11.1.1.3.8. Denuncia de la comunidad diaguita Patay Co, ingresada la SMA con fechas 05 de enero de 2015, y 08 de enero de 2015, ID 8-2015

5196. La comunidad indígena diaguita Patay Co, representada por Jhon Meléndez Morales, efectúan dos presentaciones ante la SMA, la primera de 05 de enero de 2015, y la segunda de 08 de enero de 2015. En cuanto al contenido de dichos documentos, denuncia el incumplimiento de la RCA N° 39/2001 y RCA N°24/2006, en lo relativo a las obligaciones de no afectar la calidad ni cantidad de las aguas. Indica que ello se debe a que el sábado 03 de enero de 2015, se habría producido un cambio en el caudal del Río el Carmen, el cual experimentó un gran aumento, pasando el agua de cristalina a café y escurría con gran cantidad de espuma. Agrega que se produjo una afectación de agua del río El Carmen utilizada por habitantes del Valle para bañarse, limpiar loza, lavar ropa, alimentar animales y regar cultivos. Indica que posiblemente el agua estaba contaminada con sedimentos, drenajes ácidos, sustancias químicas y parámetros elevados de metales pesados, e informa que los mismos hechos habrían ocurrido en el Río Estrecho en los últimos 4 años. Finaliza indicando que todo ello ha provocado una vulneración de la Adenda 2 de la RCA N°24/2006, así como el considerando 4.3.1.a de la RCA N° 24/2006.

5197. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

5198. Cabe indicar que CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, sostiene respecto a esta denuncia, lo siguiente: en relación a la presentación de 5 de enero de 2015, se remiten a lo ya señalado en cuanto a que los hechos denunciados se encuentran fuera del período investigado, pero adicionalmente se reitera lo señalado respecto del análisis de la turbidez del río y la falta de causalidad con las actividades del proyecto. Por su parte, respecto a la presentación de 08 de enero de 2015, sostiene que el aumento de caudal denunciado obedece a los cambios de caudales en período de deshielo, situación que ha tenido que hacer frente CMNSpA en la zona alta de la cordillera.

5199. Finalmente, se hace presente que en lo referente a la afectación denunciada en el río el Carmen, ésta no pudo ser provocada por CMNSpA, pues el río el Carmen es un afluente del río Huasco, afluente al cual CMNSpA no descargaba aguas. Tampoco se produjeron rebalses de aguas de contacto provenientes del proyecto hacia este afluente. En dicho sentido, presumiblemente la denuncia se refiere al sector del río el Tránsito.

12.11.1.1.3.9. Denuncia de Juan Páez, ingresada a la SMA con fecha 13 de enero de 2015, ID 282-2015.

5200. El denunciante indica que desde el día sábado 03 de enero de 2015, se presencia una crecida del río El Carmen con abundantes sedimentos. Señala la posible contaminación del agua para el riego de cultivo, consumo de los animales y consumo humano. Agrega que la sequía de la zona e inexistencia de señales de actividad de precipitaciones por invierno altiplánico, lleva a desconfiar de la causa del fenómeno.

5201. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio rol D-011-2015 (Acumulado a A-002-2013), mediante Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 y/o Res. Ex. N° 5/Rol D-011-2015.

5202. Se hace presente que en lo referente a la crecida denunciada en el río El Carmen, ésta no pudo ser provocada por CMNSpA, pues el río el Carmen es un afluente del río Huasco, afluente al cual CMNSpA no descargaba aguas. Tampoco se produjeron rebalses de aguas de contacto provenientes del proyecto hacia este afluente. En dicho sentido, presumiblemente la denuncia se refiere al sector del río el Tránsito.

12.11.1.1.3.10. Denuncia de Rubén Cruz Pérez, ingresada a la SMA con fecha 26 de febrero de 2015, ID 281-2015

5203. En esta denuncia, se indica que vecinos del Valle del Tránsito se percataron de turbiedad en el río Estrecho. Adjunta el Ord. N° 426 de la DGA, que afirmaría que las aguas han sido contaminadas durante tres años consecutivos con drenaje ácido del proyecto Pascua Lama. Finalmente, se enuncian varios considerandos de las RCA N°39/2001 y N° 24/2006 que se estarían vulnerando, sin señalar cómo se produciría dicha vulneración.

5204. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

5205. CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, ingresada a la SMA con fecha 14 de mayo de 2015, sostiene respecto a esta denuncia, que estos hechos no corresponden con los hechos materia de cargos. Sin perjuicio de ello, indica que a fines de enero y principio de febrero de 2015, hubo eventos de aumento de caudales que generaron desbordes del canal perimetral inferior. Agrega que estas aguas fueron conducidas al sistema de aguas de contacto, como está previsto en el diseño del sistema. Agrega que CMNSpA notificó tanto a la SMA como a la DGA y otras autoridades en cartas de fechas 26 de enero y 10 de febrero del año 2015, las cuales se adjuntan en el Anexo A del segundo otrosí de la Carta PL-0085/2015.

12.11.1.1.3.11. Denuncias de Constanza San Juan Standen y Mario Villablanca, ingresadas a la SMA con fecha 24 de febrero de 2016, ID 230-2016 y 231-2016

5206. Los denunciantes indican que los siguientes hechos fueron constatados en visita de inspección organizada por la SMA con fecha 20 de enero de 2016. Entre otros puntos, denuncian la infiltración de aguas ácidas o contactadas a las napas subterráneas, producto del vertimiento de éstas por camiones aljibe en los caminos. Agregan que la Tabla 1 de la Carta PL-17/2016, de febrero de 2016, da cuenta de análisis de agua tomada en la CCR el mismo día 20 de enero, el cual refleja parámetros de niveles de alerta de NE-5 altamente superados, en cuanto al Aluminio, Arsénico, Cobre, Zinc, Hierro (5 veces). Ello demuestra que las aguas contactadas que se están infiltrando muy cerca del río Estrecho están seriamente contaminadas, por lo que también lo estaría el río. De esta manera, CMNSpA estaría vulnerando sus compromisos de no afectar la cantidad ni la calidad de las aguas, así como de no afectar la calidad de aguas con drenaje ácido. Se refieren al incumplimiento de varios considerandos de la RCA N° 24/2006 y RCA N°39/2001, copiándolos en la denuncia, pero no explican cómo se estarían vulnerando

5207. Estas denuncias fueron incorporadas al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 197, de 08 de marzo de 2016.

12.11.1.1.3.12. Denuncia de Constanza San Juan Standen y Mario Villablanca, ingresada a la SMA con fecha 24 de febrero de 2016, ID 234-2016

5208. Los denunciantes hacen presente que los días 19 y 20 de enero de 2016, constataron que en la CCR hay aguas de contacto que tienen parámetros de calidad excedidos, y que existe contaminación directa del Río Estrecho. Agregan que se constató el escurrimiento de agua con color óxido que posiblemente es agua de contacto, la cual emerge desde el subsuelo a unos 20 metros al sur de la CCR y llega al río Estrecho. Indican que las muestras de agua tomadas por CMNSpA no dan certeza de que el análisis se haya hecho sobre puntos de control correspondientes. Finalmente se refieren al incumplimiento de varios considerandos de la RCA N° 24/2006, copiándolos en la denuncia, pero no explican cómo se estarían vulnerando.

5209. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 197, de 08 de marzo de 2016.

12.11.1.1.3.13. Denuncia de Constanza San Juan Standen y Mario Villablanca, ingresada a la SMA con fecha 24 de febrero de 2016, ID 235-2016

5210. Los denunciantes indican que los siguientes hechos fueron constatados el día 19 de enero de 2016, de manera personal y por visita inspectiva de la SMA. Se refieren al rebalse de aguas contactadas desde la piscina de acumulación N°2, generando filtraciones de agua contactada al subsuelo, napas subterráneas y al río Estrecho. Agregan que las aguas contactadas tienen altos niveles de excedencia de los niveles de parámetros de drenaje ácido. Finalmente se refieren al incumplimiento de varios considerandos de la RCA N° 24/2006, copiándolos en la denuncia, pero no explican cómo se estarían vulnerando.

5211. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 197, de 8 de marzo de 2016.

12.11.1.1.4. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio o en el procedimiento judicial Rol R-6-2013, durante el año 2013 y consideraciones del Ilte. Tribunal Ambiental

12.11.1.1.4.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA, acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013

5212. En este escrito CMNSpA acepta los hechos descritos en el considerando N° 23.11 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. La empresa afirma que la función de desvío de aguas que se realiza desde la CCR al río Estrecho, será regularizada de acuerdo a lo señalado en el primer otrosí de su escrito.

5213. Posteriormente, en el primer otrosí, la empresa se refiere al considerando 4.3, literal a.2 de la RCA N° 24/2006, sosteniendo que, dependiendo de si la calidad del agua excede o no los rangos de línea de base, las aguas deben dirigirse a las piscinas de almacenamiento, o ser desviadas al río El Estrecho. Esta es la función y motivo que justifica la existencia de la cámara de captación y restitución. Sin embargo, la empresa reconoce que, al no estar esta obra incluida dentro del proceso de evaluación ambiental, requiere regularizarse para definir o aclarar que dicha obra es aquella necesaria para cumplir el objetivo señalado anteriormente. En este sentido sostiene que es necesario solicitar al Director Ejecutivo del SEA la regularización de su funcionamiento.

12.11.1.1.4.2. Informe CMNSpA ante el Ilte. Tribunal Ambiental, de 05 de agosto de 2013, en causa Rol R-6-2013

5214. Indican que, si bien la CCR no está explícitamente nombrada como tal en la RCA, existen diversas referencias que confirman la necesidad de contar, dentro del sistema de manejo de aguas, con una obra que permita captar las aguas cuya calidad sobrepase ciertos niveles o reconducirlas hacia el río cuando no sea así, siendo la propia DGA quien ha coincidido con la empresa, en que la mejor forma de cumplir con lo indicado en la RCA es efectivamente la construcción y operación de una cámara de captación y restitución.

5215. En efecto, si las aguas que ingresan al sistema exceden los rangos de línea de base, éstas deberán ser captadas y dirigidas hacia las piscinas de acumulación del sistema de manejo de aguas de contacto. Al contrario, si las aguas no exceden los rangos de línea de base, éstas simplemente se dejan pasar y vuelven al cauce del río El Estrecho, sin siquiera haberlas captado.

5216. Para que el sistema antes descrito sea operativo, se requiere de alguna obra que pueda medir *in situ* ciertos parámetros (pH y Conductividad Eléctrica), detectando las aguas de inferior calidad y captándolas si es necesario o, por el contrario, permitir el flujo de las aguas hacia el río El Estrecho si éstas cumplen con los valores de línea de base. Este es el propósito de la CCR.

5217. Luego, en relación a que los reclamantes también intentan fundamentar sus acusaciones en el hecho que CMNSpA habría tomado la decisión de descargar aguas al río El Estrecho, desde la CCR, contando exclusivamente con una medición *in situ* de dos parámetros de calidad (pH y Conductividad Eléctrica), en circunstancias que la descarga al río

Estrecho supuestamente debería cumplir con el D.S. N° 90/2000. Lo anterior no es efectivo, ya que las aguas reconducidas *y* restituidas desde la CCR hacia el río Estrecho, cumplen con los valores de línea de base para ser reconducidas, y bajo ninguna circunstancia le es aplicable el D.S. N° 90/2000.

5218. En primer lugar, dicha reconducción no puede considerarse legalmente una "descarga", ya que, como se indicó, la CCR se limita a captar las aguas que no cumplen con las calidades de línea de base dirigiéndolas hacia el sistema de manejo de aguas de contacto, o bien dejarlas pasar restituyéndolas al cauce en el caso que las aguas cumplan con aquélla. La *"descarga"* requiere un acto previo que es la captación de dichas aguas para tratarlas, mientras que cuando la medición in situ arroja que las aguas cumplen con la línea de base, simplemente las dejan pasar, reconduciéndolas y restituyéndolas al cauce.

5219. En segundo lugar, en relación a la aplicabilidad del D.S. N° 90/2000, al funcionamiento de la CCR, indican que dicha normativa, se aplica solo ante la existencia de una fuente emisora y la descarga de residuos industriales líquidos, por lo que no es aplicable a la obra en comento, en consideración a que su función se remite a reconducir aguas de vuelta al cauce.

5220. De hecho, el único lugar dentro del Sistema de Manejo de Aguas que podría cumplir con los supuestos básicos de aplicabilidad del D.S. N° 90/2000, corresponde al punto de descarga de aguas de contacto, cual es la Planta de Tratamiento de Aguas de Contacto o “PTAC”, donde concluye todo el proceso de tratamiento de aguas contactadas, que en el caso del proyecto, ocurre desde la piscina de pulido de la PTAC.

5221. En consecuencia, al no ser aplicable el D.S. N° 90/2000, a la restitución de las aguas realizadas en la CCR, tampoco resulta procedente realizar una medición de los parámetros incluidos en la referida normativa. Por tanto, sin perjuicio de los monitoreos hídricos comprometidos por CMNSpA en el proceso de evaluación ambiental, la CCR solo debe limitarse a captar aquellos afluentes que no cumplan con los parámetros de línea de base, para lo cual se realiza el monitoreo instantáneo del pH y de la Conductividad Eléctrica, que constituyen variables que pueden ser monitoreadas en línea para entregar un resultado asertivo de la calidad físico-química de las aguas medidas.

5222. De esta manera, no se ha incumplido ninguna normativa sectorial aplicable ni ningún compromiso ambiental asumido a raíz del proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

12.11.1.1.4.3. Consideraciones del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013

5223. En relación al presente cargo, en la sentencia causa Rol R-6-2013, no existen mandatos expresos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, referidos a la configuración de la misma. La única mención que tiene relación con el hecho infraccional, es aquella contenida en el considerando nonagésimo sexto, que indica *“[q]ue, por otra parte, la información sobre caudales contenidas en documentos internos de la Compañía conocidos como Flash Reports (fs. 1209 y ss., solicitados por este Tribunal como medida para mejor resolver) dan cuenta de caudales bastantes mayores a los informados oficialmente por el titular, en al menos dos oportunidades, antecedentes que*

deberán ser debidamente considerados y ponderados por la SMA al momento de dictar la nueva resolución sancionatoria que remplace la impugnada".

5224. Dichos *Flash Reports*, fueron solicitados por esta Superintendencia al Ilte. Tribunal y serán detallados más adelante en el presente cargo.

12.11.1.1.5. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA posteriores a la reapertura del procedimiento.

5225. Previo a exponer las alegaciones formuladas por CMNSpA con posterioridad a la reapertura del procedimiento sancionatorio, es dable señalar que, CMNSpA formuló alegaciones conjuntas para los Cargos N°s 23.10 y 23.11. Por este motivo, se hará hincapié en las alegaciones atingentes al presente cargo, sin perjuicio de lo cual igualmente se reiterarán de forma resumida algunas de las alegaciones que si bien, ya fueron abordados en el cargo precedente, se expondrán para efectos de orden del relato.

12.11.1.1.5.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015.

5226. CMNSpA se refiere a la construcción y operación de la CCR al analizar los documentos que se han incorporado en el procedimiento sancionatorio, específicamente a los documentos denominados *"Flash Reports"* de 09, 11 y 16 de enero de 2013, acompañados en la denuncia de Greenpeace con fecha 23 de diciembre de 2013 y 21 de enero de 2014. Al respecto sostienen que los *"Flash Reports"* se refieren al funcionamiento de la CCR y por lo tanto estarían relacionados con los hechos infraccionales N°23.10 y 23.11. La empresa sostiene que la CCR consistía en una obra de captura de las aguas provenientes del sector de contacto, tomadas por las zanjas y pozos ubicados al pie del sector del botadero de estériles. La obra comenzó a operar una vez que se inició la depositación de material proveniente de la remoción de sobrecarga en el Botadero de Estériles Nevada Norte.

5227. CMNSpA señala que construyó y operó esta instalación en el entendido que, en concordancia con la evaluación ambiental del proyecto y posteriores permisos sectoriales relacionados con el sistema de manejo de aguas, las aguas de contacto debían manejarse de forma diferencial. Luego se refiere a la autorización sectorial de la DGA de construcción de la CCR, materia que corresponde al Cargo N° 23.10.

5228. Luego la empresa explica lo que a su juicio sería el manejo diferencial de las aguas. Señala que el agua captada era conducida a la CCR, en donde se medía su calidad para lo cual contaba con un sistema de medición en línea de los parámetros pH, Caudal y Conductividad Eléctrica, que se consideraban indicadores de una mejor calidad de las aguas, sin perjuicio del muestreo semanal del resto de los parámetros indicadores de drenaje ácido. Si la medición en línea arrojaba resultados de "buena calidad", se abría la compuerta por la cual se desviaba o restituía el agua al cauce del río del Estrecho. Por el contrario, si la medición de parámetros arrojaba resultados de "mala calidad", se abría la compuerta que conducía a las piscinas de acumulación (N° 1 o N° 2). En dichas instalaciones el agua se almacenaba, para ser luego destinada a consumo industrial (principalmente humectación de caminos y frentes de trabajo) o bien tratada en la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido de Rocas, cuyo efluente es conducido a la Piscina de Pulidos y desde ahí descargado al río. Sostiene que los *"Flash Reports"* ocupan erróneamente el término "descarga"

asociado a la CCR, cuando en esa instalación solo se medían los parámetros de calidad para, dependiendo del resultado, restituir al río o bien reconducir a las piscinas de acumulación.

5229. Posteriormente, se refiere a los *"Flash Reports"* que han sido incorporados en el procedimiento en relación a esta materia. Dichos documentos informan eventos de descarga de aguas de contacto hacia el río Estrecho, ocurridos el 09 y 10 de enero de 2013[1329]. En ambos casos, el plan de acción implementado consistió en accionar la válvula de la compuerta para dejar pasar todo el flujo hacia la piscina N°2. Adicionalmente, se efectuó monitoreo del caudal de la cámara, para evitar que por el aumento del volumen de agua se repita el evento.

5230. Posteriormente, la empresa enuncia una serie de alegaciones referidos a intencionalidad, los cuales también deben ser ponderados en el presente capítulo, al decir directa relación con la configuración del cargo. CMNSpA señala que no obstante reconocer que la CCR es una obra que no se encuentra expresamente incluida en la RCA N°24/2006, indica que tanto su construcción como su operación se encuentran justificadas. Al respecto, cita la Adenda 2, respuesta 2.7 del procedimiento de evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", en la parte que indica que "[…] *La necesidad de manejo y tratamiento de los drenajes se determinará en función del monitoreo de las aguas en el sector NE-5 (inmediatamente aguas abajo del pie final del depósito de estéril, sector donde se construirá la pantalla cortafugas). Si el monitoreo muestra indicios de deterioro de la calidad de las aguas respecto de la línea base en este punto, se activarán los sistemas de captura y envío de las aguas hacia las piscinas de acumulación, para su posterior manejo y tratamiento. En cambio, si la calidad de estas aguas se mantiene dentro de los rangos de línea base, no se estará afectando el recurso y no será necesario conducirlas a las instalaciones de tratamiento*." A partir de dicha cita, **concluye que tanto la construcción como la operación de la CCR, se justificaban en la convicción que tuvo CMNSpA de que el manejo diferencial de las aguas de contacto, se encontraba aprobado durante el proceso de evaluación ambiental, así como en la RCA N° 24/2006.** Indica que se puede llegar a la misma conclusión a partir de lo establecido en el considerando 4.3.1, literal a.2 de la RCA N° 24/2006. De este modo, **al momento de definir la ingeniería de detalle del sistema de manejo de aguas para obtener los permisos sectoriales ante la DGA de modificación de cauces y obras hidráulicas mayores, incluyó una obra que permitiera implementarlo.** En el transcurso de la tramitación de dichos permisos ante la autoridad sectorial esta obra fue variando en su denominación, desde "Obra de restitución de cauce a Río del Estrecho" a "Cámara de Captación y Restitución" o "CCR".

12.11.1.1.5.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

5231. En este escrito CMNSpA reitera que si bien los hechos consignados en el considerando 23.11 de la formulación de cargos, fueron aceptados en los descargos presentados anteriormente, la operación de la CCR se efectuó bajo el entendido de que constituía una obra que, si bien no está expresamente descrita en la RCA, actualizaba un sistema de manejo diferencial que sí se encuentra consagrado específicamente, describiendo aquellos pasajes de la RCA, y otros antecedentes de la evaluación, de donde se desprende el manejo diferencial de las aguas de contacto captadas desde el sector del Botadero de Estériles, para ser derivadas a los lugares de acumulación y tratamiento o bien para ser restituidas al río. Agrega que consta que los permisos sectoriales con los que cuenta la obra señalan que el manejo diferencial de las aguas se haría mediante un muestreo en línea de parámetros de cantidad (caudal) y calidad (pH y Conductividad Eléctrica).

[1329] Este último evento fue informado mediante *Flash Report* de fecha 11 de enero de 2013.

5232. Posteriormente, CMNSpA se refiere a los antecedentes que obran en el proceso y que acreditarían sus alegaciones y defensas en relación con los hechos descritos en los Cargos N° 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13. Al respecto, menciona los siguientes antecedentes: **(i)** Considerando 4.3.1 letra a) 2 de la RCA N°24/2006; **(ii)** Respuesta N° 2.7, Adenda N°2 del EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"; **(iii)** Resolución Exenta N°163/2008 de la Dirección Regional de la DGA Atacama, de fecha 20 de marzo de 2008; **(iv)** Resolución Exenta N°2959/2009, de la Dirección General de Aguas, de fecha 22 de septiembre de 2009; **(v)** e Informe Técnico DARH DGA Región de Atacama N°22, Copiapó. 24 de abril de 2012.

5233. De acuerdo a la empresa, todos los antecedentes anteriores permiten concluir, en primer lugar, que si bien la CCR no se encuentra expresamente incluida en la RCA N° 24/2006, el manejo diferencial de las aguas de contacto que son capturadas desde el botadero de estériles sí se contempla en la aprobación ambiental del proyecto. En segundo lugar, para el caso que la SMA no considere que el razonamiento anterior es efectivo, la empresa sostiene que estos antecedentes permiten concluir que tanto la construcción como la operación de la CCR no obedece a una intención positiva de incumplir con las condiciones y medidas de la RCA N° 24/2006, sino que obedece a la legítima interpretación que se hizo de dicho instrumento, lo cual es avalado por los permisos sectoriales.

5234. Posteriormente la empresa se refiere a la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 1191/2015 de la SMA, en que se solicitó información a la DGA, y que por medio de Oficio ORD CIHR N° 7, de 19 de febrero de 2016, la DGA Región de Atacama remitió a la SMA los antecedentes solicitados, de los cuales se desprende que la CCR es una obra que se encuentra considerada dentro de los diversos permisos y autorizaciones que componen el sistema de manejo de aguas del proyecto. También se refiere al ORD N° 117 de fecha 25 de febrero de 2016, por medio del cual la DGA de la región de Atacama remitió a la SMA información respecto del expediente VP-0303-57 e informó acerca del estado de tramitación de la solicitud del permiso del art. 151 del Código de Aguas, respecto de la obra BE2 (CCR). De acuerdo a la empresa, de esos antecedentes se desprende que a la fecha de presentación de este escrito no existiría ningún trámite pendiente para su otorgamiento, salvo la resolución por parte de la DGA. Se hace presente que los argumentos plasmados en este último párrafo fueron ya ponderados a propósito del Cargo N° 23.10, por lo que no corresponde pronunciarse sobre ellos nuevamente.

12.11.1.1.6. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio, referidas a configuración de la infracción

5235. Al igual que en el caso de CMNSpA, se hace presente que los interesados formularon alegaciones conjuntas para los Cargos N°s 23.10 y 23.11. Por este motivo, se hará hincapié en las alegaciones atingentes al presente cargo, sin perjuicio de lo cual igualmente se reiterarán de forma resumida algunas de las alegaciones que si bien, ya fueron abordados en el cargo precedente, se expondrán para efectos de orden del relato

12.11.1.1.6.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

5236. En dicho escrito, los interesados indican que CMNSpA se allanó total e incondicionalmente a 22 de los 23 cargos formulados mediante el Ord. UIPS N° 58/2013, entre los cuales se encuentra el Cargo N° 23.11. Agrega que, ya que la empresa ha

confesado los hechos ilícitos en que ha incurrido, ellos se encuentran acreditados y, tal como lo señala la SMA, ellos no requieren de la apertura de un periodo de prueba

12.11.1.1.6.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

5237. En lo pertinente a la configuración de la infracción N°23.11, las empresas agrícolas antes individualizadas, señalan que está dentro de los hechos que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA, existiendo un allanamiento íntegro y total por parte de la infractora a este cargo. Agrega que así resulta manifiesto de las actuaciones siguientes en el procedimiento, hasta la dictación de la Res. Ex. N° 477, de 24 de mayo de 2013, pues con posterioridad a su reconocimiento expreso de los cargos, CMNSpA no realizó intervención alguna en el procedimiento. Por lo tanto, señala que estos cargos no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Agrega que la decisión del Ilustre Segundo Tribunal Ambiental y de la Excma. Corte Suprema reafirmaron los hechos establecidos en la resolución administrativa, -los que por lo demás, no fueron cuestionados por la contraria, ya que se allanó a ellos- y la clasificación jurídica de los mismos, motivo por el cual quedaron establecidas de manera firme al quedar ejecutoriada la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental, y por lo tanto amparadas por la fuerza de cosa juzgada. Afirma que la única cuestión que se mantuvo pendiente y no amparada por dicha fuerza, fue la sanción a imponer. A continuación, citan pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.11.1.1.6.3. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

5238. Los interesados sostienen que CMNSpA ya aceptó en el escrito de contestación de fecha 29 de abril de 2013, que la CCR no se encontraba autorizada ni regularizada su construcción y funcionamiento. Para tal efecto, reproducen el escrito de CMNSpA en que indica que es necesario regularizar la construcción y funcionamiento de la obra mencionada. Luego los interesados sostienen que en las adendas N°2 y 3 del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama" no se contempla una obra anterior a las piscinas de acumulación de las características de la CCR, es decir, con un manejo diferencial de aguas, para lo cual reproducen pasajes de ambos documentos. Agrega que siempre se tuvo conciencia que el sistema de recolección de aguas de contacto debía ser un circuito cerrado y subterráneo, cosa de la que dista la CCR hecha por la empresa en todas sus partes. Adicionalmente, CMNSpA se comprometió a descargar la menor cantidad posible de agua de contacto al río Estrecho, incluso luego de tratada.

5239. Asimismo, los interesados se refieren a la Resolución Exenta N° 2959 de la DGA, de 22 de septiembre de 2009, en la que constaría que el titular presentó cambios a la obra denominada "Obra de Restitución a Cauce del Río del Estrecho", ahora denominada Cámara de Captación y Restitución, debiendo obtener la autorización de bocatoma en conformidad a lo dispuesto en el art. 151 del Código de Aguas. Sin embargo, indica que dicha solicitud no habría sido cursada por la empresa de forma previa al inicio del procedimiento sancionatorio, motivo por el cual no hay forma de que la obra denominada Cámara de Captación y Restitución haya estado autorizada. Agrega que lo anterior quedó demostrado tras la fiscalización efectuada por la DGA con fecha 30 de enero de 2013, en que se constata que la "*Bocatoma BE2 no cuenta con la presentación, aprobación y*

recepción del correspondiente proyecto de obra de bocatoma a que se refieren los artículos 151 y siguientes del Código de Aguas". Luego los interesados sostienen que la empresa solicitó ampliación de plazo para presentar proyecto de construcción de bocatoma que indica por medio de Carta PL-0082/2013, de 19 de abril de 2013. La autoridad habría respondido mediante ordinario N° 270, de fecha 26 de abril de 2013, estableciendo como fecha límite el día 7 de junio de 2013. De acuerdo a los interesados con esto se demuestra claramente que la CCR no contaba con ninguna autorización, ni de construcción ni de funcionamiento, ya que la empresa cursa una solicitud de autorización de bocatoma recién cuando es sancionada y obligada por la autoridad. Posteriormente los interesados indican que CMNSpA ha argumentado que la aprobación a la CCR también fue dada por la Resolución Exenta N° 2959/2009 de la DGA, sin embargo al revisar dicha resolución, es posible concluir que ésta no estaría relacionada con la obra de captación y restitución. Fundamentan lo anterior en base a una cita del Informe Técnico N° 283, de 1 de julio de 2009, también citada por la Resolución N° 2959/2009. **Sostienen que lo único que aprobaría la resolución es la tubería desde la cámara de captación y restitución hasta la cámara de válvulas.** Luego los interesados insisten en que todas las obras autorizadas mediante la resolución mencionada, tampoco contaban con autorización definitiva al momento de la constatación de las infracciones que inician el proceso sancionatorio. Del mismo modo, los interesados sostienen que la empresa ha intentado interpretar erróneamente la RCA con el objetivo de construir la CCR, y sostienen que los ejecutivos de la empresa reconocen que fue un error no incluirla en el diseño del sistema de tratamiento de aguas. En relación a las alegaciones del presente párrafo, se hace presente que éstas se refieren al Cargo N° 23.10, por lo que no serán analizadas a propósito del presente cargo.

5240. Con posterioridad los interesados se enfocan en argumentos atingentes al Cargo N° 23.11, los que se expondrán a continuación. Se refieren al proceso de revisión de la RCA N°24/2006, citando extractos del Ordinario N° 335, de la DGA, de fecha 9 de mayo de 2014 (Ord. DGA N° 335/2014) y del Ordinario N° 278 de la SEREMI de Medio Ambiente, de fecha 27 de mayo 2014[1330]. A partir de dichas opiniones **los interesados concluyen que ninguno de los servicios mencionados podría haber aceptado y autorizado la obra denominada CCR, menos con la función que fue utilizada y el criterio que se utilizaba para decidir la restitución de aguas en forma directa al Río Estrecho, desde este punto.**

5241. Asimismo, los interesados sostienen que, **independiente de la autorización de la CCR, las descargas que se efectuaron serían ilegales, ya que el compromiso de la empresa era descargar aguas al Río Estrecho cumpliendo con todos los objetivos de calidad.** Para ello citan parte de lo constatado en la visita inspectiva de la DGA con fecha 30 de enero de 2013, en que se señala que las aguas acumuladas en la CCR eran descargadas en su totalidad al cauce del río. Asimismo, **se refieren al Ordinario N°426 de la DGA, en el cual respecto de la calidad de las aguas descargadas por medio de la CCR se concluiría que se afectaron las aguas con drenaje ácido, tal como lo confirma también el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental,** en considerando centésimo cuarto, en que se refiere al oficio mencionado previamente.

5242. Finalmente, los interesados sostienen que se deben considerar los *Flash Reports* generados por la misma empresa, los que darían cuenta del gran volumen de agua descargada directamente al Río Estrecho desde la CCR durante los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013, tal como lo dispone el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en considerando nonagésimo sexto, de la sentencia Rol R-6-2013. Asimismo, los interesados sostienen que los propios

[1330] Documentos disponibles públicamente en el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, en http://www.sea.gob.cl/rca/modificaciones-proyecto-pascua-lama

análisis efectuados por la empresa darían cuenta de la gravedad de la superación de los parámetros (Informe Análisis ESB-00129-A. Adjunto en Físico N° 6 parte de Expediente FD 0303-2 de la DGA).

12.11.1.1.7. Análisis de la SMA en relación a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA e interesados en autos

5243. En relación al análisis de los descargos y alegaciones de las partes, como se señaló previamente, en su escrito de 29 de abril de 2013 CMNSpA, se allanó expresamente al hecho establecido en el considerando 23.11 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. La empresa reconoce que desde la CCR se efectuaron restituciones de agua de contacto al río Estrecho, e indican que dicha obra requiere regularizarse para definir o aclarar que es aquella necesaria para cumplir el objetivo señalado anteriormente. Asimismo, no cuestiona en ningún momento que las aguas restituidas desde la CCR no tenían la calidad adecuada y permitida por la RCA N° 24/2006 para efectuar descargas. En este sentido, **los interesados están en lo correcto al señalar que el reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un antecedente de suma relevancia en lo referido a la configuración de la infracción y es un argumento suficiente para entender que en este caso se tiene por probado tal hecho.**

5244. Sin perjuicio de que en el siguiente acápite se analizarán los medios probatorios aportados en el presente procedimiento en relación al cargo, **a continuación se hará un resumen de los hechos que fundamentan el mismo**: Los días 09 y 10 de enero de 2013, CMNSpA descargó aguas de contacto hacia el río Estrecho, lo cual está informado en los *Flash Reports* de fechas 9 y 11 de enero, respectivamente, así como en el anexo N° 9 del Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA, denominado "Proyecto Pascua-Lama, III Región, Resolución de Calificación Ambiental RCA N° 24/2006, Cámara de Captación y Restitución (Río Estrecho), 31 de enero de 2013". Luego, en el mismo documento, CMNSpA informa que continuó con las descargas al río Estrecho, las cuales se efectuaron desde el 10 al 30 de enero de 2013[1331]. Por otro lado, en relación a las descargas efectuadas desde el 17 de enero en adelante, la empresa fundamentó que éstas fueron realizadas una vez recibidos los resultados de la muestra de aguas tomada en la CCR el 02 de enero de 2013, cuyos resultados se conocieron el mismo día 17 de enero de 2013, dando cuenta que desde ese período en adelante, los volúmenes de descarga al río Estrecho aumentaron considerablemente.

5245. Por otro lado, en relación a las actividades de fiscalización ambiental, los resultados de las mediciones de parámetros en el punto NE-5, dan cuenta que la medición de los valores de pH, Conductividad Eléctrica, Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro Disuelto, Hierro Total, Manganeso, Sulfato y Zinc, tomadas en enero de 2013, de acuerdo a los límites calculados en base al considerando 9.8 de la RCA 24/2006, muestran una superación en sus concentraciones respecto del umbral establecido para el punto NE-5, pese a lo cual CMNSpA se encontraba descargando desde la CCR. Se excluyen del relato las descargas detectadas hasta diciembre de 2012, pues ellas se produjeron en un período que está fuera de las competencias de fiscalización de la Superintendencia, lo anterior no obsta a que dichos antecedentes sirvan para ilustrar elementos de ponderación del art. 40 de la LO-SMA. Finalmente, en las actividades de fiscalización ambiental de 25 y 29 de enero de 2013, se detectó que el funcionamiento normal del sistema, se basaba en la descarga de aguas de contacto sin tratar, en base a la medición en línea de los parámetros pH y Conductividad

[1331] Adicionalmente, de la información brindada por la empresa mediante la Carta PL-036/2017, se obtiene que CMNSpA efectuó descargas de forma continua entre el 17 de enero y el 02 de diciembre de 2013.

Eléctrica, además de Caudal, y que las descargas se efectuaban en tanto los resultados semanales o quincenales de ensayos de laboratorio de aguas, no indicaran una excedencia de parámetros estipulados en la RCA N° 24/2006.

5246. Por su parte, existen medios de prueba disponibles en el procedimiento sancionatorio, que dan cuenta que el hecho constitutivo de infracción se extiende entre los meses de enero a marzo de 2013, momento en que fue imputado el presente cargo, incluso, existen antecedentes que dan cuenta de que éste, habría durado hasta más allá de dicho periodo. En efecto, al analizar los datos contenidos en la Carta PL-036/2017, se desprende que la empresa efectuó descarga directa de aguas de contacto al río Estrecho desde la CCR, al menos, entre el periodo que abarca el mes de enero a marzo del año 2013. Adicionalmente, como es detallado en el Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, los resultados muestran que la descarga en dichos meses, no cumplió con los objetivos de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006, en su considerando 9.8. En efecto, tanto laas mediciones diarias, como el promedio mensual de la Conductividad Eléctrica superaron el límite correspondiente en enero, febrero y marzo de 2013, mientras que el sulfato lo superó en febrero y marzo de 2013.

5247. Una vez resumidos los hechos que constituyen el cargo, se ponderarán las alegaciones de CMNSpA y los interesados. Mediante la Carta PL-0085/2015, CMNSpA señala que construyó y operó la CCR en el entendido que las aguas de contacto debían manejarse de forma diferencial, de acuerdo a lo establecido en la evaluación ambiental del proyecto y posteriores permisos sectoriales relacionados con el sistema de manejo de aguas. Luego hace presente que la DGA autorizó la construcción de dicha instalación conforme da cuenta la Res. Ex. N° 163/2008 de la Dirección Regional de la DGA de Atacama, que aprueba proyecto de modificación de cauces naturales a CMNSpA y la Res. Ex. N° 2959/2009, de la DGA que aprueba proyecto y autoriza construcción de obras hidráulicas.

5248. En primer lugar, corresponde señalar que todas aquellas alegaciones referidas a la construcción, diseño y ubicación de la CCR, corresponden a materias propias del Cargo N° 23.10, por lo que no serán nuevamente abordadas en el presente cargo. Así por ejemplo, las alegaciones relativas a la autorización sectorial de construcción de la CCR, corresponden al Cargo N° 23.10 y ya fueron debidamente ponderadas. En cambio, el Cargo N° 23.11 corresponde a las descargas de aguas de contacto desde la CCR al río Estrecho que no cumplen con los objetivos de calidad de las aguas, y en base a la medición de un número de parámetros que no se ajustan a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006. Es decir, el presente cargo se focaliza en el funcionamiento de la CCR como sistema de descarga o restitución de aguas.

5249. En relación a las alegaciones de CMNSpA atingentes al presente cargo, la empresa en la Carta PL-0085/2015, así como en su informe ante el Ilustre Tribunal Ambiental, de 05 de agosto de 2013, sostiene que no puede hablarse de descargas desde la CCR, sino de restituciones, puesto que la CCR simplemente serviría para desviar las aguas conducidas desde el depósito de estériles que cumplían con la calidad requerida. Adicionalmente, indican que la descarga requiere un acto previo que es la captación de dichas aguas para tratarlas, mientras que cuando la medición in situ arroja que las aguas cumplen con la línea de base, simplemente las dejan pasar, reconduciéndolas y restituyéndolas al cauce. Al respecto, para determinar si se está frente a una descarga o una restitución, es útil revisar a modo de referencia, las definiciones del concepto “descarga” en la normativa ambiental. En dicho sentido, el punto 3.6 del art. primero del D.S. N° 90/2000, define descarga de residuos líquidos, como “[…] *la evacuación o vertimiento de residuos*

líquidos a un cuerpo de agua receptor, como resultado de un proceso, actividad o servicio de una fuente emisora." En el presente caso, ha existido una actividad de la fuente emisora, consistente en la captación de aguas de contacto desde la CCR, que son resultado del drenaje ácido proveniente del botadero de estériles, obra construida por CMNSpA. En consecuencia, la argumentación de la empresa es falaz, pues la acción de CMNSpA, consistente en la devolución de aguas previamente captadas, es entre otros factores, el resultado de la construcción y operación del proyecto. Adicionalmente, no es efectivo que desde la CCR no se capten las aguas generadas en el área de manejo de aguas de contacto, puesto que la obra denominada CCR requiere autorización de bocatoma, la cual en sí misma es una obra de captación de aguas, como se desprende de la lectura de los arts. 151 y 153 del Código de Aguas. Del mismo modo, la Res. Ex. N° 159, de 12 de marzo de 2013, de la DGA Atacama (Res. Ex. N° 159/2013), que consta en el procedimiento sancionatorio a fojas 249 y siguientes, establece que la bocatoma BE2, que coincide con la CCR, es una obra de captura de aguas: "*[…] sin perjuicio de las obras de captación habilitadas en la denominada Cámara de Restitución al interior de las instalaciones del proyecto minero Pascua Lama, siendo la ubicación de dicha obra civil prácticamente coincidente con la ubicación que determina la Resolución D.G.A. Atacama (Exenta) N° 733/2009* ***respecto de la bocatoma BE2, y cuya función es capturar los flujos de aguas generados en el área de manejo de aguas de contacto****, se hace presente que, la citada Bocatoma BE2 no cuenta con la presentación, aprobación y recepción del correspondiente proyecto de obra de bocatoma a que se refieren los artículos 151 y siguientes del Código de Aguas […]"*[1332] (énfasis agregado). Por último, incluso si fuera efectivo que desde la CCR no se captan aguas de contacto, sino que éstas son desviadas, la definición de descarga citada más arriba no menciona la captación de aguas como requisito para considerar que hay una descarga, sino que atiende al proceso, actividad o servicio previo de la fuente emisora, lo cual ya se ha indicado, de igual modo se cumple en la especie.

5250. Por su parte, en relación a las restituciones, el art. 14 inciso segundo del Código de Aguas, indica que "*La extracción o restitución de las aguas se hará siempre en forma que no perjudique los derechos de terceros constituidos sobre las mismas aguas, en cuanto a su cantidad, calidad, substancia, oportunidad de uso y demás particularidades*". Por lo tanto en el presente caso, para que las acciones de vertimiento de aguas de contacto desde la CCR hacia el río Estrecho constituyeran restituciones en lugar de descargas, era preciso medir todos los parámetros o contaminantes asociados a la descarga, de manera de determinar que las aguas a restituir cumplen con todos los límites máximos establecidos en la RCA N° 24/2006. Esa es la única forma de asegurar que no se perjudica los derechos de terceros constituidos sobre las mismas aguas en cuanto a su calidad, en los términos del art. 14 inciso segundo del Código de Aguas, sin embargo, la empresa tomaba decisiones de descarga solo en base a los parámetros pH y Conductividad Eléctrica, además de Caudal.

5251. Adicionalmente, como ya fue señalado a propósito del origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al presente cargo, la empresa al hacer esta distinción, pareciera pretender que su acción fue inocua, cuando en los hechos las descargas efectuadas desde la CCR no cumplían con la calidad de aguas exigidas por la RCA N° 24/2006. Por último, incluso si fuera efectivo que conceptualmente las acciones ejecutadas por CMNSpA desde la CCR constituían "restituciones", ello no altera el cargo formulado, puesto que **el reproche del cargo se focaliza en la mala calidad de las aguas devueltas al río Estrecho, es decir, en que la descarga o restitución de aguas no se encontraba justificada bajo los estándares de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006 y no en la distinción semántica entre "descargas" y "restituciones"**. Por último, se estima que en este punto son atingentes las alegaciones de los interesados, en lo referente a que,

[1332] DGA Atacama. Res. Ex. N° 159/2013, p. 8.

independiente de la autorización de la CCR –es decir, del cargo 23.10-, las descargas que se efectuaron serían ilegales, ya que el compromiso de la empresa era descargar aguas al Río Estrecho cumpliendo con todos los objetivos de calidad. **Es decir, el foco de este cargo es que la empresa no podía efectuar descargas que no cumplieran con los objetivos de calidad de aguas.**

5252. Por otra parte, la empresa alega que tanto la construcción como la operación de la CCR, se justificaban en la convicción que tuvo CMNSpA de que el manejo diferencial de las aguas de contacto, se encontraba aprobado durante el proceso de evaluación ambiental, así como en la RCA N° 24/2006. Si bien es efectivo que el considerando 4.3.1, literal a.2 de la RCA N° 24/2006, permite efectuar descargas de aguas de contacto al río Estrecho sin previo tratamiento, **ello solo puede efectuarse en caso que la calidad de las aguas sin tratamiento lo permita. Este es el foco del presente cargo, la descarga de aguas de contacto que no cumplen con los objetivos de calidad, pese a lo cual CMNSpA no formuló alegaciones ni presentó prueba que acreditara el cumplimiento de la calidad necesaria para efectuar descargas desde la CCR**. En efecto, la empresa alega que los parámetros pH y Conductividad Eléctrica *"se consideran indicadores de una mejor calidad de las aguas"* sin fundamentar sus dichos, ni explicar por qué tomó la decisión de contar únicamente con los resultados de dichos parámetros para decidir si efectuaba descargas al río Estrecho. Como ya se indicó a propósito del acápite origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al cargo 23.11, todos los parámetros indicadores de drenaje ácido que debían ser medidos y cumplidos, motivo por el cual no se comprende la decisión arbitraria de la empresa. **Son los resultados de la medición de todos esos parámetros y no de solo dos de ellos más Caudal, los que justificaban efectuar descargas de aguas de contacto sin tratamiento al río Estrecho, siempre y cuando los resultados de las mediciones arrojaran una calidad acorde a los estándares exigidos por la RCA N° 24/2006**. Lo anterior, en consideración a que uno de los principales focos de la evaluación es el resguardo de la calidad de las aguas y de la biota, de acuerdo a lo establecido en el considerando 6 de la RCA N° 24/2006.

5253. Por su parte, la empresa alega en su informe ante el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, de 05 de agosto de 2013, que el D.S. N° 90/2000 no es aplicable a la restitución de las aguas realizadas en la CCR, y agrega que por lo mismo, tampoco resulta procedente realizar una medición de los parámetros incluidos en la referida normativa. En relación a la primera parte de su alegación, es preciso señalar que efectivamente el D.S. N° 90/2000 no es aplicable por sí mismo a las descargas de aguas que efectúe CMNSpA, sino que lo es la RCA N° 24/2006, la cual a su vez fijó límites para parámetros de descarga en base al D.S. N° 90/2000, entre otros instrumentos. En efecto, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, en la RCA N° 24/2006 se fijaron determinados parámetros que deben ser monitoreados en la descarga de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido, teniendo como referencia aquellos considerados en la Línea de Base de calidad de aguas para el punto NE-5. Asimismo, se fijaron límites para aquellos parámetros, utilizando como criterios, indistintamente y según sea el caso, los establecidos en el D.S. N° 90/ 2000, la NCh1333.Of 78 y NCh409.Of 2005, o bien el promedio o los rangos de los valores medidos durante el período de Línea de Base, según se estableció en Resolución Exenta N° 1106/2014, dictada por la Dirección Ejecutiva del SEA, citada anteriormente. Por otra parte, este Superintendente ya ha señalado que la actividad de devolución de aguas de contacto efectuada por CMNSpA desde la CCR constituye para todos los efectos descargas, por lo que no existen motivos para hacer una distinción en este aspecto, entre las aguas descargadas sin tratamiento desde la CCR y las aguas descargadas desde la piscina de pulido.

5254. CMNSpA tampoco presentó argumentos plausibles que justificaran su modo de operación para efectuar descargas. En el Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA, consta que "[…] *las aguas descargadas hacia el Río Estrecho entre el 17 y el 29 de enero de 2013 se basan en una muestra tomada el día 2 de enero y no dice relación con la calidad de las aguas efectivamente descargadas, a excepción de los dos parámetros monitoreas (sic) en línea*." En efecto, CMNSpA señala al respecto que los permisos sectoriales con los que cuenta la obra señalan que el manejo diferencial de las aguas se haría mediante un muestreo en línea de parámetros de cantidad (caudal) y calidad (pH y conductividad eléctrica). Sin embargo, es preciso recordar que el permiso sectorial al que hace referencia CMNSpA, es la Res. Ex. N° 163/2008 de la DGA Atacama, que autorizó una obra que permite restituir aguas de contacto al río Estrecho, **siempre y cuando las aguas cumplan con las condiciones ambientales requeridas**, condiciones ambientales que ya se vieron a propósito del acápite referido al origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al cargo. La empresa indica que no es procedente realizar una medición de los parámetros incluidos en el D.S. N° 90/2000, si este instrumento no aplica a las restituciones de aguas desde la CCR. Al respecto, este Superintendente ya ha señalado que es la RCA N° 24/2006 la que aplica a estas descargas, y si bien las exigencias ambientales contenidas en la RCA N° 24/2006 se refieren solo a las descargas de las aguas tratadas, no existen motivos plausibles para afirmar que es posible efectuar la descarga de aguas de contacto sin tratamiento, solo a partir de los resultados de la medición en línea de Caudal, pH y Conductividad Eléctrica. En otras palabras, no tiene sentido que para las descargas de aguas tratadas desde la piscina de pulido se establezca un alto estándar de calidad, y que para las descargas de las aguas sin tratar dicho estándar sea mucho más laxo, más aun considerando que no existe disposición al respecto y que el cuerpo receptor en ambos casos es el mismo. Luego, solo cabe concluir que **tanto las descargas de aguas tratadas como las de aguas de contacto sin tratar, deben cumplir con el mismo estándar de calidad, esto es, aquel que este Superintendente ha señalado en el acápite referido al origen y objetivo de la obligación ambiental asociada al cargo, y que ha reiterado en el presente acápite.**

5255. Adicionalmente, como ya se ha señalado, CMNSpA indicó que los parámetros pH y Conductividad Eléctrica "se consideran indicadores de una mejor calidad de las aguas", sin que exista una disposición en la RCA N° 24/2006 o en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que avale su criterio. Por lo demás, es natural y obvio que exista un desfase entre el día que se tomaba la muestra y el día en que se conocen los resultados de los análisis efectuados, sin embargo, producto que se efectuaban descargas de aguas sin tratar desde la CCR en lugar de hacerlo desde las piscinas de acumulación, CMNSpA no podía esperar a los resultados de las muestras para descargar, debiendo hacerlo antes de contar con los resultados de todos los parámetros. Ello se debe a que, como se ha visto a propósito del Cargo N° 23.10, la CCR no está diseñada para acumular aguas, ni tampoco permite mantener las aguas de contacto separadas, de modo que las aguas que fueron muestreadas no se mezclen con aguas de contacto que llegan a la CCR posteriormente al muestreo. Esto implica que el funcionamiento de la CCR genera el constante riesgo de que las aguas descargadas no cumplan con los objetivos de calidad mínimos para la descarga, como de hecho sucedió.

5256. Finalmente, la empresa tampoco presentó argumentos tendientes a controvertir las excedencias detectadas en la calidad de las aguas descargadas, consignadas en el Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA. En efecto, se detectó que las aguas descargadas al río Estrecho por CMNSpA entre diciembre de 2012 y enero de 2013, no cumplieron con los parámetros de calidad pH, conductividad eléctrica, aluminio, arsénico, cobre, hierro disuelto, hierro total, manganeso, sulfato y zinc. **Es decir, la empresa no solo efectuó descargas de aguas de contacto que excedieron aquellos parámetros que decidió unilateralmente no tomar en**

cuenta, sino que incluso excedió aquellos parámetros que medía en línea y que en su concepto "se consideran indicadores de una mejor calidad de las aguas".

5257. En conclusión, **la empresa no puede justificar su actuar en la supuesta confianza legítima que tenía para hacer un manejo diferencial de aguas de contacto, pues al hacer ese manejo incumplió derechamente una serie de obligaciones ambientales que condicionaban la realización de dichas descargas y lo que resulta de igual modo paradójico, contravino su propia "regla autoimpuesta".** Ello se debe a que, por una parte, efectuó descargas de aguas de contacto en base a la medición y resultados en línea de solo dos parámetros de calidad -pH y Conductividad Eléctrica- junto al Caudal, cuando como ya se ha indicado, debió contar con los resultados de todos los parámetros exigidos, y por otra, las descargas que efectuó no cumplieron con las exigencias de calidad establecidas en la propia RCA N° 24/2006. En consecuencia, la empresa entendió de manera antojadiza el manejo diferencial de aguas de contacto.

5258. En relación a las alegaciones de los interesados, todos ellos han sostenido la importancia del allanamiento en el presente caso. Dicha alegación ya ha sido tratada al principio del presente acápite, por lo que no se ahondará en ella. Por otro lado, es efectiva la alegación formulada por Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa a través del escrito de 29 de junio de 2016, que señala que en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama" no se contempla una obra anterior a las piscinas de acumulación de las características de la CCR, es decir, con un manejo diferencial de aguas.

5259. Por su parte, dichos interesados también sostienen acertadamente que en el procedimiento formal contemplado en el art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, de revisión de la RCA N° 24/2006, que la DGA sostuvo argumentos que permiten concluir que la CCR no estaba autorizada ambientalmente, menos como obra de restitución de aguas hacia al río Estrecho. De este modo, el Ord. N° 335/2014, de la DGA Atacama[1333], sostiene que: " *[...] este Servicio estima que físicamente donde debe decidirse si la calidad de los flujos de aguas contactadas provenientes del Sistema Cortafuqas supera o no el umbral de la línea base de calidad de aguas del Río El Estrecho, es en las piscinas de almacenamiento […] bien es posible que la CCR pueda operar como un punto de control de la calidad de aguas provenientes del Sistema Cortafuqas, pero sólo [sic] a modo referencial y como parte de la gestión interna de operación del manejo de aguas de contacto del proyecto minero, no así como punto de decisión para descarga directa hacia el Río Estrecho"*[1334]. Al respecto, tal como se indicó al analizar la infracción 23.10, es efectivo que la CCR no es una obra autorizada ambientalmente. En cuanto a su autorización sectorial, tal como ya se expresó en la infracción precedente, la DGA región de Atacama, mediante la Res. Ex. N° 163/2008, autorizó una obra que permite restituir aguas de contacto al río Estrecho, sin embargo la misma resolución señala que ello puede hacerse en caso que las aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas. Por su parte, este Superintendente ya ha señalado que las "condiciones ambientales requeridas" son aquellas establecidas en la RCA N° 24/2006 y en el procedimiento de evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Las aguas de contacto que sean descargadas al Río Estrecho, **independientemente que sean aguas tratadas o aguas sin tratar,** deben cumplir con los límites de caudal establecidos en el considerando 7, letra a.1) de la RCA N° 24/2006, así como todos los valores establecidos dentro de los rangos de línea de base de calidad de agua medidos en el punto NE- 5 y presentados en el Apéndice 1 del Anexo II de la Adenda 2, en lugar de con solo dos

[1333] Disponible públicamente en el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, en http://www.sea.gob.cl/rca/modificaciones-proyecto-pascua-lama

[1334] Ord. N° 335/2014, de la DGA Atacama, p. 8

de ellos como sostiene CMNSpA. Además, debe cumplir con la Res. Ex. N° 1106/2014, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que interpreta la RCA N° 24/2006 y establece de forma definitiva los límites que deben cumplir los parámetros controlados en las descargas al río Estrecho. En dicho sentido, los interesados aciertan al afirmar que independientemente de la autorización de la CCR, las descargas que se efectuaron no estaban autorizadas, ya que el compromiso de la empresa era descargar aguas al Río Estrecho cumpliendo con todos los parámetros de calidad.

5260. Finalmente, aquellas argumentaciones de los interesados referidas a la afectación de las aguas con drenaje ácido producto de las descargas y de los efectos causados por la superación de los parámetros, serán tratados en los siguientes acápites del presente cargo.

12.11.1.1.8. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

5261. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA u organismos sectoriales, por la empresa o por los interesados. Cabe indicar que en este apartado se hará referencia a los medios de prueba vinculados exclusivamente con la configuración de la infracción.

12.11.1.1.8.1. Medios de prueba de la SMA

a. Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA" y sus Anexos

5262. Tal como se indicó, en relación a la infracción analizada debe ponderarse lo señalado en el Informe de Fiscalización ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA". En particular, las Actas de Fiscalización de fechas 25 y 29 de enero de 2013, resultan relevantes para el cargo en comento. En relación a la primera Acta mencionada, ésta indica lo siguiente: "[…] *Se inspeccionaron las siguientes áreas […] b) Cámara de captación y restitución (CCR). Se constata que se encontraban recepcionando las aguas provenientes del sistemas de aguas de contacto, de acuerdo a lo indicado por el encargado aproximadamente de 80 l/s y posteriormente descargándolas mediante una canalización de hormigón al Río Estrecho, la cual se inició el día 17 de enero una vez recibidos los resultados de la muestra tomada el 2 de enero de 2013, informe de análisis SGS ES13-00129-1. En la CCR la empresa realiza monitoreo en línea de pH y conductividad (CE)* […]".

5263. Respecto al Acta de 29 de enero de 2013, ésta indica lo siguiente:

"[…] Estación 3: Cámara de Captación y Restitución (CCR). Coordenada UTM WGS84 6.758.046N 398.070E.

Se identifica la presencia de cámara que permite las alternativas de desviar aguas hacia piscinas de acumulación o Río Estrecho.

Al momento de la Inspección, descarga se realiza hacia Río Estrecho.

[…]

-La descarga hacia río Estrecho se realiza mediante obra de hormigón.

De acuerdo a lo indicado el funcionamiento normal del sistema, consiste en descargar hacia río Estrecho, mientras resultados semanales o quincenales de ensayos de laboratorio de aguas, no indiquen una excedencia de parámetros estipulados en la RCA. En caso de que los parámetros medidos en línea (pH y CE), se procede de la misma manera indicada previamente".

5264. De igual modo, es relevante para el cargo en comento, lo consignado en las conclusiones del Informe de Fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, particularmente en lo referente al hecho constatado N° 9, el cual indica que:

"[…] El encargado de la actividad fiscalizada, Rodolfo Westhoff, señala que entre el 17 y el 29 de enero de 2013 la descarga desde la CCR se efectuó hacia el Río Estrecho, en base a la muestra tomada en la CCR el 2 de enero de 2013, cuyos resultados se conocieron el día 17 de enero de 2013. En relación a lo anterior el encargado, Rodolfo Westhoff, indica que el funcionamiento normal del sistema consiste en descargar hacia el Río Estrecho, mientras resultados de ensayos de laboratorio de aguas no indiquen una excedencia de parámetros objetivos de calidad (Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro, Manganeso, Sulfatos, Zinc, pH y Conductividad Eléctrica).

De acuerdo a lo indicado por Rodolfo Westhoff, los ensayos de laboratorio mencionados anteriormente son efectuados semanal o quincenalmente.

Los únicos parámetros que se monitorean en línea son el pH y la C.E, los cuales, de detectar excedencias, generan el desvío de las aguas hacia piscinas de almacenamiento.

El caso anteriormente expuesto, implica que las aguas descargadas hacia el Río Estrecho entre el 17 y el 29 de enero de 2013 se basan en una muestra tomada el día 2 de enero y no dice relación con la calidad de las aguas efectivamente descargadas, a excepción de los dos parámetros monitoreas (sic) *en línea.*

En relación a lo anterior, y debido al desfase entre el día que se toma la muestra y el día en que se conocen los resultados de los análisis efectuados, la metodología empleada implica que de recibirse un análisis con malos resultados de una muestra tomada hace 15 días, potencialmente podría haberse descargado durante todo ese período un agua que no cumple con los objetivos de calidad mínimos para la descarga.

Se informa los resultados analíticos para los parámetros de control para los días 02, 08, 15 y 19 diciembre de 2012 y 02, 12 y 23 enero de 2013. De acuerdo a los límites calculados en base al considerando 9.8 de la RCA 24/2006 para el punto NE-5 (punto utilizado por el titular para evaluar calidad de las aguas afluentes a la CCR), se tiene excedencia para los parámetros pH (5 veces), conductividad eléctrica (5 veces), aluminio (6 veces), arsénico (6 veces), cobre (6 veces), hierro disuelto (6 veces), hierro total (7 veces), manganeso (5 veces), sulfato (5 veces) y zinc (5 veces)."

5265. De igual modo, resultan ilustrativas las fotografías N° 45 a 48, consignadas en el Informe de Fiscalización, que dan cuenta, de la descarga al río Estrecho y la instrumentalización de los sistemas de medición en línea para pH y CE, los al momento de la fiscalización, no se encontraban operativos:

Imagen N° 1. Cámara de Captación y Restitución.

Coordenadas: 6.758.019 N; 398.017 E Fotografía N° 45, 25 de enero de 2013.	**Coordenadas: 6.758.019 N; 398.017 E** Fotografía N° 46, 29 de enero de 2013.	Canal de descarga desde CCR a Rio Estrecho.
Coordenadas: 6.758.050 N; 398.073E Fotografía N° 47, 25 de enero de 2013.	**Coordenadas: 6.758.050 N; 398.073E** Fotografía N° 48, 29 de enero de 2013.	Sistemas de monitoreo de calidad de aguas de la CCR. **Izq.:** Instrumentalización del monitoreo aun no operativo. **Der.:** Sistema de medición de pH y CE in situ en uso

Fuente: Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA", Fotografías N° 45 a 48.

5266. Por su parte, también es relevante lo consignado en el Acta de Fiscalización de la DGA, de fecha 30 de enero de 2013, remitida a la SMA mediante el Ord. N° 69, de 01 de febrero de 2013. Ambos documentos constan en el Anexo IV del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA. En dicha Acta de Inspección se indica que se inspeccionó la cámara perimetral norte inferior, la cámara de restitución (CCR), y la piscina de almacenamiento N° 1. A continuación, agrega que "[…] *la recepción definitiva de las obras precitadas, las cuales están asociadas a la correspondiente aprobación de proyectos (Resolución DGA Atacama N° 163/2008 y Resolución DGA N° 2959/2009), se encuentran aún pendientes ante la Dirección General de Aguas. Por lo tanto, la visación final de ejecución de los respectivos proyectos se encuentra supeditada a solicitud de recepción por parte del titular."*

5267. Adicionalmente, el informe "Cámara Captación Restitución (CCR) Río Estrecho", de fecha 31 de enero de 2013, que fuere requerido por medio del Acta de Inspección ambiental de fecha 25 de enero de 2013, el cual a su vez, se encuentra incorporado dentro de los documentos que figuran en el Anexo VII del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, indica lo siguiente: *La cámara de restitución es una de los componentes centrales del sistema de manejo de aguas de contacto. En dicha cámara se realizan mediciones en línea de los parámetros pH, conductividad y flujo. Las variables medidas en terreno pH y conductividad eléctrica son transmitidas hacia un servidor y permiten ser visualizadas en una página de la intranet, para que un operador decida el destino de estas aguas."* Adicionalmente, dicho informe indica que *"Simultáneamente se muestrean y analizan en la CCR, dos a cuatro veces al mes la calidad del agua de contacto con los parámetros de niveles de alerta del percentil 66 del punto de monitoreo NE-5 del río Estrecho. Cuando cualquiera de los parámetros establecidos (ver tabla N°1), se encuentre sobre (o bajo en el caso del pH), las aguas de contacto deben ser captadas y conducidas hacia las piscinas de acumulación."*

5268. Por último, el Anexo XI del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, consiste en el Apéndice 1 del Anexo II de la Adenda 2 de la RCA N° 24/2006, titulado "Tablas con Resultados de Monitoreos y Comparaciones con las Normas Chilenas 1.333 y 409". Dicho documento establece una gran cantidad de parámetros que deben ser medidos para determinar si

éstos se encuentran dentro del rango de línea de base de calidad de agua. Cabe recordar que el cumplimiento de los valores establecidos en dicho documento en el punto NE-5, son los que permiten descargar desde la Planta DAR, de acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N° 1106/2014, que interpreta la RCA N° 24/2006 y establece los límites que deben cumplir los parámetros controlados en las descargas al Río Estrecho[1335]. **En consecuencia, solo si los parámetros establecidos en el Apéndice 1 del Anexo II de la Adenda N°2 de la RCA N° 24/2006 para el punto NE-5 se encuentran dentro del rango de línea de base, se pueden efectuar descargas de aguas de contacto sin tratamiento.**

5269. En relación a estos medios de prueba, ellos acreditan que en el mes de enero del año 2013, se efectuaron descargas de aguas de contacto desde la CCR, que no cumplen con los requisitos ambientales de calidad para poder ser descargadas sin tratamiento. Asimismo, acredita que el funcionamiento de la CCR implicaba tomar la decisión de si se descargaba o no al río Estrecho, solo a partir de los resultados en línea de las mediciones de pH, Conductividad Eléctrica y Caudal, pues el diseño de la CCR no permite esperar los resultados de los muestreos de forma previa a efectuar descargas. Adicionalmente, acredita el desfase entre la fecha en que se contaba con los resultados de la toma de muestras (las cuales solo se tomaban dos a cuatro veces al mes) y la fecha de las descargas, lo cual implica que el agua muestreada no dice relación con la calidad de las aguas efectivamente descargadas, exceptuando los parámetros pH, Conductividad Eléctrica y caudal. Ello implica que las descargas efectuadas desde la CCR siempre tienen un alto riesgo de no cumplir con los parámetros de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006, como de hecho sucedió.

5270. De igual modo, acreditan que las aguas descargadas desde la CCR y las afloradas del río Estrecho, se unían aguas abajo de la estación de monitoreo de NE-5 y se monitoreaban mediante la estación NE-2A[1336].

b. Declaración testimonial del Sr. José Urrutia Riesco, Director adjunto de Barrick Chile, la cual fue ordenada mediante la Resolución Exenta N° 74, de 28 de enero de 2013, y prestada el mismo día 28 de enero de 2013 (fojas 197 y ss.)

5271. El testigo al referirse a la planta DAR, indica que *[…] no sé si ustedes entienden cómo es el sistema de manejo de aguas, pero en lo que es contacto, tú partes con una cámara de captación o restitución que se llaman, que es donde tú haces tú primer test, de básicamente de conductividad eléctrica, de pH y de caudales. Y en base a eso, tú decides si tratas para después descargar al río, o si las puedes descargar porque cumplen con toda la calidad […]"*

5272. La declaración antedicha da cuenta que CMNSpA utilizaba la CCR para descargar aguas de contacto, haciendo un manejo diferencial de éstas solo en base a los resultados de las mediciones en línea de caudal, conductividad eléctrica y pH.

c. Resolución Exenta N° 159, de 12 de marzo de 2013 de la DGA de la Región de Atacama, que acoge la denuncia de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus afluentes contra CMNSpA, por extracción no autorizada de aguas superficiales desde el Rio Estrecho (fojas 249 y ss.)

[1335] Cabe precisar que la Res. Ex. N° 1106/2014, fija los valores de línea de base aplicables a las descargas de aguas de contacto a la fecha de las actividades de inspección.
[1336] Informe de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA, letra d) del HE N°7 y Figura 9, que se reproduce en la Figura 5 del Anexo 7.

5273. En la letra q) de dicha resolución, se indica lo siguiente: "*Al momento de la inspección, las aguas recepcionadas en la Cámara de Restitución indicada en la letra o) anterior, provenientes de la zona de cabecera de la Subcuenca del Río Del Estrecho, y generadas en la zona de aguas de contacto asociadas al citado proyecto minero, eran descargadas en su totalidad al cauce natural del mencionado Río*". Posteriormente, la letra r) de la misma resolución, indica que "[…] *aguas abajo de la Cámara de Restitución citada en la letra o) anterior, existen emplazadas 2 piscinas de acumulación de aguas de contacto, las que al momento de la inspección se encontraban aproximadamente, cada una de éstas, al 50% de la capacidad total de almacenamiento*".

5274. La presente resolución acredita que, en la fecha inmediatamente posterior a la de la detección del hecho constitutivo de infracción, la empresa seguía descargando aguas de contacto al río Estrecho desde la CCR, en circunstancias que las piscinas de acumulación se encontraban a la mitad de su capacidad de almacenamiento. En consecuencia, desde un punto de vista funcional, en este período tampoco se justificaba que CMNSpA efectuara descargas de aguas de contacto.

d. Ordinario DGA Atacama N° 426, de 27 de junio de 2013, presentado en causa Rol R-6-2013, a propósito de la medida para mejor resolver dictada por el Ilustre Tribunal Ambiental (fojas 965 y ss.).

5275. En el numeral 17 de este Ordinario, se plasman los datos obtenidos por la DGA en virtud de la toma de muestras puntuales en la visita inspectiva de 30 de enero de 2013, al proyecto minero Pascua Lama, en el marco de las fiscalizaciones encomendadas por la SMA. Así, en la Tabla N° 2 del Ordinario DGA Atacama N° 426, se indica que se tomaron muestras puntuales, en tres lugares a saber:

Tabla N° 2. Muestras puntuales de calidad de las aguas superficiales.

Muestreo Puntual - Visita inspectiva D.G.A. 30.01.2013									
PUNTO MONITOREO	Temp.	pH	CE	Al	As	Cu	Fe	Mn	Zn
	°C		µS/cm a 25°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Piscina de almacenamiento Nº1	11,77	4,29	876,6	5,654	< 0,001	0,516	1,193	9,352	3,387
Cámara de restitución	6,53	4,09	1091,0	29,579	0,0337	1,288	15,902	16,541	6,636
Chollay antes de Junta con Río Conay	13,13	7,41	597,7	5,480	0,0069	0,130	1,795	1,906	0,837
COMPARACIÓN CON RCA Nº24/2006									
Nivel de Alerta, Período de Verano (Tabla Nº1)	PUNTO	pH	CE	Al	As	Cu	Fe	Mn	Zn
			µS/cm a 25°C	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	NE-5	3,8	1210	45,6	0,0001	1,1	3,8	19,3	6,4
	NE-8	6,4	432	5,0	0,0003	0,06	0,5	0,9	0,3

Fuente: Tabla N° 2, Ordinario N° 426, DGA de Atacama.

5276. Así, sobre los resultados de los análisis químicos obtenidos en la visita de terreno y su correlación con registros de calidad de aguas superficiales disponibles en el área de estudio, la DGA indica entre otras cosas, lo siguiente:

"b) Por su parte, habiendo tomado también una muestra puntual de las aguas presentes en la denominada Cámara de Restitución, instalación a la cual llegan

todas las aguas presentes en la zona de aguas de contacto del proyecto minero Pascua Lama, se observa que, los Indicadores de DAM evidencian valores de concentración de microelementos como Al y Mn por debajo de los límites de calidad definidos para el punto NE-5, lo cual también se observa para los parámetros físico-químicos de pH y Conductividad Eléctrica. ***Sin embargo, los valores de As, Cu, Fe y Zn muestran una superación en sus concentraciones respecto del umbral establecido para el punto NE-5*** *(Ver Anexo N°2.2: Gráficas comparativas de calidad de aguas superficiales - Cámara de Restitución)" (énfasis agregado).*

5277. En conclusión, **en lo que se refiere al presente cargo, esto es, las mediciones de parámetros en la CCR, los resultados dan cuenta que la medición de los valores de Arsénico, Cobre, Hierro y Zinc, tomadas en enero de 2013, muestran una superación en sus concentraciones respecto del umbral establecido para el punto NE-5, pese a lo cual CMNSpA se encontraba descargando desde la CCR.**

5278. Finalmente, es del caso señalar que el Ordinario DGA N° 426 en análisis, contempla de igual modo, información referida a otras estaciones de monitoreo clave de calidad de las aguas superficiales, y efectúa análisis atingentes a los Cargos N°s 23.8 y 23.9 del presente procedimiento, que ya han sido abordadas.

e. *Flash Reports* de enero de 2013, presentados en causa Rol R-6-2013, del Ilustre Segundo Tribunal Ambiental (fojas 901 y ss.).

5279. El Ilustre Segundo Tribunal Ambiental remitió a la SMA una serie de *Flash Reports* de diciembre de 2012 y enero de 2013. Los *Flash Reports* de enero de 2013, presentados por CMNSpA al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, y remitidos por éste a la SMA, son los siguientes:

- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3158, de fecha 5 de enero del año 2013.
- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3159, de fecha 9 de enero del año 2013.
- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3160 de fecha 11 de enero del año 2013.
- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3161 de fecha 12 de enero del año 2013.
- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3162 de fecha 16 de enero del año 2013.
- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3163 de fecha 16 de enero del año 2013.
- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3164 de fecha 16 de enero del año 2013.
- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3184 de fecha 19 de enero del año 2013.
- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3185 de fecha 22 de enero del año 2013.
- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3186 de fecha 24 de enero del año 2013.

- *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3187 de fecha 20 de enero del año 2013.

5280. El examen de los documentos antedichos, permite concluir que con fechas 09 y 10 de enero de 2013, se produjo la descarga de agua de contacto hacia el río Estrecho desde la CCR. Respecto a la descarga de fecha 10 de enero, ésta fue informada en el *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3160 de fecha 11 de enero del año 2013.

f. Documentos acompañados por la DGA, mediante el Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016 (fojas 4033)

- **Memoria Cálculo Hidráulico. Obra de Restitución Drenajes Botadero. Informe Arcadis 3071-0001-CAL-HE-006. Documento de fecha 22 de marzo de 2007 (acompañado en CD de fojas 4029, anexo A).**

5281. El documento indica que "*El proyecto consiste en construir en el kilómetro 1,73 de esta tubería un cajón de hormigón, que permita disponer en su interior un sistema de válvulas, que permita restituir los flujos al cauce natural en caso que las aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas*." Adicionalmente, la ubicación del cajón de hormigón señalada en el documento, coincide con la de la CCR.

5282. En lo concerniente al presente cargo, del documento en análisis se desprende que la descarga de aguas de contacto sin tratamiento se efectuaría en caso que dichas aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas, sin embargo la única forma de haber cumplido con las condiciones ambientales establecidas en el procedimiento de evaluación del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", era efectuando las descargas previa medición y contando con los resultados de todos los parámetros de calidad de aguas establecidos en la RCA N°24/2006.

- **Respuesta a Observaciones a Informe de Permiso para Construcción de Obras Hidráulicas Informe N° 3071-0002-MA-INF-002, de abril de 2008 (acompañado en CD a fojas 4031)**

5283. El documento indica que: "*La mencionada bocatoma corresponde a la obra por la cual se desviarán las aguas de la tubería que recolecta las aguas desde las zanjas colectoras, cortafuga y pozos de extracción. La desviación se realizará hacia las piscinas de almacenamiento en el caso que la calidad del agua no permita su vertido directo al lecho del río del Estrecho, en caso contrario, es decir, cuando la calidad de las aguas permita su vertido directo al lecho del río del Estrecho, las aguas serán desviadas hacia ese lugar. De conformidad con lo señalado en los artículos 151 y siguientes del Código de Aguas, el permiso de la mencionada bocatoma se presentará a la autoridad en su debido momento*." (p. 14-15)

5284. Este documento también acredita que la descarga de aguas de contacto sin tratamiento, se efectuaría solo en caso que la calidad de las aguas lo permita.

- **Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, de la DGA Atacama, que autorizó la construcción de una obra denominada "Obras de Restitución de Cauce a Río del Estrecho" (fojas 4031 y ss.)**

5285. Este documento había sido previamente acompañado por CMNSpA, en su Carta PL-0085/2015, motivo por el cual se hará su análisis a propósito de los medios de prueba acompañados por CMNSpA.

- **Res. Ex. N° 2959, de 22 de septiembre de 2009, de la DGA, que rechaza oposición de Sociedad Agrícola Oasis Ltda. y aprueba proyecto y autoriza construcción de obras hidráulicas mayores que se indica del proyecto minero Pascua-Lama (fojas 4080 y ss.)**

5286. Este documento había sido previamente acompañado por CMNSpA, en su Carta PL-0085/2015, motivo por el cual se hará su análisis a propósito de los medios de prueba acompañados por CMNSpA.

g. Documentos acompañados por la DGA, mediante el Ord. N° 117, de 25 de febrero de 2016 (fojas 4496)

- **"Informe de Permiso para la Modificación de Cauces Naturales. Informe N° 3071-0001-MA-INF-001", de fecha 27 de febrero de 2007**

5287. Este documento introduce por primera vez la obra que más tarde sería denominada CCR, señalando que "*Las aguas que entren en contacto con el botadero de estériles, serán captadas por un conjunto de zanjas colectoras y pozos y se conducirán fuera de esta área hasta un punto de restitución al cauce del río Estrecho. En caso que estos parámetros presenten parámetros físicoquímicos fuera de norma serán conducidos a una planta de tratamiento previo a su restitución al río del Estrecho*"[1337] En la Figura 1.3. "Esquema de las etapas del sistema de aguas de contacto", **se considera la restitución de aguas de contacto desde la CCR sin pasar por el sistema de tratamiento, si se cumple con los objetivos de calidad de agua**. Del mismo modo, en el punto 2.4.3 se señala en cuanto a la obra de restitución de drenajes, que "*Se construirá en el kilómetro 1,73 de la Tubería de Drenaje Línea-2 un cajón de hormigón, o HDPE en cuyo interior se dispondrá un sistema de válvulas, que permitirá restituir los drenajes al cauce natural* ***en caso que las aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas***"[1338] (énfasis agregado).

5288. **Este documento acredita que la CCR es una obra que fue introducida durante la tramitación del permiso de modificación de cauces ante la DGA y que la empresa tenía claridad en torno a que para descargar aguas de contacto sin tratamiento, éstas debían cumplir con las condiciones ambientales requeridas. En consecuencia, CMNSpA no puede alegar confianza legítima por el funcionamiento de la CCR y las descargas de aguas de contacto, ya que sabía que no estaba cumpliendo con las condiciones ambientales requeridas por la RCA N° 24/2006 para descargar.**

[1337] Óp. Cit., expediente VP-0303-57. Informe de Permiso para la Modificación de Cauces Naturales. Informe N° 3071-0001-MA-INF-001, p. 2.
[1338] Ibíd., Informe de Permiso para la Modificación de Cauces Naturales. Informe N° 3071-0001-MA-INF-001, p. 10.

- **Informe técnico DARH N° 22, de la DGA Atacama, de fecha 24 de abril de 2012 (fojas 4502)**

5289. Este documento da cuenta de antecedentes recogidos en inspecciones a terreno del proyecto de modificación de cauces naturales ejecutado por CMNSpA, aprobado mediante la Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, de la DGA Atacama. En relación a las obras de restitución de cauce al río Estrecho, describe sus características y funcionamiento, señalando que "[…] *la restitución se realiza por medio de un vertedero lateral rectangular empalmado a un canal abierto de sección trapezoidal revestido en hormigón y con un ancho de base 1 metro*". En las conclusiones, el informe indica que las obras se han ejecutado conforme a los estándares previstos en el proyecto aprobado. Agrega que *"[…] Las obras asociadas al sistema de manejo de aguas de contacto se encuentran ejecutadas a cabalidad y sin detalles constructivos aparentes pendientes, además su correcta operación se ha verificado en las dos últimas inspecciones, habiendo en la última detectado un sistema de control, monitoreo y transmisión de información tanto de calidad como cantidad de los flujos efluentes de este sistema ubicado en la Cámara de Restitución*."

5290. Al respecto, debe recalcarse que el hecho que la CCR haya sido construida de acuerdo a los estándares previstos en el proyecto aprobado por la DGA mediante la Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, no significa que dicha autorización sectorial permita efectuar obras diseñadas para cumplir objetivos distintos a aquellos que fueron evaluados ambientalmente. En este caso, **la autorización de la Res. Ex. N° 163/2008, no justifica la descarga de aguas de contacto sin cumplir con los objetivos de calidad, y en base a la medición y resultados de solo algunos de los parámetros exigidos. Lo que autoriza la Res. Ex. N° 163/2008, es a restituir aguas de contacto cumpliendo con las condiciones ambientales requeridas, lo cual implica efectuar el manejo diferenciado de aguas de contacto contando con los resultados y cumpliendo todos los parámetros exigidos, así como en las instalaciones destinadas para ello.** En consecuencia, no es efectivo que la CCR haya tenido una correcta operación.

- **Información referida a descargas desde la CCR, a fojas 310 del expediente VP-0303-57**

5291. A fojas 310 y ss. del expediente VP-0303-57, según el Informe técnico DARH N° 22, de la DGA de Atacama, del 24 de abril de 2012, se constata que la empresa, ya desde enero de 2012, se encontraba descargando aguas al río Estrecho, sin conocer la real calidad de las mismas. Así también se advierte la misma situación para el mes de abril de 2012, lo cual se aprecia a través de fotografías del mismo documento[1339].

5292. Esto da cuenta de que incluso antes del inicio del *prestripping*, la empresa, ya se encontraba descargando al río Estrecho, aguas de las cuales, desconocía su real calidad.

[1339] Las descargas ocurridas en el mes de enero de 2012 y abril de 2012 se visualizan mejor en la copia del Informe técnico DARH N° 22, de la DGA de Atacama, que fuera incluido en el Anexo III, de la Carta PL-060/2016, de 17 de mayo de 2017, ingresada por CMNSpA.

h. Declaración testimonial del Sr. Manuel Tejos Lemus, la que fuere ordenada mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, y que constan en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

5293. Respecto del Cargo N° 23.11, el testigo en respuesta a la pregunta N° 73, al referirse a las obras del sistema de manejo de aguas de contacto, señaló que las aguas captadas por los pozos y muro cortafuga eran "*conducidas vía tubería a una Cámara de captación y restitución (CCR),* ***esa cámara conforme a antecedentes de pH y conductividad, se tomaba la decisión de restituir el agua al río o llevarlo a piscinas de almacenamiento***". Posteriormente, en respuesta a la pregunta N° 86, sobre el rol que cumplía la CCR, indicó que "*Lo que permitía la CCR, el objeto de la CCR es no captar innecesariamente agua y permitir que escurra libremente,* ***si es que existían las calidades adecuadas****, escurriera libremente por el Río el Estrecho*." Posteriormente, en respuesta a la pregunta N° 88, en que se consulta sobre si la decisión de enviar las aguas a las piscinas de acumulación 1 y 2 o de descargar al río Estrecho eran en base a pH y conductividad, indica que si bien también se medían otros parámetros, **efectivamente la decisión se tomaba en base a pH y conductividad, y que la Gerencia de Medio Ambiente tenía monitoreos en línea que le permitían decidir si enviaba las aguas de contacto a las piscinas de acumulación 1 y 2, o si descargaba dichas aguas a través de la CCR.** (Énfasis agregado). Posteriormente, en respuesta a la pregunta 3 de las preguntas reformuladas, señala lo siguiente: "*Quiero hacer una aclaración, pues yo hablé que en línea se tomaban decisiones asociadas al pH y conductividad eléctrica, pero se monitoreaban un montón de otros parámetros, dado que se iba a laboratorio,* ***se tenía información más bien histórica para tomar ciertas decisiones que fueran relevantes mencionar***" (énfasis agregado).

5294. La declaración anterior, **da cuenta que la gerencia de medio ambiente tomaba la decisión de descargar el agua de contacto al río Estrecho, o llevarla a las piscinas de acumulación, en base a los resultados de sus monitoreos en línea, es decir caudal, pH y Conductividad Eléctrica, pese a que tomaban mediciones de otros parámetros, contraviniendo el espíritu de la RCA N° 24/2006.** En dicho sentido, la afirmación del testigo, relativa a que se contaba con datos históricos de los otros parámetros para decidir si se descargaba, no hace variar esta conclusión, puesto que ello es contrario a la exigencia ambiental relativa a contar con los resultados de las mediciones actuales de todos los parámetros exigidos, antes de determinar si puede descargarse. Por último, se recalca que el propio Manuel Tejos reconoce que el objetivo de no tratar innecesariamente agua y restituirla, podía efectuarse solo **si es que existían las calidades adecuadas, cuestión que no ocurrió en el presente caso.**

i. Declaración testimonial del Sr. Eduardo Flores Zelaya, la que fuere ordenada mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, y que constan en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y ss.)

5295. En la pregunta N° 85, se consultó al testigo acerca del rol que cumplía la CCR, y si estuvo operativa en el tiempo que el testigo estuvo a cargo. El testigo responde que "*Al principio fue, y eso en el proceso sancionatorio después la compañía y yo tomé la decisión específicamente de que había que cerrar la CCR.* ***El rol que cumplía era la visión que teníamos como compañía de lo que estaba en la RCA, y lo que había aprobado en la DGA como funcionamiento. Y eso es básicamente medir dos parámetros para determinar si el agua de contacto seguía hacia las piscinas de acumulación o si esa agua era, con estos dos parámetros que eran pH y…, no recuerdo, eran dos parámetros, y se tomaba la decisión de si no seguía por el río Estrecho.***" En la

respuesta a la pregunta N° 86, indica que dicha obra fue sellada durante el período en que él estuvo a cargo, aunque no recuerda la fecha exacta.

5296. La declaración anterior acredita que la decisión de descarga de aguas de contacto desde la CCR se basaba en la medición y resultados de solo dos parámetros de calidad de aguas. Ello va en contra de lo dispuesto en la RCA N° 24/2006, que dispone que debe efectuarse la medición de una serie de parámetros indicadores de calidad. Asimismo, la declaración acredita que durante el presente procedimiento sancionatorio CMNSpA tomó la decisión de dejar de efectuar descargas desde la CCR.

12.11.1.1.8.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

a. Documento anexo al Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA", en particular aquel denominado "Proyecto Pascua-Lama, III Región, Resolución de Calificación Ambiental RCA N° 24/2006, Cámara de Captación y Restitución (Río Estrecho), 31 de enero de 2013"

5297. En este documento, de fecha 06 de febrero de 2013, mediante Carta PL-017/2013, tras el requerimiento de información contenido en el Acta de Fiscalización Ambiental de fecha 25 de enero de 2013, por la SMA, la empresa informa sobre las fechas referida a las descargas y sus volúmenes, indicando el caudal derivado a las piscinas de acumulación. Así también, aporta antecedentes referidos a calidad de las aguas, a saber:

5298. En primer lugar, aporta antecedentes a la ya explicada "regla operacional" que CMNSpA se autofijó para la utilización de la CCR. Así indica, *"[e]l procedimiento para los parámetros online de pH y conductividad eléctrica establece:*

A) Cuando los valores de pH y conductividad se encuentran dentro del área establecida del percentil 66 del punto de monitoreo NE5 (zona verde), ver cuadro N° 1:

Las aguas pueden ser restituidas al río Estrecho ó (sic) captar en el marco del derecho.

B) Cuando los valores de pH y/o conductividad se encuentran fuera de los límites establecidos por el percentil 66 del punto de monitoreo NE-5 (zona roja), ver cuadro N° 1:

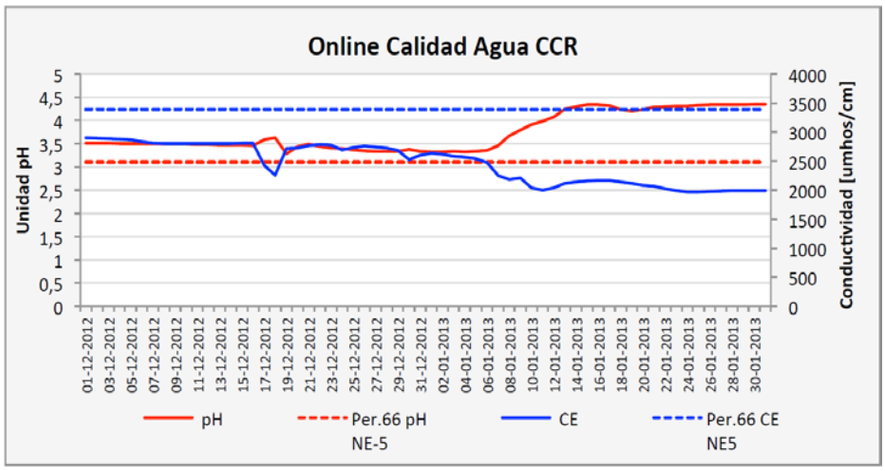
Se debe proceder a captar las aguas contactadas, que son conducidas hacia las piscinas de acumulación.

Cuadro N° 1

"

5299. De igual modo, en el documento se indica, que para el periodo diciembre de 2012-enero 2013, se puede observar los registros de pH y conductividad eléctrica, los cuales nunca superan los valores establecidos del percentil 66 para NE-5, tal como consta en el Gráfico N° 1 del documento, el cual se replica a continuación.

Gráfico N° 1. Calidad del agua superficial, medición online.



Fuente: Gráfico N° 1, del documento denominado "Proyecto Pascua-Lama, III Región, Resolución de Calificación Ambiental RCA N° 24/2006, Cámara de Captación y Restitución (Río Estrecho), de 31 de enero de 2013, adjunto en Carta PL-017/2013.

5300. En el mismo sentido, indica en la Tabla N° 2 del documento que, *"[…] para el periodo diciembre 2012 - enero 2013, los resultados de los análisis químicos de la calidad de las aguas de la CCR, indican la necesidad de captar las aguas a las piscinas de acumulación en el mes de diciembre. Respecto del mes de enero se continuaron captando las aguas hacia la piscina N° 2, hasta el día 17 de enero en que los resultados químicos del monitoreo del día 02 de enero de 2013 en la CCR, indicaron que la calidad del agua cumplía condición para ser restituida al río Estrecho. Condición que se mantiene a la fecha.*

Tabla N° 2

Camara de Captacion y Restitucion			Percentil 66 NE-5	02-12-12	08-12-12	15-12-12	19-12-12	02-01-13	12-01-13	23-01-13
Punto de muestreo	Nombre Quimico	Unidad								
CCR	Aluminio	mg/L	203.8	206	187	175	146	120	48	19.3
	Arsénico	mg/L	0.04873	0.0347	0.0303	0.0335	0.0393	<0.0001	0.009	0.006
	Cobre	mg/L	7.488	8.3	7.5	7.4	6.5	5.1	0.349	1.51
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	3392.06	3380	3130	3050	3060	2649	720	982
	Hierro Disuelto	mg/L	24	28.2	18.1	32.2	19.8	23.0	0.15	7.36
	Hierro Total	mg/L	46.64	135	67	67	85	39	10	8.02
	Manganeso	mg/L	68.76	85	75	72	64	28	11	12.5
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	3.103	3.13	3.04	3.04	3.03	3.22	5.72	4.35
	Sulfatos	mg/L	2613.64	3136	2925	2888	1766	2240	355	594
	Zinc	mg/L	38.82	41	39	38	49	36	1.9	6.27

"

5301. Finalmente, en la Tabla N° 3 de dicho documento, se indican los caudales descargados al río Estrecho y los derivados hacia las Piscinas de Acumulación, si procediera:

Tabla N° 3. Caudales descargados desde la CCR al río Estrecho.

Fecha	Caudal Río Estrecho (l/s)	Caudal Piscina (l/s)
10-01-2013	92,74	178,87
11-01-2013	102,08	161,22
12-01-2013	53,60	189,00
13-01-2013	23,88	174,50
14-01-2013	26,42	211,90
15-01-2013	77,15	251,166
16-01-2013	73,80	227,26
17-01-2013	234,11	129,22
19-01-2013	295.81	-
20-01-2013	394.22	-
21-01-2013	483.12	-
22-01-2013	447.66	-
23-01-2013	808.83	-
24-01-2013	471.55	-
25-01-2013	547.67	-
26-01-2013	631.54	-
27-01-2013	580.85	-
28-01-2013	575.78	-
29-01-2013	449.32	-
30-01-2013	429.02	-

Fuente: Tabla N° 3, del documento denominado "Proyecto Pascua-Lama, III Región, Resolución de Calificación Ambiental RCA N° 24/2006, Cámara de Captación y Restitución (Río Estrecho), de 31 de enero de 2013, adjunto en Carta PL-017/2013.

5302. Este documento, contempla información desde el 01 de diciembre de 2012 hasta el 30 de enero de 2013, sin embargo, para las fechas previas a las aquí expuestas, solo se informan los caudales derivados hacia las piscinas de acumulación, lo que no obsta a que haya habido de igual modo descargas, más aún cuando en el mismo documento se indica que esta Tabla contiene celdas vacías. Lo mismo aplica para las celdas de fechas 19 al 30 de enero de 2013, en que se indica el caudal derivado a las piscinas. De este documento, se desprenden las fechas y una aproximación de los volúmenes descargados al río Estrecho en dicho periodo, confirmando la imputación del cargo, en lo que respecta a: (i) la existencia de descargas en el periodo imputado de volúmenes de consideración de forma continua entre el 10 de enero al 30 de enero de 2013 y; (ii) la regla operacional que utilizaba la empresa para descargar, sin conocer la real calidad de las aguas, en contravención a lo indicado en la RCA N° 24/2006.

b. Carta PL-0068/2015, de 08 de abril de 2015, responde requerimiento de información formulado por la SMA

5303. Dicha carta, que da respuesta al requerimiento de información formulado por la SMA mediante la Res. Ex. DSC N° 171, de 11 de marzo de 2015, indica que la fecha de inicio de la operación de la CCR corresponde a mayo de 2012, es decir, al comenzar el *pre-stripping*.

c. Documentos anexos en Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, de fecha 14 de mayo de 2015

- **Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2008, de la DGA Atacama, que autorizó la construcción de una obra denominada "Obras de Restitución de Cauce a Río del Estrecho" (fojas 1320 y ss.)**

5304. La resolución señala que la obra de restitución de cauce al río Estrecho "[…] *se construirá en el kilómetro 1,73 de la Tubería de Drenaje Línea-2, en el punto donde intersectan las coordenadas Norte 6.758.411 y Este 398.199 un cajón de hormigón, que permita disponer en su interior de un sistema de válvulas, que permita restituir los flujos al cauce natural* ***en caso que las aguas conducidas cumplan con las condiciones ambientales requeridas***" (énfasis agregado).

5305. El documento anterior, acredita que las descargas de aguas de contacto desde la obra de restitución de cauce al río Estrecho, debían efectuarse cumpliendo las condiciones ambientales requeridas. Dichas condiciones ambientales, establecidas en la RCA N° 24/2006, exigen el cumplimiento de todos los parámetros de calidad establecidos, y no solo de conductividad y pH, además de caudal.

- **Res. Ex. N° 2959, de 22 de septiembre de 2009, de la DGA, que rechaza oposición de Sociedad Agrícola Oasis Ltda. y aprueba proyecto y autoriza construcción de obras hidráulicas mayores que se indica del proyecto minero Pascua-Lama (fojas 1324 vta. y ss.).**

5306. Dicha resolución acredita que el titular presentó cambios a la obra denominada "Obra de Restitución a Cauce del Río del Estrecho", ahora denominada Cámara de Captación y Restitución. También acredita que la CCR debía obtener autorización de bocatoma en conformidad a lo dispuesto en el art. 151 del Código de Aguas.

d. Documento anexo a la Carta PL-11/2016, de 29 de enero de 2016, que responde requerimiento de información, en particular, Resolución Exenta N° 1080, de 06 de abril de 2011, de la SEREMI de Salud Atacama (foja 3312 y ss.)

5307. Este documento otorga el permiso sectorial que aprueba la construcción del proyecto "Planta de tratamiento de Aguas de Contacto". Dicha resolución indica que **las aguas a tratar** serían las que ingresen al depósito de estériles e infiltren a través de él, y que a través de análisis físico-químico presenten evidencias de acidificación y cargas de metales sobre la línea base histórica de calidad de agua para el río del Estrecho.

5308. Dicho documento no efectúa una distinción de los parámetros de calidad que es necesario medir y cumplir, lo cual reafirma que para descargar aguas de contacto sin tratamiento, CMNSpA debía cumplir con todos los parámetros establecidos en la RCA N° 24/2006, en lugar de únicamente con pH y conductividad eléctrica, además de caudal.

e. Documentos anexos a Carta PL-017/2016, de 05 de febrero de 2016, que responde requerimiento de información

5309. Mediante Carta PL-017/2016, CMNSpA entregó información de calidad de aguas en puntos cercanos a la CCR, que fuera requerida por la SMA en el marco de la diligencia probatoria de inspección personal a la faena minera, efectuada durante los días 19 y 20 de enero de 2016. En concreto, en el acta de inspección de 19 de enero de 2016, la SMA requirió:"*4) Entregar información de calidad de las aguas de los puntos cercanos a la CCR inspeccionados (coordenadas N 6758022, E 398041 - Datum WGS 84- Huso 19), para lo cual un laboratorio acredito (sic) deberá tomar las muestras en terreno y analizarlas. Se deberán analizar los parámetros DAR contempladas en la RCA N° 24/2006. 5) Se solicita efectuar un muestro por laboratorio acreditado de la calidad del agua del afloramiento observado en la inspección o/ sector de lo CCR (coordenadas N 6758042, E 398020 -Datum WGS 84 - Huso 19). Se deberán analizar los parámetros DAR contemplados en fa RCA N°24/2006*". Al respecto, CMNSpA indica que el laboratorio ALS Life Sciences Chile S.A. efectuó la toma de muestras con fecha 20 de enero de 2016.

5310. Los documentos acompañados son los siguientes: **(i)** Informe de Ensayo 2437/2016, emitido por ALS Life Sciences Chile S.A., el día 3 de febrero de 2016, respecto al punto CCR1, cuyas coordenadas UTM (WGS84) son Norte 6.7S8.0S1 Este 398.070; **(ii)** Informe de Ensayo 2437/2016, emitido por ALS Life Sciences Chile S.A., el día 3 de febrero de 2016, respecto al punto CCR2, cuyas cuyas coordenadas UTM (WGS84) son Norte 6.758.022 Este: 398.041; **(iii)** Informe de Ensayo 2437/2016, emitido por ALS Life Sciences Chile S.A., el día 3 de febrero de 2016, respecto al punto CCR3, cuyas coordenadas UTM (WGS84) son Norte 6.758.042 Este: 398.020; **(iv)** Informe de Ensayo 2437/2016, emitido por ALS Life Sciences Chile *S.A.,* el día 3 de febrero de 2016, respecto al punto CCR4, cuyas coordenadas UTM (WGS84) son Norte 6.758.106 Este: 397 .901; **(v)** Acta Notarial extendida el día 4 de febrero de 2016 en la Notaría de Santiago de don Eduardo Avello Concha, constatando la recepción de los informes de ensayo singularizados en los numerales 1 a 3 precedentes el día 3 de febrero de 2016; y **(vi)** Anexo 1, que contiene figuras más Tabla 1 comparativo parámetros indicadores Drenaje Ácido de Roca- DAR.

5311. Los documentos antedichos, corresponden a los resultados de mediciones de calidad de aguas efectuadas en una fecha posterior a la de la imputación de la infracción, motivo por el cual no dicen relación con la configuración de la infracción, sino que sirven para analizar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA asociadas a presente cargo. Por estos motivos, dicha documentación será analizada en el acápite correspondiente.

f. Documento anexo en Carta PL-060/2016, de 17 de mayo de 2016, en particular el Informe técnico DARH N° 22, de la DGA Atacama, de fecha 24 de abril de 2012 (fojas 5473 y ss.)

5312. Este documento ya fue individualizado y ponderado a propósito de los documentos acompañados por la DGA, mediante el Ord. N° 117, de 25 de febrero de 2016.

g. Documentos anexos en Carta PL-036/2017, de 3 de abril de 2017

5313. Mediante Carta PL-036/2017, CMNSpA entregó información que fuera solicitada por la SMA, mediante la Res. Ex. DSC/PSA N° 199, de 20 de marzo de 2017. En relación al presente cargo, se requirió a CMNSpA los datos a nivel diario de los caudales y otros parámetros medidos en línea, de los flujos descargados al río Estrecho desde el inicio del período de utilización de la CCR (mayo de 2012), hasta el fin del período de utilización de la misma (diciembre 2013). Del mismo modo, se requirió los datos a nivel diario de otros parámetros medidos en línea en las estaciones de drenaje ácido de roca y control que cuentan con mediciones continuas. En relación a dicho requerimiento, CMNSpA adjuntó los siguientes documentos: **(i)** Planilla Excel "CCR data diaria organizada Marzo 2017-SMA 199" (contiene datos de mediciones de pH, Conductividad Eléctrica y Caudal.); **(ii)** Memorándum "Información diaria CCR", elaborado por Hidromas Ltda.; **(iii)** Planilla Excel "Caudales_ Diarios Marzo 2017"; **(iv)** Planilla Excel "Data en Línea_ Calidad Estaciones Fluviométricas Marzo 2017"; (v) Memorándum "Información de Caudal Diario y Parámetros de Calidad Estaciones Fluviométricas".

5314. Tras lo expuesto, se advierte que solo se expondrán las conclusiones aplicables al período de la imputación, esto es, desde enero a marzo de 2013, pues las conclusiones que se desprendan del análisis de esta documentación referidas al período posterior a marzo de 2013, deben efectuarse en el acápite de clasificación de la infracción, y circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

5315. Así, al analizar los datos contenidos en las Cartas PL-036/2017 y PL-017/2013, se desprende que la empresa efectuó descarga directa de aguas de contacto al río Estrecho desde la CCR, entre enero y marzo del año 2013. De dichos documentos se desprende que, entre el 10 de enero[1340] y el 27 de marzo de 2013, la CCR manejó un volumen de 2.071.274 m^3, de los cuales un 6,5% fue conducido a las piscinas de acumulación y un 93,5% fue descargado al río Estrecho. Las principales descargas ocurrieron durante el año 2013, en efecto los datos indican que el total de volumen descargado desde la CCR al río Estrecho, durante dicho año, representa el 99,8% del total conducido a través de la obra en comento. Es de indicar que, los meses de enero a marzo de 2013, concentran poco más del 69% del volumen descargado desde la CCR hasta el 02 de diciembre de aquel mismo año.

5316. Adicionalmente, como es detallado en el Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, los resultados muestran que aplicando correctamente la regla operacional para la descarga, en base al Nivel de Alerta para la estación NE-5, calculado de acuerdo a lo establecido en el Considerando 9.8 de la RCA N°24/2006, no se dio cumplimiento a dicho límite de descarga. En efecto, el promedio mensual de la Conductividad Eléctrica superó el límite correspondiente en enero, febrero y marzo de 2013, mientras que el sulfato lo superó en febrero y marzo de 2013.

12.11.1.1.8.3. Medios de prueba aportados por los interesados

[1340] No se considera el *Flash Report* RIMS N° EHSIN 3159, de 09 de enero de 2013, pues éste no indica volumen de descarga.

5317. En lo relativo a la configuración del presente cargo, los interesados no han presentado medios de prueba que sirvan a este propósito. Lo anterior en consideración que algunos *Flash Reports* fueron solicitados al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, por lo que las copias fieles fueron consideradas en el procedimiento sancionatorio y no las acompañadas en las denuncias.

12.11.1.1.9. Determinación de la configuración de la infracción

5318. En razón de todo lo expuesto y habiendo desechado las alegaciones propuestas por CMNSpA, se advierte que CMNSpA reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, "*Mi representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.11 del Ordinario N°058"*. Pese a que lo anterior, en lo que respecta al Cargo N° 23.11, sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido también latamente acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los títulos anteriores.

5319. En síntesis, en el periodo imputado, CMNSpA efectuó descargas de aguas de contacto al río Estrecho desde la CCR, entre enero y marzo del año 2013, que no cumplían con la condición habilitante para realizarlas, esto es, cumplir con los parámetros de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006. Adicionalmente, tomaba la decisión de descargar aguas de contacto solo a partir de la medición en línea y resultados de caudal, pH y conductividad eléctrica, cuando la RCA N° 24/2006 establece una serie de parámetros que deben ser cumplidos. Por lo tanto, debe entenderse probado el hecho y configurada la infracción Nº 23.11 imputada en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 de la SMA.

12.11.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO N° 23.11

5320. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos, considerando el mandato expreso del Segundo Tribunal Ambiental, consignado en el considerando sexagésimo tercero de la sentencia del 03 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013.

5321. A ello debe añadirse que, en el considerando centésimo quincuagésimo octavo de la sentencia en comento, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, señala a propósito del hecho infraccional 23.11, que la presente infracción, debe ser sancionada por separado, tal como consta en la siguiente cita: *"[…] Sin embargo, se debe tener presente que las dos infracciones a la letra a) del citado artículo 35, deberán ser calificadas y sancionadas por separado, en virtud de que este Tribunal rechazó la aplicación del denominado concurso infraccional".*

5322. Asimismo, al analizar la infracción 23.10 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se plasmaron los argumentos de CMNSpA y de los interesados que se refieren, específicamente, a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de las infracciones 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13.

5323. No obstante, en el presente apartado, y en razón del principio de congruencia, se hará un análisis de estos argumentos en relación al presente Cargo N° 23.11.

12.11.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA de manera posterior a la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, referidas al art. 60 de la LO-SMA

12.11.2.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

5324. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, identificando aquellos en los que, de acuerdo a la empresa, existe una unidad subjetiva, fáctica y causal en virtud de la cual no pueden ser consideradas como infracciones independientes ni ser sancionadas separadamente.

5325. En particular, respecto a los hechos contenidos en los considerandos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 del precitado Ordinario, la empresa afirma -bajo el título "[*c]ontar y operar un sistema de captación de aguas de contacto distinto al evaluado"*- que corresponden a desviaciones que se refieren al sistema de captación de aguas de contacto y de restitución al curso superficial, el cual constituye un sistema hidráulico integrado y secuencial, cuyo diseño determina su operación.

5326. Agrega, que "*estas desviaciones se relacionan con los considerandos 4.3.2. 'Fase de Operación, i) Sistema de Manejo de Aguas Ácidas del Río el Estrecho, i.1) Sistema de Manejo de Aguas de contacto'; 4.5.2 Plan de Contingencia – Aguas Ácidas, b) Tratamiento Secundario; 7, en relación con el seguimiento de la calidad en la cuenca del río El Estrecho, en especial, respecto a descargas provenientes de la planta de tratamiento de drenaje ácido; 4.2, en relación al inicio de la remoción de sobrecarga de la mina y su disposición en el depósito de estériles Nevada Norte, una vez construido el sistema de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril, y 5.1. Medidas de Mitigación, b) Uso Industrial (Mina) del Drenaje Ácido Tratado. Todos estos considerandos se refieren al manejo de aguas de contacto superficiales desde el depósito de estériles Nevada Norte, sea desde la perspectiva de su recolección y conducción, de su tratamiento, de su control y seguimiento de calidad de las aguas y de su utilización como agua industrial. Todas estas exigencias responden a un mismo sistema, diseñado conforme a determinada capacidad, cuya alteración en cualquiera de sus partes importa la afectación del resto, con la consecuencia desviación respecto de lo establecido en la RCA".* Luego, en relación a estas '*desviaciones*' expone que "*deben configurarse como un solo hecho, para fines sancionatorios, por cuando* [sic] *existe una unidad de propósito en su ejecución correspondiente al hecho de haber dejado fluir el agua de contacto, ya sea por la acción (en la CCR) o por omisión (pozos sin bombeo), sin que se haya cumplido estrictamente con lo definido en la RCA. Se trata de una única conducta infraccional, consistente en la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación. Tanto la batería de pozos de agua subterráneas como la cámara de captación y restitución, se diseñan conforme a una misma definición de ingeniería del proyecto, y la operación se efectúa conforme a esas mismas definiciones".*

5327. Finalmente, en la Tabla 1-Cargos y hechos infraccionales, concluye que la infracción que agruparía los cargos contenidos en el Ord. U.I.P.S. N°

58/2013, en sus numerales 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, correspondería a la "[*c*]*onstrucción y operación de CCR sin estar autorizado en la RCA".*

12.11.2.1.2. Carta PL-060/2016, acompaña antecedentes que indica, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016

5328. En relación a esta presentación, cabe consignar que se acompaña el Informe en Derecho "*El principio de ne bis in ídem en el ámbito de las sanciones administrativas: contenido, alcance, efectos y aplicación de la potestad sancionadora de la Superintendencia del Medio Ambiente*", del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, de noviembre de 2015.

5329. Este informe, coincide en sus conclusiones respecto de lo ya alegado por la empresa en su presentación de 14 de mayo de 2015, respecto de la aplicabilidad del principio de *ne bis in ídem* al presente caso. En lo que dice relación con el Cargo N° N° 23.10, señala que este sería agrupable con los cargos 23.11, 23.12 y 23.13 del Ord. U.I.P.S N° 58/2013, conjunto que se agruparía, en relación al objeto y bien jurídico comprometido como "*[c]onstrucción y operación de sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río"*.

5330. Cabe indicar que el precitado documento, **refiere específicamente al fundamento de la agrupación de los Cargos N°s 23.10 y 23.11, sin referir de modo concreto, la razón por la que concurriría el mismo fundamento jurídico para los Cargos N°s 23.12 y 23.13, en que se basaría dicha agrupación**.

5331. En efecto, dicho informe sostiene que "*pareciera que al menos una parte de las contravenciones a las Resoluciones de Calificación Ambiental están referidas al mismo hecho, con idéntico fundamento jurídico, o lo que es lo mismo, a un objeto similar, comprometiendo el mismo bien jurídico. En efecto, de lo expuesto por la Superintendencia del Medio Ambiente, en su Ordinario U.I.P.S. N° 58, se formularon cargos contra la Compañía relacionados con el manejo de las aguas y los residuos líquidos, en sentido amplio, y de la falta de información requerida por la autoridad. […] Respecto de las primeras, que son las que generan la controversia jurídica, las eventuales contravenciones realizadas por la Compañía en el manejo de las aguas y los residuos líquidos, es claro que éstas constituyen infracciones a las Resoluciones de Calificación Ambiental que aprobaron el proyecto minero en cuestión y que algunas de ellas recaen sobre un mismo objeto y se relacionan con la protección de un bien jurídico similar. […] En términos similares se pueden agrupar las infracciones que se imputan a la Compañía en relación a la construcción de una cámara de captación y restitución no autorizada por la Resolución de Calificación Ambiental, desviando las aguas sin tratar hacia las piscinas de acumulación o al río* [Cargo N° 23.10]*, y la descarga de aguas de contacto al río sin cumplir con los estándares establecidos* [Cargo N° 23.11]*, ya que la sólo [sic] circunstancia de presentarse la primera infracción, hace inevitable la segunda".*

12.11.2.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

5332. En primer término, CMNSpA, reitera que los Cargos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 corresponden a hechos consistentes en una única conducta, esto es, la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación.

5333. Adicionalmente, reitera lo afirmado en el Informe en Derecho referido en la literal b) precedente, junto con citar determinados considerando de la sentencia dictada por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental en el expediente Rol R-15-2015, Eagon Lautaro S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente.

5334. Fundamenta su alegación en que, respecto a "*las desviaciones constatadas en los hechos 23.10 a 23.13* […] *existe unidad de propósito en su ejecución, correspondiente al hecho de haber dejado fluir el agua de contacto, ya sea por acción (en la CCR, según interpretación de la SMA) o por omisión (falta de bombeo de algunos pozos). Se trataría de una única conducta infraccional, consistente en la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación. Tanto la batería de pozos de agua subterránea como la CCR, fueron diseñadas conforme a una misma definición de ingeniería de proyecto y la operación se realiza conforme a esas mismas definiciones*" y agrega que estas "*desviaciones […] se refieren todas a la captación (o falta de captación) de aguas de contacto desde el sector del botadero y a su restitución al curso superficial, sistema que conforma un complejo hidráulico integrado y secuencial, cuyo diseño determina su operación*".

5335. Concluye, en consecuencia, que todos estos estos cargos corresponden a una misma conducta infraccional, por lo que sancionarlos por separado importaría una vulneración al principio *non bis in ídem* y con ello al art. 60 de la LO-SMA.

5336. A lo ya indicado, en la misma Carta PL-066/2016, CMNSpA añade sobre la unidad, agrupación y concatenación de ciertos hechos descritos en la formulación de cargos, que a su juicio serían consecuencias lógicas y necesarias uno de otros, circunstancia que debería ser considerada por esta Superintendencia para aplicar el principio de *non bis in ídem* y no sancionar de forma independiente los cargos formulados. Así, CMNSpA indica *que "[…] Lo anterior, por cuanto cualquier eventual efecto atribuible a los hechos consignados en los numerales 23.10 a 23.13, dice relación con el manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR. La decisión de restituir el agua captada al río o bien de conducirla a las piscinas de acumulación se realizaba en función de los niveles de alerta estacionales medidos para el punto NE-5, por lo que dicha decisión es una* ***consecuencia lógica y necesaria*** *de los hechos descritos en los numerales 23.8 y 23.9 de la Formulación de Cargos"* (énfasis agregado).

12.11.2.2. Descargos y alegaciones formuladas por interesados en el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

12.11.2.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

5337. En relación al concurso infraccional, señalan que conforme a la sentencia de 03 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013, dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en particular conforme a lo señalado en los considerandos sexagésimo tercero y sexagésimo cuarto, cada infracción a la RCA N° 24/2006, o a las medidas decretadas por la SMA, deben ser sancionadas en forma independiente.

12.11.2.2.2. Escrito de habitantes de Valle del Huasco, mediante el cual evacúan traslado, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

5338. En este escrito, los interesados en autos, haciendo eco de lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, indican que tal como lo indicare el órgano jurisdiccional, son trece incumplimientos distintos e independientes al tipo del art. 35 letra a) de la LO-SMA, los que deben ser sancionados de forma separada. Y que de la misma forma debe procederse respecto de los seis incumplimientos a la Resolución Exenta N° 107, Por tanto, cada uno de estos incumplimientos debe ser calificado según el art. 36 de la LO-SMA, para posteriormente determinarse su sanción de acuerdo a los criterios del art. 40 del mismo cuerpo legal.

12.11.2.2.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

5339. En cuanto al aspecto en análisis, expone que la agrupación de sanciones que plantea CMNSpA (citando la agrupación de los cargos 23.10 a 23.13) y la aplicación del principio *ne bis in ídem* debe ser rechazado pues "*como fue declarado por en la sentencia del STA, cada una de las infracciones comprendidas en el Ordinario N°58 son hechos independientes, autónomas, con entidades y consecuencias disímiles, y que por lo demás atentan contra diferentes obligaciones comprendidas sea en la RCA como en otras resoluciones dictadas por esta entidad fiscalizadora".*

12.11.2.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones formuladas referidas a *non bis in ídem*

5340. En relación con este cargo, la argumentación de la empresa se funda en que -a su juicio- las infracciones 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, recaen sobre un mismo sujeto, se relacionan con la protección de un bien jurídico similar (la protección de las aguas) y se relacionan con un mismo objeto (contar y operar con un sistema de captación de aguas distinto al evaluado). Por todo lo anterior, sería, bajo su lógica argumentativa, improcedente sancionar a la empresa, por cada una de estas infracciones de manera separada, pues en tal caso se estaría sancionando más de una vez por la misma infracción, en otros términos, se vulneraría el principio de *ne bis in ídem*.

5341. Dicho lo anterior y no obstante haber descartado la aplicación del art. 60 de la LO-SMA en el presente caso, se procederá a indicar ciertas consideraciones relevantes, aplicables al cargo en análisis: **(i)** La empresa, con fecha 29 de abril de 2013, se allanó al hecho descrito en el considerando 23.11 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, siguiéndose como consecuencia de ello, que en conjunto con los demás antecedentes recabados en el procedimiento sancionatorio, resultan, como ya se indicó, suficientes para la configuración del cargo; **(ii)** Luego, la afirmación "*[m]i representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.11 del Ordinario N° 058",* es reiterada en términos textuales respecto de los Cargos N°s 23.10, 23.12 y 23.13, señalando en cada caso salvedades específicas, que en ningún caso se vincularon a si dichos cargos fueron formulados de manera independiente; **(iii)** Sobre dicha expresión, puede ser atendible que CMNSpA realice posteriormente alegaciones ligadas a desacreditar o morigerar la clasificación de la infracción y/o probar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la beneficien, y desacreditar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la perjudiquen. Sin embargo, no es procedente sostener una distinción entre ***lo descrito en el hecho*** *y* el cómo éste fue descrito, que es lo que en definitiva se ha alegado con la propuesta de agrupación de sanciones, máxime cuando no se realizó ninguna prevención o salvedad en esa línea al momento de la

contestación por parte de la empresa; **(iv)** A su vez, no resulta procedente que la consecuencia pretendida de la alegación sea que se aplique una sola sanción por los hechos 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual tal como se transcribió precedentemente, ordenó que se sancione ***cada uno de los hechos de forma independiente***, lo que se hace aún más evidente para el Cargo N° 23.11, tras lo indicado en el considerando centésimo quincuagésimo octavo de la sentencia causa Rol R-6-2013.

5342. No obstante lo anterior, este Superintendente, atendiendo a que deben resguardarse las garantías mínimas de un proceso racional y justo, entre ellas el principio de congruencia como principio rector de la actividad procesal[1341] que posibilita una adecuada defensa[1342] y conforme al cual se deben dar respuestas a las distintas pretensiones formuladas por las partes a lo largo del proceso, evitando que se produzca un desajuste entre la decisión y los términos en que las partes las formularon[1343], analizará el detalle de la aplicación propuesta del art. 60 de la LO-SMA.

5343. Sin perjuicio de ya indicado, y en atención a que respecto al Cargo N° 23.13 (uno de los 4 cargos que la empresa plantea debería ser agrupado a los Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.12), según se expondrá más adelante, se resolverá su absolución, no resulta oportuno incorporarlo a este análisis.

5344. Por tanto, sobre la triple identidad, en los siguientes considerandos, se analizará cada uno de sus elementos.

5345. **En relación a la identidad de sujeto:** es evidente que concurre la identidad del mismo, pues se trata del mismo infractor.

5346. **En relación a la identidad de fundamento o causa:** Al respecto, el correcto entendimiento de la noción fundamento o causa, implica conjugar tanto la protección abstracta con el fundamento jurídico concreto. Así las cosas, si bien los Cargo N° 23.10, 23.11 y 23.12, se relacionan con el sistema de manejo de aguas de contacto, en términos de obras y operatividad, su fundamento jurídico concreto difiere totalmente. Así, mientras el Cargo N° 23.10 refiere a la construcción de obras de arte (CCR) no autorizadas en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" ni en la RCA N° 24/2006, y el 23.11, atiende a la acción de descarga no autorizada de aguas de contacto al río Estrecho, desde la CCR, sin cumplir con los objetivos de calidad de las aguas y teniendo en consideración en ello, parámetros insuficientes según lo establecido en la RCA N° 24/2006, por su parte, el Cargo N° 23.12, se fundamenta en el incumplimiento de un mandato positivo que detallaba la obligación de operación de la batería de pozos de bombeo L1 y L2, para lo que debían contar con las respectivas bombas en cada uno de estos, junto a la debida energización de los mismos a efectos de cumplir con el rol operativo que debían tener dentro del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto. Por tanto no existe un fundamento jurídico unívoco entre estos cargos.

5347. En efecto, es posible señalar que el Cargo N° 23.11, se encuentra referido al incumplimiento de un deber de omisión, referido a no descargar aguas que no

[1341] CORTE SUPREMA. Rol N° 14.164-2013, 11 de junio de 2014, Sociedad Marítima y Comercial Somarco con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Casación (acoge), Considerando quinto.
[1342] BINDER, Alberto. 1999. Introducción al Derecho Penal. 2° Edición, Editorial Ad-Hoc, Buenos Aires: 250.
[1343] CORTE SUPREMA. Rol N° 7270-2009, 4 de abril de 2011, Suazo Álvarez Eliecer del Carmen con Codelco Chile, División Codelco Norte, Casación (acoge), Considerando quinto.

cumpliesen con los objetivos de calidad fijados por la RCA N° 24/2006, sin priorizar a su vez, otros usos en forma previa a la descarga, tal como indica la misma licencia ambiental. Finalmente, en caso que la calidad de las aguas, tuviera indicadores por sobre los umbrales fijados en el considerando 9.8, debió haber tratado las aguas de contacto en el sistema de tratamiento respectivo. Lo anterior, se encuentra en armonía con lo indicado en los considerandos 4.3.1, 4.3.2, 4.5.2 y 7 de la RCA N° 24/2006, que dicen relación con el presente cargo. En particular, el considerando 4.3.1, literal a.2, de la RCA N° 24/2006, al referirse a las piscinas de acumulación, señala que "[…] *Un sistema de bombas y una red de tuberías con válvulas permitirán que el agua sea trasvasada de una piscina a otra, enviada a la planta de tratamiento, o descargada al sistema fluvial (si la calidad sin tratamiento lo permite)".* Lo citado, permite concluir que, el tratamiento diferenciado de aguas de contacto, en que la empresa ha fundado su defensa, solo puede efectuarse en caso que la calidad sin tratamiento lo permita, y dichas descargas solo pueden efectuarse luego de que las aguas de contacto hayan pasado por las piscinas de acumulación. Dicha conclusión se ve reforzada por lo señalado en la Adenda 2 del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", que indica que "*[…]* ***Las piscinas de almacenamiento recolectarán todas las aguas de contacto que pasen a través del depósito de estériles […]****".*

5348. Por su parte, en relación a las descargas de aguas de contacto, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, en la RCA N° 24/2006, se fijaron determinados parámetros que deben ser monitoreados en la descarga, teniendo como referencia aquellos considerados en la Línea de Base de calidad de aguas medidos en el punto NE-5. Asimismo, se fijaron límites para aquellos parámetros, utilizando como criterios, indistintamente y según sea el caso, los establecidos en el Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, la NCh1333.Of 78 y NCh409.Of 2005, o bien el promedio o los rangos de los valores medidos durante el período de Línea de Base, según se estableció en Resolución Exenta N° 1106, de 2014, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. Por lo tanto, para determinar si puede hacerse tratamiento diferenciado de aguas de contacto, es preciso efectuar las mediciones de calidad de todos los parámetros establecidos en la RCA N° 24/2006. Por su parte, el Cargo N° 23.10, se refiere al incumplimiento de un deber de omisión (no alterar el sistema de manejo de aguas de contacto, en la forma que fue evaluado), el cual se materializó, a través de la construcción de una obra no autorizada, pues no existen disposiciones de la RCA N° 24/2006 que establezcan la existencia de la cámara de captación y restitución. Finalmente, en relación al Cargo N° 23.12, la empresa en su Adenda 2, Respuesta 2.22, describió específicamente el sistema de captación de aguas ácidas subterráneas, indicando que dentro de sus obras se encontraría "*una línea de pozos colocada exactamente aguas debajo de las zanjas colectoras, formada por 3 pares de pozos espaciados cada 100 m.* […] *Cada cortina de pozos tendrá capacidad para captar un caudal equivalente a la máxima capacidad de transmisión de agua del acuífero en cada sección en que se habilite ese sistema, lo cual se determinará mediante pruebas de bombeo a realizarse al momento de su construcción".* En conclusión, la descarga no autorizada de aguas que no cumplen con los objetivos de calidad fijados en la RCA N° 24/2006, no puede ser asimilada a las acciones de haber construido una obra que no cumpliera con los objetivos ambientales definidos en la RCA N° 24/2006, ni tampoco a la especificidad en la construcción y el objeto de protección concreto de la batería de pozos de bombeo L1 y L2, es decir, la captación y bombeo de aguas ácidas subterráneas, evidenciando que no existe el mismo fundamento jurídico entre los cargos.

5349. Finalmente, en lo que respecta a la **unidad de hecho,** aun cuando los demás cargos, entre éstos, el 23.11, se encuentran vinculados al Sistema de Manejo de Aguas de Contacto, ello no es razón suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del art. 60 de la LO-SMA.

5350. Lo anterior pues, los cargos específicos, apelan a componentes diferenciables del SMAC o bien a la utilización de una manera antojadiza de dichos componentes. Así, en el caso del cargo 23.11, el hecho es la acción no autorizada referida a la descarga ilícita de aguas de contacto hacia el río Estrecho, sin cumplir con los objetivos de calidad de las aguas, en contravención a lo indicado en la RCA N° 24/2006; mientras que, en el Cargo N° 23.10, el hecho es la realización de un acción no autorizada, traducida en la construcción, habilitación y diseño de la Cámara de Captación y Restitución, que no en todo momento deja pasar las aguas hacia las piscinas de acumulación N° 1 y 2, debiendo hacerlo. Finalmente, en el Cargo N° 23.12, el hecho es no haber contado con la batería de pozos L1 y L2 operativa, y cuyo objetivo específico correspondía a la captación de aguas subterráneas en el sector de aguas de contacto desde ese punto, hacia las piscinas de acumulación, como parte de las obras que componen el sistema redundante de captación, mientras la CCR a que refiere el Cargo N° 23.10 podía captar aguas de contacto, tanto superficiales, como subterráneas. De lo indicado, los Cargos N°s 23.10 y 23.12 se refieren a la construcción de obras o bien, a la habilitación de ellas o diseño de las mismas, mientras que el 23.11, se refiere expresamente a la utilización de una de esas obras, sin observar los objetivos de calidad de las aguas, contraviniendo totalmente la licencia ambiental en este aspecto.

5351. A su vez, como se indicó en el análisis del Cargo N° 23.10, entre ése y el 23.12, existen diferencias geográficas y funcionales, es decir, fueron construidas en lugares distintos y estructuralmente cumplen roles distintos, por lo que al respecto, cabe remitirse a lo ya indicado en dicho análisis. Luego, entre 23.10 y 23.11, de igual modo existen diferencias temporales de importancia que han sido recogidas en el Anexo N° 7 de esta Resolución Sancionatoria, denominado "CCR y Efectos derivados en la calidad del Agua". Así, en relación al primero, la obra denominada CCR, fue construida desde septiembre del año 2011 y quedó operativa en el mes de marzo de 2012, para luego, a mediados del mes de abril de 2012, ser instrumentalizada y finalmente, ser sellada el 15 de enero de 2015. Por otro lado, en lo que respecta a su utilización, esta data a contar del mes de enero de 2012, declarando CMNSpA, el uso formal de la misma, a contar de mayo de aquel mismo año, cuando el proyecto inicia su fase de *prestripping* y de manera intermitente durante el resto del año 2012, realiza descargas que ascienden a 5.594 m^3. Luego, desde esa fecha hasta el 02 de diciembre de 2013, la empresa descargó un total de 2.765.179 m^3 de aguas de contacto desde la CCR, lo anterior en base a la información contenida en la Carta PL-36/2017. Con posterioridad a dicha fecha, no se tienen registros de que la obra hubiese sido utilizada con habitualidad, como sí ocurrió durante el año 2013, por lo que el análisis del Cargo N° 23.11, se circunscribe hasta este periodo, a diferencia de 23.10, que se extiende hasta enero de 2015.

5352. Lo anterior, ya es suficiente para sostener que no concurren tampoco los elementos de la unidad de hecho. Más aún, si se aplica el ***"examen de evitabilidad conjunta"***[1344], el resultado es el mismo, pues de haber evitado la infracción 23.11, ello no devendría en que las infracciones 23.10 y 23.12 desaparecieran, ni viceversa. En efecto, en caso que no se hubiera construido la CCR, ni se hubiera producido descarga de aguas de contacto hacia el río Estrecho, igualmente podría haber faltado la operación de la batería de pozos L1 y L2; del mismo modo, en caso que la totalidad de los pozos hubiesen contado con sus respectivas bombas, y hubiesen estado energizados, igualmente hubiera podido construirse la CCR, y se hubieren producido descargas de aguas de contacto al río Estrecho. Por último, del hecho que esté construida la CCR, no se deriva necesariamente que se hubieran efectuado descargas al río Estrecho desde este punto, pues esta obra tenía válvulas que permitían manejar manualmente el destino de las aguas de contacto, permitiendo a

[1344] CORTE SUPREMA. Rol N° 38.340-2016, de 3 de agosto de 2017, Exportadora Los Fiordos Ltda. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando Trigésimo Tercero.

la empresa optar por no restituir aguas desde este punto, ni tampoco de su construcción se deriva que se descargaran aguas que no cumplieran con los objetivos de calidad contemplados en la RCA N° 24/2006. Confirma lo anterior, el hecho que desde el 02 de diciembre de 2013, la empresa cesó la descarga continua de aguas de contacto desde la CCR, siendo sellada finalmente la obra en el mes de enero de 2015, por lo que confirma que puede coexistir la hipótesis de que la CCR se encontrase habilitada sin que necesariamente se descargue desde ella, precisamente por el mecanismo de válvulas existentes que derivan el agua hacia las piscinas de acumulación, tal como ocurrió entre diciembre de 2013 a enero de 2015, por lo que refuerza el argumento de que se trata de una decisión de la empresa, justificando entonces que una infracción no es consecuencia de la otra. Es preciso recordar que la CCR ante todo es una obra de captación de aguas de contacto, por lo que la empresa pudo haber restituido aguas de mala calidad desde otro punto, y la construcción de la CCR igualmente hubiera cumplido su objetivo principal, que es captar aguas, sin que ello estuviese contemplado en la licencia ambiental. De este modo, se debe desestimar la alegación de la empresa.

5353. En definitiva, el conjunto de diferencias referenciadas en este título a juicio de este Superintendente, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

5354. Finalmente, una correcta aplicación del principio de *non bis in ídem* al caso, no implica realizar un ajuste a la medida de la categoría hecho, agrupando infracciones y aplicando una sanción por cada grupo, efecto que terminaría por ser similar al concurso infraccional vetado por el Tribunal Ambiental. En efecto, un adecuado entendimiento del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA y el necesario cumplimiento del mandato realizado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros.

5355. Finalmente, sobre la alegación de que esta agrupación de Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.12, sería consecuencia lógica y necesaria de otra agrupación propuesta por la empresa, referida a los Cargos N°s 23.8 y 23.9, es de reiterar lo ya señalado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, en donde se señaló claramente que, ésta pretendía incorporar una tercera categoría de agrupación de cargos, siendo contradictoria e inconsecuente con la serie de alegaciones incorporadas al procedimiento formuladas por la misma empresa. Así por ejemplo, el agrupamiento de cargos propuesto respecto de los Cargos N°s 23.10 a 23.13 en la Carta PL-0085/2015, correspondió a la ***"Construcción y operación de CCR sin estar autorizado en la RCA"***. Por su parte el agrupamiento de los mismos cargos propuesto en el Informe en Derecho (incorporado al procedimiento mediante Carta PL-060/2016) correspondió a la ***"Construcción y operación de sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río"***. Sin embargo, en la alegación incorporada en la Carta PL-066/2016, existe una tercera categorización de los mismos cargos, que corresponde al **"*manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR*"**, que no es mencionada en el Informe en Derecho ni en la Carta PL-0085/2015. Así, al existir **tres agrupamientos de los mismos cargos** propuestos por CMNSpA, en escritos diferentes, este Superintendente ha llegado a la convicción de que en este punto, la defensa argumentativa de la empresa es contradictoria y carente de consistencia al no entregar elementos suficientes para explicar la disímil redacción en el agrupamiento de los cargos, en cómo se justifican sus diferencias o explicaciones de por qué se cambiaron a lo largo del procedimiento. Esta situación, es decir, el hecho

de que la empresa entregue tres redacciones diferentes para una misma agrupación de cargos, es una manifestación más de porque se hace inviable la reunión de varios de ellos para sancionarlos en la presente Resolución Sancionatoria, sin que con ello el actuar de esta Superintendencia devenga en arbitrario y desatendiendo los mandatos expresos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Por todo lo anterior, como ya se mencionó, debe rechazarse la alegación contenida en la Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016.

12.11.3. MANDATOS DEL ILTE. SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL REFERIDOS A LOS EFECTOS EN LA CALIDAD DE LAS AGUAS

5356. Una vez determinada la configuración de la presente infracción y habiendo descartado la aplicación del *non bis in ídem*, corresponde que previo a entrar al análisis de clasificación y de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, se plasmen las indicaciones del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia causa Rol R-6-2013, que dicen relación con dichos ítems. Lo anterior pues, en numerosos considerandos de la sentencia, el órgano jurisdiccional se pronunció sobre el deber de esta Superintendencia de investigar la calidad de las aguas que pudieron verse alteradas a causa de los incumplimientos a condiciones establecidas en la RCA, relacionadas con ese componente ambiental.

5357. En particular, el considerando septuagésimo, indicó *"[q]ue estos sentenciadores consideran que la SMA debió pronunciarse sobre la calidad de las aguas como consecuencia de los incumplimientos a condiciones establecidas en la RCA relacionadas con ese componente ambiental. Lo anterior es de toda lógica, por cuanto para la calificación de las infracciones, como para la determinación específica de las sanciones -conforme a los criterios del artículo 40 de la LOSMA- la alteración o no de la calidad de las aguas es fundamental para precisar su gravedad y fundar adecuadamente la sanción específica elegida. Por ejemplo, al sancionar la SMA a la Compañía por no activar los planes de alerta temprana en el mes de enero de 2013, necesariamente debió señalar los efectos de dicha omisión -esto es,* ***si hubo o no daño ambiental y descartar o confirmar si se afectó gravemente o se generó un riesgo significativo para la salud de la población, todo ello con la finalidad de calificar la infracción como grave o gravísima, conforme al artículo 36 de la LOSMA. Luego, para determinar la sanción específica debió, a lo menos, considerar si se ocasionó o no un peligro, de acuerdo a la letra a) del artículo 40 de la misma ley".***

5358. Ahora, si bien es cierto que el órgano jurisdiccional no realizó indicaciones precisas sobre el presente cargo, en el considerando citado establece un mandato general que tiene relación con todos aquellos hechos infraccionales que pueden haber tenido incidencia en la calidad de las aguas y en la salud de las personas, siendo por tanto, totalmente aplicable dicha indicación del Tribunal Ambiental a la presente Infracción.

5359. Luego, es de recordar que, el órgano jurisdiccional indica en el considerando sexagésimo noveno de la sentencia causa Rol R-6-2013, que para efectos de determinar la posible afectación del recurso hídrico, de la misma sentencia, que la SMA puede considerar antecedentes previos a la entrada en vigencia de sus competencias, en la medida que sean útiles para la correcta determinación de los hechos investigados y finalmente ser considerados al momento de imponer posibles sanciones.

5360. Luego, en el considerando septuagésimo primero de la sentencia indica que, en caso de incumplirse las condiciones o normas destinadas a proteger el componente agua debe- consecuencialmente- determinar la SMA, el grado de afectación de dicho

componente, a efectos de fundamentar debidamente la sanción. En este sentido, el Ilte. Tribunal, en los considerandos septuagésimo sexto y siguientes, investigó el comportamiento de las variables referidas la calidad del agua en las cuencas y subcuencas influenciadas por el proyecto, identificando variables clave para tal análisis, a saber: **(i)** caudales; **(ii)** turbidez; e **(iii)** indicadores de drenaje ácido de roca (DAR). En particular, en el considerando nonagésimo primero, el órgano jurisdiccional, indica cómo la SMA debía realizar el ejercicio referido a determinar si hubo o no alteración a la calidad de las aguas, que pueda ser vinculada con la infracción en análisis, indicando "[…] *como se señaló con anterioridad, lo que correspondía hacer era comparar los datos de los monitoreos con los niveles calculados en base al percentil 66% de la Línea de Base de la RCA para dichos parámetros* […]".

5361. Finalmente, en los considerandos octogésimo noveno y centésimo quinto, señala que de los análisis realizados por el Tribunal, sobre la eventual afectación de la calidad de las aguas superficiales, se estima que existen indicios de que las obras y actividades de la Fase de Construcción generaron alteración en la calidad de las aguas superficiales de la cuenca del río Estrecho. En particular, el considerando centésimo quinto, señala lo siguiente: *"[…] 1. Hay indicios de que las obras y actividades de la Fase de Construcción del Proyecto Pascua-Lama han alterado la calidad de las aguas superficiales en la cuenca del río Estrecho, considerando el comportamiento de los parámetros indicativos del Drenaje Acido de Rocas y la turbidez, detectándose un incremento a partir del inicio de esta fase en comparación con la Línea de Base establecida en la RCA y las correspondientes normas aplicables. […]".*

5362. Luego, si bien es cierto que el análisis del Ilte. Tribunal Ambiental se centró más bien en periodos que coinciden con el periodo de verificación de la infracción 23.9, lo sostenido es de igual modo, una hipótesis que debe ser considerada por esta Superintendencia, en orden a determinar si las actividades del proyecto, en este caso, la descarga de aguas de contacto desde la Cámara de Captación y Restitución, generaron alteración en la calidad de las aguas superficiales del río Estrecho, debiendo por tanto, investigar las posibles consecuencias que de ello se pudieren generar.

5363. Por tanto, de lo expuesto se desprende que, las consideraciones indicadas por el Ilte. Tribunal, importan un **mandato de investigación y motivación para esta Superintendencia**, con el fin de determinar si con los antecedentes existentes en el procedimiento sancionatorio, se dan los presupuestos para evaluar una clasificación de la infracción ligada al art. 36 numeral 1 y 2, literal a) y/o bien, al art. 36 numeral 1 y 2, literal b) del mismo articulado de la LO-SMA. Junto con ello, ponderar tales antecedentes a propósito del art. 40 de la LO-SMA.

5364. En los siguientes acápites, se expondrán las diligencias que se han realizado para efectos de abordar las consideraciones del Ilte. Tribunal Ambiental en relación a la presente infracción.

12.11.4. EVALUACIÓN DE RIESGO A LA SALUD DE LAS PERSONAS REFERIDA A LA INFRACCIÓN 23.11

5365. Como se indicó, en el considerando septuagésimo de la sentencia causa Rol R-6-2013, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, sostuvo que la SMA tenía el deber investigar sobre, si producto de la comisión de infracciones que pudiesen tener alguna incidencia en la calidad de las aguas, se habría producido un riesgo significativo para la salud de las personas, pues

ello, podría tener incidencia tanto en la clasificación de la infracción o bien, en la determinación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

5366. Así las cosas, esta Superintendencia, en razón de los antecedentes disponibles y en consideración a que existe un evidente nexo causal entre la comisión de la infracción y potenciales efectos en la salud de las personas, es que a continuación se analizará si las descargas continuas de dicho periodo, las que datan del día 10 de enero de 2013 hasta el 27 de marzo de aquel año[1345], pudieron tener alguna incidencia en la generación de un riesgo a la salud de las personas que puedan captar agua para bebida desde el punto NE-8, el cual, es de recordar, ha sido definido por la misma RCA N° 24/2006, como el primer punto de captación de bebida humana.

5367. Para ello, se han replicado los criterios y aspectos metodológicos utilizados para la infracción 23.9, claro está, que incorporando las particularidades de la infracción en análisis y teniendo en cuenta las alegaciones formuladas por la empresa contenidas en Carta PL-48/2016, a la cual se adjuntó el documento denominado "Comentarios a Minuta Técnica de Evaluación de los Riesgos de Salud en el Marco del Proceso Sancionatorio A-002-2013 - Análisis sobre los riesgos a la salud por ingesta del agua de Río Del Estrecho - Proyecto Pascua Lama" y en la Carta PL-144/2016, de 14 de octubre de 2016, que acompaña documento "Análisis Series Temporales y Tendencias del Arsénico en la cuenca del Río del Estrecho/Chollay – Octubre de 2016", preparado por Hidromas Limitada.

5368. Así las cosas, a continuación se mostrarán los criterios y respectivos resultados, del ejercicio de evaluación de riesgos a la salud de las personas, medidos en el punto NE-8. A modo recordatorio, los criterios aplicados en este caso son:

a. Se evalúa los riesgos a la salud de las personas, que beben agua captada directamente del río Estrecho, en el punto NE-8, considerando que es ahí donde se requiere cumplimiento de la norma de calidad de agua potable, NCh 409. Se utilizaron los mismos razonamientos planteados en la Minuta Técnica DFZ[1346], en cuanto a que la evaluación de riesgos se realizó respecto de los parámetros Aluminio, Hierro, Manganeso, como contaminantes cuya exposición producen efectos no cancerígenos, y el Arsénico, como contaminante cuya exposición genera efectos cancerígenos. La selección de estos contaminantes de interés para efectos de la evaluación de riesgos surge a partir de las excedencias a la norma de agua potable que presentaron estos parámetros. Se mantiene de igual modo, la caracterización cualitativa y cuantitativa de la toxicidad de estas sustancias químicas, identificadas como de riesgo potencial, particularmente respecto de sus efectos crónicos, los que fueron descritos en el referido documento.

b. Para el cálculo de dosis de exposición asociados a los contaminantes cuya exposición genera efectos no cancerígenos, se utiliza la fórmula simplificada de la OPS. En tanto que para la exposición al Arsénico, se utilizará la fórmula de la EPA, considerando una dosis diaria equivalente **a una exposición de por vida**, equivalente a 70 años.

c. Se determinó el índice de peligro individual para los contaminantes Aluminio, Hierro y Manganeso, y el riesgo extra de cáncer, para el caso del Arsénico.

[1345] Lo anterior, no obsta a que se tengan antecedentes de descargas de fechas anteriores y posteriores al periodo aquí indicado, tal como ha sido indicado en sede configuración.
[1346] Incluida al procedimiento sancionatorio, mediante Memorándum N° 125/2016, de 30 de marzo de 2016, de la División de Fiscalización de esta SMA.

Todo lo anterior para la vía de exposición identificada como prioritaria en el modelo conceptual, es decir, la vía oral.

d. La evaluación del riesgo asociado a esta infracción, en términos temporales se centra en el periodo que media entre el **09 de enero de 2013 al 27 de marzo de 2013**, el cual se refiere al periodo imputado. Es de indicar que se toma como fecha de referencia el 10 de enero de aquel año, pues es el día en que se comienzan a reportar descargas en el periodo de competencia de la SMA de manera continua, a diferencia del dato puntual, contenido en el *Flash Report* de 09 de enero de 2013. De igual modo, se analizan otras series temporales a saber: (i) "Pre Proyecto", la cual desde el 01 de julio de 1997 al 30 de septiembre de 2009, previo al inicio de la etapa de construcción; (ii) "Pre Infracción", el cual abarca el periodo que va desde el 01 de octubre de 2009 al 09 de enero de 2013, que recoge información de la etapa de construcción y así también de otros factores, como las descargas esporádicas de la misma CCR desde enero de 2012; (iii) el periodo "Post Infracción N° 1", que abarca desde el **28 de marzo de 2013 al 02 de diciembre de aquel mismo año,** en el entendido que tal como consta en las cartas PL-0085/2015 y PL-36/2017, es esa fecha en que la obra denominada CCR cesa en sus descargas; (iv) y finalmente, se ha tomado en consideración un último periodo, denominado "Post Infracción N° 2", el cual abarca el periodo entre el 03 de diciembre de 2013 a mayo de 2017, tomando esta fecha por ser el último registro de datos de monitoreo de calidad en la estación NE-8. Este último periodo es referencial y coincide parcialmente con el sellado de la obra CCR, tal como consta en el análisis del Cargo N° 23.10. Mismo propósito tiene el periodo "Pre Proyecto".

e. Luego, es de indicar que, el periodo post infracción del Cargo N° 23.9, contenido en la Minuta Técnica DFZ, el cual se inicia en el mes siguiente al de enero de 2013 y finaliza en el mes de mayo de 2017, coincide parcialmente en tiempo con el análisis de la presente infracción, pero como se analizan diferentes periodos de tiempo, no generan las mismas concentraciones UCL95 que se utilizan en los análisis de riesgo de cada uno de ellos. Lo mismo ocurre con el análisis de Post Infracción N° 1 del Cargo N° 23.11 en análisis y el periodo Post Infracción N° 2 de la misma, el cual comienza el 03 de diciembre de 2013 a mayo de 2017.

f. Al respecto, valga recordar que esta Superintendencia, si bien debe atenerse a su período de competencia para configurar un hecho constitutivo de infracción, **no tiene restricciones temporales en lo relativo al examen de los impactos que dichas infracciones pudieron causar**. Así lo ha señalado el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, el cual ha indicado que "[…] *este Tribunal rechazará el argumento de la SMA respecto a que no era posible una evaluación objetiva y concluyente sobre la posible afectación de los recursos hídricos por parte de la Compañía, por cuanto no puede escudarse en que la función fiscalizadora de la SMA sólo [sic] puede ser ejercida respecto de hechos, actos u omisiones posteriores a la fecha de su entrada en funcionamiento (28 de diciembre de 2012), motivo por el cual sólo [sic] se dispuso de la información correspondiente a los primeros meses del año 2013. Lo anterior porque* ***una cosa es la fiscalización de los hechos ocurridos con posterioridad al inicio de las funciones de la SMA, que en este caso se realizó el 29 de enero de 2013, y otra muy distinta se refiere a los antecedentes que pueden ser requeridos o reunidos por cualquier medio, respecto de los cuales la SMA no está sujeta a límite de fecha alguno, en la medida que sean útiles para la correcta determinación de los hechos investigados y finalmente ser considerados al momento de imponer posibles sanciones***"[1347] (énfasis agregado).

[1347] Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-6-2013, 3 de marzo de 2014, considerando 69°.

5369. Dicho lo anterior, se realizará el ejercicio de evaluación de riesgo o ERS, para dos periodos. El primero de ellos, considera el período que media entre el 10 de enero de 2013 al 27 de marzo de 2013. Para este periodo, se hace la aclaración que se han tomado los valores de calidad informados por CMNSpA, que datan del 01 de febrero de 2013, pues no existen datos que consten en este procedimiento sancionatorio, que sean representativos de monitoreos de calidad de las aguas en el mes de enero de 2013, que coincidan con la fecha de inicio del presente análisis. Por otro lado, se realizará el mismo análisis para el periodo que media entre el 28 de marzo de 2013 hasta el 02 de diciembre de aquel mismo año. La nomenclatura para los períodos que no constituyen infracción, será como se indica en la siguiente tabla, y en cuanto a la infracción se denominará en forma resumida "Descarga CCR (informada)[1348]". En suma, los períodos evaluados en esta sección, y las respectivas fechas que los constituyen, corresponden a:

Tabla N° 4. Periodos considerados en la evaluación de riesgo de infracción 23.11.

Período de Tiempo:	Desde	Hasta	Días del período de exposición
Pre Proyecto	01-07-1997	30-09-2009	4474
Pre infracción	01-10-2009	09-01-2013	1196
Descarga CCR (informada)	10-01-2013*	27-03-2013	76
Post infracción N° 1	28-03-2013	02-12-2013	249
Post Infracción N° 2	03-12-2013	05-05-2017	1249

*La empresa reportó descargas continuas desde la CCR desde el 10 de enero de 2013, existiendo otras descargas esporádicas durante el 2012, cuyo volumen acumulado puede despreciarse en comparación al volumen descargado tanto durante el periodo de configuración de la infracción, como posterior a ella. Así por ejemplo, el *Flash Report* de 09 de enero de 2013, solo reporta información de mediciones de caudales puntuales con un dato instantáneo de 332 l/s.

Fuente: Elaboración propia y Minuta Técnica DFZ.

5370. Respecto del período Post Infracción N° 2, cabe señalar que se consideró la misma base de datos utilizada en la Minuta Técnica DFZ, que usó información de calidad del agua en el punto NE-8 hasta junio de 2015, y se complementó con los informes de calidad del agua reportados a esta SMA para el período octubre 2009 a abril 2016 (Informe "Informe de Verificación de Línea Base Calidad Aguas Superficiales Parámetros Drenaje Ácido De Rocas (DAR) Puntos NE-3, NE-4 Y NE-8", Código SSA N° 52229)[1349]; para el período abril a junio de 2016 ("Informe Trimestral Verificación Cumplimiento Calidad de Aguas Superficiales y Subterráneas, Río Estrecho PdCT Proyecto Pascua Lama", Código SSA N° 49049)[1350]; .para el período julio a noviembre de

[1348] Se denomina así, considerando las fechas informadas por la empresa respecto de los caudales de descarga desde la CCR.

[1349] Informe cuyo objetivo es mostrar la verificación del cumplimiento de la mantención de la línea base en las estaciones de seguimiento NE-3, NE-4 y NE-8, de acuerdo al nuevo procedimiento establecido por la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, en el considerando 23.7 de la Resolución Exenta N°094/2016. Disponible en: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Visitante/VerInforme/52229

[1350] Disponible en: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Visitante/VerInforme/49049

2016 (“Informe Semestral Aguas Superficiales” Código SSA N° 53366)[1351]; y para el período diciembre de 2016 a mayo de 2017 (“Informe Semestral Aguas Superficiales”, Código SSA N° 59131[1352]).

5371. Para efectos de trazabilidad de resultados se indican los datos y cálculos utilizados en el cálculo de esta evaluación de riesgos:

Tabla N° 5. Concentraciones UCL95 según periodo evaluado, y respectiva dosis de exposición calculada para adultos.

Período	Concentración UCL95 (mg/L)				Dosis de exposición adultos (mg/kg*día)			
	Al	Fe	Mn	As	Al	Fe	Mn	As
Pre Proyecto	4,692	0,883	0,838	0,003	0,134	0,025	0,024	0,000014
Pre infracción	8,344	4,308	2,195	0,019	0,238	0,123	0,063	0,00003
Descarga CCR (informada)	8,219	3,363	2,425	0,003	0,235	0,096	0,069	0,0000003
Post Infracción N° 1	4,425	0,488	1,963	0,003	0,126	0,014	0,056	0,000001
Post Infracción N° 2	4,134	0,944	0,707	0,003	0,118	0,027	0,020	0,000005

Fuente: Elaboración propia SMA.

5372. En niños, se aplica la misma concentración en cada período, y las dosis de exposición, según rango etario en la población infantil, son las siguientes:

Tabla N° 6. Dosis de exposición en niños de 0 a 4 años, según periodo evaluado.

Dosis de exposición niños 0-4 años (mg/kg*día)				
Parámetro	Aluminio	Hierro	Manganeso	Arsénico
Pre Proyecto	0,402	0,076	0,072	0,000041
Pre Infracción	0,715	0,369	0,188	0,000077
Descarga CCR (informada)	0,704	0,288	0,208	0,000001
Post Infracción N° 1	0,379	0,042	0,1682	0,000002
Post Infracción N° 2	0,354	0,081	0,061	0,00001

Fuente: Elaboración propia SMA.

[1351] Disponible en: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Visitante/VerInforme/53366
[1352] Disponible en: http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/Visitante/VerInforme/59131

Tabla N° 7. Dosis de exposición en niños de 5 a 9 años, según periodo evaluado.

Dosis de exposición niños 5-9 años (mg/kg*día)				
Parámetro	**Aluminio**	**Hierro**	**Manganeso**	**Arsénico**
Pre Proyecto	0,215	0,040	0,038	0,000022
Pre Infracción	0,383	0,198	0,101	0,000041
Descarga CCR (informada)	0,377	0,154	0,111	0,0000005
Post Infracción N° 1	0,203	0,022	0,090	0,000001
Post Infracción N° 2	0,190	0,043	0,032	0,000007

Fuente: Elaboración propia, SMA.

Tabla N° 8. Dosis de exposición en niños de 10 a 16 años, según periodo evaluado.

Dosis de exposición niños 10-16 años (mg/kg*día)				
Parámetro	**Aluminio**	**Hierro**	**Manganeso**	**Arsénico**
Pre Proyecto	0,083	0,016	0,015	0,000008
Pre Infracción	0,147	0,076	0,039	0,000016
Descarga CCR (informada)	0,145	0,059	0,043	0,0000002
Post Infracción N° 1	0,078	0,009	0,035	0,0000004
Post Infracción N° 2	0,073	0,017	0,012	0,000003

Fuente: Elaboración propia, SMA.

5373. Aplicando las dosis de referencia (DRf_O) asociadas al Aluminio, Hierro y Manganeso, y el Factor de Pendiente Cancerígena (FPC) para el Arsénico, los que se vuelven a mostrar a continuación:

Tabla N° 9. Criterios de toxicidad para las sustancias químicas identificadas.

Compuesto Químico	Efectos No Cancerígenos	Efectos Cancerígenos	Clasificación Evidencia de cáncer
	DRf_O (mg/[kg*día])	FPC_o (mg/[kg*día])	
Aluminio	1,0E+00	-	-
Hierro	7,0E-01	-	D
Manganeso	2,40E-02	-	D
Arsénico	3,0E-04	1,50E+00	A

Fuente: Tabla N° 12 Minuta Técnica DFZ.

5374. En razón de lo expuesto, a continuación se expondrán los análisis referidos a la exposición tanto para Arsénico, como para Aluminio, Hierro y Manganeso, distinguiendo que para el primero, se ha realizado el análisis de riesgo extra de cáncer y no desde una perspectiva de efectos crónicos.

12.11.4.1. Análisis de riesgo extra de cáncer, por exposición a Arsénico:

5375. Este análisis debe ser realizado tanto para el rango etario adulto e infantil. Así, con respecto a la exposición al Arsénico, se obtuvieron los siguientes resultados, en términos de Riesgo extra o incremental de cáncer:

Tabla N° 10. Riesgo extra de cáncer[1353] por exposición al Arsénico, calculado para individuos de niños y adultos, en punto NE-8.

Rango de edad	Riesgo extra de cáncer (adimensional)			
	Adultos	0-4 años	5-9 años	10-16 años
Pre Proyecto	20,7E-06	62,0E-06	33,2E-06	12,7E-06
Pre infracción	38,5E-06	115E-06	61,7E-06	23,7E-06
Descarga CCR (informada)	0,46E-06	1,34E-06	0,72E-06	0,27E-06
Post Infracción N° 1	1,05E-06	3,14E-06	1,68E-06	0,64E-06
Post Infracción N° 2	6,97E-06	20,9E-06	11,2E-06	4,29E-06

Nota: se colorea en rojo el valor que excede las 100 personas en un millón.
Fuente: Elaboración propia SMA.

[1353] Se llevaron todos los resultados a la base de un millón de habitantes, es decir, a una potencia de 10^{-06}, solo para efectos comparativos.

5376. Tal como se indicó en la Minuta Técnica DFZ, en relación a la interpretación del Riesgo Individual Extra de Cáncer, según la U.S. EPA[1354], se considera un riesgo aceptable, al rango que va entre un caso de cáncer adicional (por encima del nivel de fondo) en una población de un millón de individuos (también se visualiza como 1,0E-6) expuestos a los niveles encontrados de la sustancias cancerígena, hasta 100 casos en un millón de individuos, que es equivalente a un caso adicional de cáncer en una población de diez mil de individuos expuestos. Valores de riesgo superiores a 1 caso por 10.000 individuos, serán considerados como no aceptables, en base a las directivas de la U.S. EPA, y para esa agencia requerirá que se tomen acciones tendientes a reducir esos niveles de riesgo. Así, comparados los resultados obtenidos para la población infantil y adulta, **todos los niveles de riesgo individual por exposición al Arsénico, en el punto NE-8, serían aceptables en el período asociado a la configuración de la infracción**. En efecto, **durante el período de configuración de la infracción, no se produjo un riesgo extra de cáncer, en ningún rango etario, pues no se produjeron más de 100 casos en un millón de habitantes**.

5377. Por tanto, **al no existir antecedentes que funden el análisis de riesgo extra de cáncer de por vida, a nivel individual, debe descartarse el análisis de riesgo poblacional, razón por la cual, esta Superintendencia, no perseverará en el análisis del presente contaminante.**

12.11.4.2. Análisis de riesgo por exposición de agentes no cancerígenos: parámetros Aluminio, Hierro y Manganeso

5378. Este análisis debe ser realizado para individuos del rango etario adulto e infantil.

12.11.4.2.1. Rango etario adulto

5379. Así las cosas, para el **rango etario adulto**, los resultados relativos a cuociente de peligro[1355] asociado a los contaminantes Aluminio, Hierro y Manganeso, son los que a continuación de indican:

Tabla N° 11. Cuociente de Peligro, calculado para adultos, en punto NE-8.

Cuociente de Peligro resultante de exposición, en NE-8 en adultos (adimensional)			
Parámetro No cancerígeno	Aluminio	Hierro	Manganeso
Pre Proyecto	0,134	0,036	0,998
Pre infracción	0,238	0,176	2,61
Descarga CCR (informada)	0,235	0,137	2,89
Post Infracción N° 1	0,126	0,020	2,34
Post Infracción N° 2	0,118	0,039	0,842

*Se colorea en rojo los resultados que exceden la unidad.

Fuente: Elaboración propia SMA.

[1354] U.S. Environmental Protection Agency. Resultados del Estudio de Congéneres de Bifenilos Policlorados (PCB). Instalación Chemical Waste Management de Kettleman Hills. Recuperado el 16 de diciembre de 2015 desde sitio web de la EPA: http://www3.epa.gov/region9/kettleman/docs/pcb-congener-EPA-info_esp.pdf.

[1355] También denominado Índice de Peligro.

5380. De lo expuesto, se advierte que el único contaminante cuyos valores exceden de la unidad, es el Manganeso para los periodos referidos a la Pre-Infracción, Descargas CCR y Post Infracción N° 1, lo que resulta en una exposición por encima de la dosis de referencia en adultos. Luego, es de indicar, que la información Pre Proyecto y Post Infracción N° 2, es referencial y sirve para contextualizar el escenario de riesgo a la salud de las personas.

5381. Luego y en consideración a que para el resto de los contaminantes, es decir, Hierro y Aluminio, no se verificaron valores por sobre la unidad, **no es posible afirmar** que se generó una condición de riesgo extra debido a la exposición de los mismos, dado que los cuocientes de peligro son inferiores a la unidad en el periodo asociado a la configuración de la infracción, por lo que no se perseverará en el análisis de los mismos para efectos de la ERS, al menos en lo que respecta a este rango etario.

12.11.4.2.2. Rango etario infantil

5382. Luego, en cuanto a **individuos del rango etario infantil,** los resultados se muestran por contaminante:

a. Respecto a la exposición al Hierro

Tabla N° 12. Cuociente de Peligro, calculado para niños, por exposición al Hierro, en punto NE-8.

Rango de edad	Cuociente de Peligro resultante de exposición al Hierro en niños (adimensional)		
	0-4 años	5-9 años	10-16 años
Pre Proyecto	0,11	0,06	0,02
Pre infracción	0,53	0,28	0,11
Descarga CCR (informada)	0,41	0,22	0,08
Post Infracción N° 1	0,06	0,03	0,01
Post Infracción N° 2	0,12	0,06	0,02

Fuente: Elaboración propia SMA.

5383. Respecto de la exposición al Hierro, a través del valor del cuociente de peligro respectivo, se puede afirmar que para ninguno de los rangos de edad de la población infantil, existe una exposición que exceda a la dosis de referencia del aluminio referido a ingesta de agua, y por lo tanto, la presencia de este elemento en las aguas, en el punto NE-8, en el período de configuración de la infracción, no debió representar un riesgo adicional. Es de recordar nuevamente que, los resultados asociados a la serie Pre-Proyecto, la serie Pre-Infracción, y Post Infracción N°2, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo señalado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

b. Respecto a la exposición al Aluminio

Tabla N° 13. Cuociente de Peligro, calculado para niños, por exposición al Aluminio, en punto NE-8

Rango de edad	Cuociente de Peligro resultante de exposición al Aluminio en niños (adimensional)		
	0-4 años	5-9 años	10-16 años
Pre Proyecto	0,40	0,22	0,08
Pre infracción	0,71	0,38	0,15
Descarga CCR (informada)	0,70	0,38	0,14
Post Infracción N° 1	0,38	0,20	0,08
Post Infracción N° 2	0,35	0,19	0,07

Fuente: Elaboración propia SMA.

5384. Respecto de la exposición al Aluminio, a través del valor del cuociente de peligro respectivo, se puede afirmar que para ninguno de los rangos de edad de la población infantil, existe una exposición que exceda a la dosis de referencia del aluminio referido a ingesta de agua, y por lo tanto, la presencia de este elemento en las aguas, en el punto NE-8, en el periodo de configuración de la infracción, no debió representar un riesgo adicional. Es de recordar nuevamente que, los resultados asociados a la serie Pre-Proyecto, la serie Pre-Infracción, y post infracción N° 2, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo señalado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

c. Respecto a la exposición al Manganeso

Tabla N° 14. Cuociente de Peligro, calculado para niños, por exposición al Manganeso, en punto NE-8

Rango de edad	**Cuociente de Peligro resultante de exposición al Manganeso en niños (adimensional)**		
	0-4 años	**5-9 años**	**10-16 años**
Pre Proyecto	2,99	1,60	0,61
Pre infracción	7,84	4,19	1,61
Descarga CCR (informada)	8,66	4,63	1,78
Post Infracción N° 1	7,01	3,75	1,44
Post Infracción N° 2	2,52	1,35	0,52

Nota: se colorea en rojo los resultados que exceden la unidad.
Fuente: Elaboración propia SMA.

5385. En relación al Manganeso, se observa que, para el rango etario infantil, todos los resultados del cuociente de peligro, con excepción del periodo Pre proyecto, y Post Infracción N° 2, rango etario de 10 a 16 años, exceden la unidad y por ende, los umbrales aceptables de exposición para todos los periodos considerados para el análisis. Es de recordar que, la información referida a la serie Pre Proyecto, Pre Infracción y Post Infracción N° 2, sirven de referencia al análisis y permiten contextualizar el mismo.

12.11.4.3. Conclusiones preliminares

5386. Por tanto, de los resultados expuestos, se concluye preliminarmente lo siguiente:

a. En lo que se refiere al análisis del riesgo extra de cáncer por exposición al Arsénico, en el periodo de la infracción, para ambos grupos etarios, es decir, adulto e infantil, se obtiene que no se han verificado, en el procedimiento sancionatorio, resultados que excedan los rangos aceptables de las recomendaciones internacionales por exposición a este parámetro, **por tanto se descarta el riesgo extra de cáncer por exposición al Arsénico en el presente caso y por ende, no resulta necesario el análisis de las alegaciones formuladas en Carta PL-144/2016, pues no se perseverará en el análisis de este contaminante.**

b. Luego, en lo que respecta al riesgo por exposición de agentes no cancerígenos, en particular de los parámetros Aluminio, Hierro y Manganeso, de los resultados se obtiene que para los rangos etarios, adulto e infantil, solo se ha verificado que **el cuociente de peligro determinado para el Manganeso, excede la unidad y por ende los umbrales aceptables de exposición, para algunos periodos definidos para el análisis**, teniendo en consideración que las series Pre-Proyecto, Pre-Infracción y Post Infracción N° 2, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo señalado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

c. Finalmente, **se descarta la probabilidad de riesgo a la salud de las personas de carácter no cancerígeno, producto de la exposición a los restantes parámetros, es decir Aluminio y Hierro, para ambos grupos etarios, en todos los periodos definidos para el presente análisis**. Lo anterior teniendo en consideración que los datos de las series Pre-Proyecto, Pre-Infracción y Post Infracción N° 2, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo señalado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

12.11.5. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

5387. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del *non bis in ídem*, es de indicar que corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma.

5388. Es de recordar, que los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el procedimiento sancionatorio, fueron realizados en bloque, pues, a juicio de la empresa, las infracciones 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, debían ser concursadas, en virtud del art. 60 de la LO-SMA. Tal lógica argumentativa, la sostuvo también a propósito de la clasificación jurídica y también para la ponderación de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En lo sucesivo, se relevarán aquellos argumentos en bloque de la empresa, en que se haya mencionado la presente infracción, pero el análisis se concentrará en lo referido al objeto del presente cargo.

12.11.5.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de gravedad de la infracción

12.11.5.1.1. Informe CMNSpA ante el Ilustre Tribunal Ambiental, de 05 de agosto de 2013, en causa Rol R-6-2013

5389. En este escrito, la empresa señala que, no es efectivo que exista contaminación y daño a las aguas a causa de las descargas de la Cámara de Captación y Restitución, toda vez que dicha obra persigue, precisamente, velar por la adecuada calidad de las aguas antes de su devolución al Río del Estrecho.

12.11.5.1.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

5390. En relación a este cargo, la empresa indica que, la CCR solo empezó a operar con el *pre-stripping*. Luego, en relación a su funcionamiento, éste se encontraba circunscrito a medir en línea los parámetros de pH y conductividad eléctrica, que se consideraban indicadores de una mejor o peor calidad de las aguas, sin perjuicio del muestreo mensual del resto de los llamados parámetros indicadores de drenaje ácido. Por tanto, si la medición en línea arrojaba resultados de "buena calidad", se abría la compuerta por la cual se desviaba o restituía el agua al cauce del río del Estrecho. Por el contrario, si la medición de parámetros arrojaba resultados de "mala calidad", se abría la compuerta que conducía a las piscinas de acumulación N° 1 o N° 2. En dichas instalaciones, el agua se almacenaba para luego ser destinada a consumo industrial (principalmente humectación de caminos y frentes de trabajo), o bien tratada en la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido de Rocas, cuyo efluente es conducido a la Piscina de Pulido y desde ahí, descargado al río.

5391. Por otro lado, en lo que respecta a la clasificación de las infracciones en general, señala que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia de causa Rol R-6-2013, ordenó a la SMA, el determinar si, de los antecedentes disponibles en el procedimiento, resulta posible concluir que determinados hechos infraccionales provocaron o no efectos negativos en la calidad de las aguas. Ello, implicaría, efectuar la clasificación de gravedad de cada una de las infracciones a la RCA con potencial efecto en los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, importando realizar el análisis de las circunstancias establecidas en los numerales 1, letras a) y b), y 2 letras a) y b), ambos del art. 36 de la LO-SMA. Para ello, indica la empresa, sería necesario acreditar en este proceso la existencia de daño ambiental, reparable o irreparable y/o afectación grave o generación de riesgo significativo a la salud de las personas. Respecto de esto, expone que no constaría de los antecedentes que obran en este proceso que se haya generado daño ambiental, reparable o irreparable, así como tampoco afectación grave y/o generación de riesgo significativo a la salud de la población.

5392. Así entonces indica que, la CCR solo empezó a operar con el pre-stripping y su uso se asocia al sistema de alerta, siendo aplicable las alegaciones efectuadas a propósito del cargo anterior, sin indicar cuáles. Añade que los efectos que eventualmente podría asociarse a la superación de ciertos parámetros DAR, han sido acotados en tiempo y espacio (respecto de tramos).

12.11.5.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

5393. En relación al presente cargo, se advierte que CMNSpA centró sus argumentos en intentar desvirtuar la configuración de la presente infracción o en intentar demostrar que el conjunto de cargos propuestos, se tratarían de una sola infracción. Como se indicó, ambos presupuestos argumentativos han sido desvirtuados en acápites previos, por lo que se procederá a detallar aquellas alegaciones de la empresa, que puedan tener incidencia en la clasificación de gravedad de la presente infracción.

5394. Así las cosas, en relación a los Cargos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, los que a su juicio, corresponden a una única conducta, consistente en la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación, indica que, se ha sido acreditado en el procedimiento que no existen antecedentes con mérito suficiente para aumentar la gravedad de las infracciones en razón de sus efectos en el medio ambiente así como respecto de generación de riesgo para la salud de la población.

5395. Así, en relación al elemento referido a la generación de riesgo a la salud de la población, la empresa indica, en relación a la presente infracción y a 23.10, 23.12 y 23.13, que no se ha generado prueba alguna en el procedimiento sancionatorio, referida determinar el riesgo a la salud por ingesta directa de agua desde el río en el área de influencia del Proyecto. Sostiene lo anterior, pues si bien en la Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, se incluyó de manera genérica como punto de prueba, la *"Efectividad de haberse generado riesgo a la salud de la población […] como consecuencia de las infracciones […] relacionadas con el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto y de No Contacto"*, la Minuta Técnica DFZ entiende y circunscribe la evaluación de riesgo, a la falta de activación de los planes de emergencia o pre-emergencia del sistema de alerta de calidad de agua superficial. De este modo, señala la empresa, no procede efectuar una imputación de riesgo para la salud de la población de modo genérico, sino que es necesario que tal imputación (para el caso que existan antecedentes que permitan hacerla, lo que no ocurre en este proceso), debe decir directa relación con él o los hechos constitutivos de infracción que fueren capaces de generar el riesgo específico.

5396. Añade, que no puede por la vía de una imputación general de riesgo, soslayarse el criterio de causalidad básico y necesario para atribuir responsabilidad. Es más, si la autoridad pretendiera saltarse dicha imputación causal, señalando que es la suma de todos los hechos incluidos en la Formulación de Cargos las que generan dicho riesgo, entonces ello significa que estamos en presencia de una sola infracción.

5397. Por otro lado, reitera alegaciones planteadas a propósito de los Cargos N°s 23.8 y 23.9, las que estima se relacionan con el presente cargo, en términos de indicar que no se ha aportado antecedente alguno en el proceso que permita deducir que los hechos infraccionales descritos en los numerales 23.10, 23.11, 23.12 y/o 23.13, han generado un riesgo para la salud de la población. Fundan su argumento en la Minuta Técnica DFZ, en cuanto ésta señala que la metodología empleada en la evaluación de riesgos a la salud de la población, no contiene herramientas específicas destinadas a identificar relaciones de causalidad entre los niveles de riesgo obtenidos en un sitio y la presencia de un proyecto específico en el territorio, por lo tanto, impide confirmar o descartar que el proyecto minero Pascua Lama, por sí solo haya generado aportes adicionales al nivel de riesgo preexistente en el territorio. Para sostener esta alegación, apoya sus

fundamentos en lo indicado en la Carta PL-48/2016, de 15 de abril de 2016 y en el informe "Comentarios a Minuta Técnica de Evaluación de Riesgos a la Salud en el Marco del Proceso Sancionatorio A-002-2013-Análisis sobre los riesgos a la salud por ingesta del agua del río del Estrecho-Proyecto Pascua Lama", mediante la cual, evacúa el traslado otorgado mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 264/2016.

5398. En relación con un eventual daño ambiental irreparable, consistente en la contaminación de las aguas y los efectos respecto de la agricultura, indica que los interesados no aportaron antecedente alguno que permitiera acreditar la existencia de las infracciones y tampoco la causalidad entre las conductas imputadas y los supuestos daños. CMNSpA reitera que no se ha aportado al expediente antecedente alguno que permita acreditar que las infracciones investigadas en este proceso causaron un daño irreparable a los cultivos, en la forma que denuncian las comunidades del Valle del Huasco y las empresas agrícolas.

5399. En relación a este punto, la empresa indica que los interesados en autos, argumentan el elemento de "contaminación", en el Ordinario N° 426 de la DGA, de 27 de junio de 2013, el cual, a juicio de la empresa, indicaría, entre otras cosas, que los fenómenos de alteración en la calidad de las aguas por el movimiento masivo de tierra producto de la construcción de las grandes obras entre 2011 a 2013, generó un efecto puntual y acotado en la calidad de las aguas.

12.11.5.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.11.5.2.1. Escrito de comunidades diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

5400. En este escrito de fojas 406 y ss., los interesados, en relación al Cargo N° 23.11, alegan de modo general, que si la empresa sostiene que los efectos se deben a la acidificación natural del río, deben probar lo que señalan y no solo mencionarlo.

12.11.5.2.2. Escrito Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015.

5401. Las empresas agrícolas antes individualizadas sostienen que, luego de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental que rechazó la aplicación del concurso infraccional, corresponde clasificar las infracciones a la RCA N°24/2006 como gravísimas en forma separada e independiente, dando lugar a la revocación de la misma. Sostienen que reclasificar las infracciones sería contrario a los efectos de la cosa juzgada.

5402. Sin perjuicio de lo anterior, las empresas agrícolas sostienen que, en caso de que la SMA opte por reclasificar las infracciones, se debe considerar que la infracción N°23.11, es un hecho que comprende una gravísima infracción a sistema de manejo de aguas ácidas del Río Estrecho de la RCA y un evento de contaminación por sí mismo, por cuanto quedó en evidencia la descarga de agua contaminada al curso de agua superficial. Para sostener lo anterior, cita los considerandos septuagésimo y centésimo quinto de la sentencia causa Rol R-6-2013.

5403. En relación a la contaminación de las aguas, indica que se ha infringido no solo la RCA N° 24/2006, sino que además las Normas Chilenas de Calidad N°

409, 1333 y D.S. N° 90/2000, dañando y afectando a todas las personas y agricultores que se encuentran aguas abajo del proyecto. Funda su argumento, en relación a lo indicado en el considerando centésimo quinto de la sentencia causa Rol R-6-2013.

5404. Añade que CMNSpA ha tratado de defenderse invocando que las causas de acidificación de las aguas no son atribuibles a la empresa, sino que a causas naturales que han modificado la línea de base, lo que no sería correcto, pues existen antecedentes en el procedimiento sancionatorio que dan cuenta de que antes que se vea influenciado por la actividad de Pascua Lama, no presentan alteraciones significativas, por lo que un análisis mínimo de causalidad, lleva a concluir lo contrario.

5405. En razón de lo anterior, la infracción debe ser clasificada como gravísima en relación al art. 36 N° letras a), d), y e), esto es, por haber causado daño ambiental, no susceptible de reparación, por haber entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, o bien por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

5406. Finalmente, indica que la contaminación de las aguas del río Estrecho, implicó además, el incumplimiento al considerando 3.53 de la RCA N° 24/2006, referido a la suspensión del proyecto, en caso que ésta se produjera.

12.11.5.2.3. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, mediante el cual, presentan alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

5407. En relación a la infracción N°23.11, los interesados sostienen que comparten la clasificación de la SMA, en que ésta se trata de una infracción gravísima en virtud de lo establecido en el art. 36 N°1 letra a) de la LO-SMA, pero también relevan que también resulta aplicable lo establecido en el literal b) del mismo numeral. Señalan que la descarga de aguas de contacto sin cumplir los objetivos de calidad así como la decisión de descargar de acuerdo a discriminación in situ, teniendo tan solo parámetros de calidad de pH y Conductividad Eléctrica disponible, son infracciones que provocan un daño ambiental no susceptible de reparación, por contaminación de aguas con drenaje ácido.

5408. Indican a su vez, que la descarga de aguas contaminadas provocó la contaminación del río Estrecho con peligrosos metales pesados, entre ellos (Arsénico, Aluminio, Fierro, Manganeso, Cobre, Zinc, Sodio, elevada Conductividad Eléctrica y pH, que afectan directamente la salud de la población).

5409. Fundamentan sus alegaciones, en razón de lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia causa Rol R-6-2013 y en el Ordinario N° 426, de la Dirección General de Aguas, de la Región de Atacama. A su vez, citan pasajes de la RCA N° 24/2006, indicando que, en consideración a que CMNSpA incumplió numerosas de sus obligaciones de mitigación, se ha puesto en peligro la preservación de las aguas superficiales, lo anterior pues, aun cuando las aguas se vayan limpiando y queden dentro de la “norma”, éstas contienen residuos o trazas de elementos que son tóxicos y que producen un efecto acumulativo.

5410. Añaden que, la contaminación de las aguas afecta directamente la salud de las personas que consumen y ocupan estas aguas, así como también, por medio de los alimentos que se obtienen de ellas. Muchas veces el impacto no se denota, no obstante el

efecto acumulativo. Y en cuanto al suelo, el daño también es acumulativo y progresivo, lo va afectando la calidad de los productos agrícolas y frutícolas impactando tanto la economía familiar como la empresarial al ponerse en peligro la calidad de los productos para la exportación y la venta.

5411. Analizado lo constatado por el Ilte. Tribunal y por la DGA, afirman con seguridad que, desde el año 2009 al 2013, los 9 parámetros indicadores de drenaje ácido, han superado la línea de base, indistintamente del punto de monitoreo NE-2A, NE-4 y NE-8. Por otro lado, en términos de impactos a la salud de la población, el punto de monitoreo NE-8, es el indicador principal, ya que dicho punto tiene población a su alrededor, en cuanto este punto, según lo indicado por el organismo jurisdiccional, ha superado la NCh 409, para los parámetros Aluminio, Conductividad Eléctrica y Manganeso. De igual modo, en febrero de 2013, también estuvo elevado el parámetro Hierro. Por su parte, el Ordinario de la DGA señala que el punto del Río Chollay antes de su junta con el Río Conay, correspondiente al punto NE-8, se superaron 7 de los parámetros de Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro, Manganeso, Zinc y Conductividad Eléctrica. Con esto, indican que la población está siendo expuesta de manera crónica a peligrosos metales y a la fecha, está comprobado que la exposición a Arsénico, al Manganeso y al Hierro, afectan la salud de las personas.

5412. Con respecto a Manganeso, indican que la NCh 409/1.0f2005 para manganeso en agua potable, establece como límite máximo 100 mg/L. (Decreto Exento N° 446, de fecha 16 de junio de 2006, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial del 27 junio de 2006). Luego, indican que según estudios científicos, algunos de *"[l]os efectos más conspicuos de una exposición crónica a manganeso es daño y secuelas irreversibles en el sistema nervioso central, que se manifiestan principalmente por episodios psiquiátricos especialmente sicóticos y por el desarrollo de un síndrome muy parecido al síndrome de Parkinson, pero que tiene ligeras diferencias tanto clínicas como de laboratorio que permiten hacer el diagnóstico diferencial, y que se denomina "parkinsonismo por exposición crónica a manganeso".*

5413. En cuanto al Hierro (Fe), la NCh 409/1.0f2005 para hierro en agua potable, establece como límite máximo 300 mg/L (Decreto Exento N° 446, de fecha 16 de junio de 2006, del Ministerio de Salud, publicado en el Diario Oficial del 27 de junio de 2006). El hierro es un elemento fundamental para la vida del ser humano. Un adulto sano tiene de 3 a 5 gramos de Fe en su organismo, 75% como hemoglobina y mioglobina en estado Fe++ y 25% como Fe+++ en la ferritina, hemosiderina, citocromos y cofactores enzimáticos. Sin embargo el Fe libre es tóxico. El exceso de Fe libre cataliza reacciones redox, provocando la peroxidación lipídica y la formación de radicales libres. El organismo se defiende de ello, manteniéndolo unido a proteínas de transporte (transferrina) o de depósito (ferritina). El hierro a aumenta la concentración de radicales libres y causa daño a la salud por este mecanismo. Sostienen lo anterior, en base al documento “Córdoba D, *Toxicología,* Editorial El Manual Moderno, Bogotá, Colombia, 2001”.

12.11.5.2.4. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

5414. De modo general, sobre la clasificación de las infracciones del presente procedimiento, las empresas agrícolas antes individualizadas, indicaron que no es posible discutir las clasificaciones jurídicas que otorgara la SMA en su oportunidad y que luego, fueran enmendadas por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y la Excma. Corte Suprema.

5415. Luego, en relación al presente cargo, los interesados señalan de modo genérico que, el detrimento de las aguas es y ha sido significativo, pues se han vulnerado sistemáticamente las líneas de base de la RCA y las normas que establecen límites máximos a la polución de las aguas; cuestión, que incluso ha sido detectada por los propios informes acompañados por CMNSpA, en los distintos puntos de medición de la calidad de aguas, contemplados en la RCA, según da cuenta el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA de la SMA, en el cual se constata "*la existencia de una situación de emergencia generalizada en los puntos de control analizados durante los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013, pues 44 de los 46 parámetros evaluados en diciembre de 2012, y 42 de los 46 parámetros evaluados en enero de 2013, se encuentran en estado de 'emergencia'*".

5416. Señalan que la descarga de aguas contaminadas al río Estrecho desde la Cámara de Captación y Restitución, en los días 09, 10 y 11 de enero de 2013, tal como consta en los *Flash Reports* RIMS N° EHSIN N° 3159, 3160 y 3162, habría provocado una contaminación de las aguas, traduciéndose en un perjuicio a los agricultores del Valle del Huasco, causando además, graves y severos peligros para la salud de la población, incluso causando potenciales riesgos de contraer cáncer, según lo señalado por la misma SMA. Al respecto opinan que ninguna autoridad pueda permitir que dicha empresa siga funcionando. Estiman que en función de los antecedentes que aportaban los *Flash Reports* que fueron vistos en la causa de reclamación en el Tribunal ambiental, se desprende que existe una clara afectación a la calidad de las aguas, y al respecto, le sería aplicable la presunción de responsabilidad por daño ambiental, del art. 52 de la Ley N° 19.300.

5417. A ello agregan que en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-6945-III-RCA-IA, se señala específicamente que *"[d]el análisis de calidad de aguas, se desprende que la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, evaluada en los puntos de control establecidos en el plan de seguimiento del proyecto no ha evolucionado de conformidad a los datos levantados y proyectados durante la evaluación del mismo, ya que se han evidenciado incrementos significativos en las concentraciones de los parámetros definidos como críticos para determinar niveles de alerta o emergencia del proyecto, además de superaciones de los niveles de calidad mínimos proyectados en los puntos de control NE-4 (NCh 1333) y NE-8 (NCh 409)".*

5418. Señala que, los episodios de contaminación atribuibles al proyecto, han conllevado la afectación y exposición de la población al consumo de agua que no cumple con los parámetros de calidad establecidos en la NCh 409, al igual que ha constituido un serio inconveniente en el desarrollo y reputación de las actividades agrícolas que se realizan en la zona, especialmente en lo referido a la calidad de aguas para el regadío.

5419. Señalan los interesados que la empresa, ha tratado de defenderse invocando que las causas de acidificación de las aguas no son atribuibles a ella, sino que a causas naturales que han modificado las líneas de base. Lo anterior, es del todo falso, porque existen antecedentes agregados al procedimiento que señalan que todos los afluentes del Río del Estrecho antes de que sean vean influenciados por la actividad de Pascua Lama, no presentan alteraciones significativas, por lo que un análisis mínimo de causalidad lleva a concluir lo contrario. Luego, tal actitud de la empresa, resulta contraria a las obligaciones plasmadas en la RCA N° 24/2006, referidas a no afectar la calidad de las aguas y sus actuales usos en la cuenca del río Huasco.

5420. Sin embargo, como ha quedado acreditado, CMNSpA no dio cumplimiento a las obligaciones impuestas por la RCA que tenían por objeto velar por la preservación de las calidad del aguas del río Estrecho, pues no solo no construyó una gran cantidad de obras civiles destinadas a evitar la contaminación de las aguas, sino que además quedó demostrado que a consecuencia de esta conducta infraccional, el titular produjo una contaminación de las aguas del río Estrecho, al verter aguas que excedían con creces las cantidad máximas de minerales del D.S. N° 90/2000.

5421. En consecuencia, ha quedado acreditado que la afectación de las aguas del Río Estrecho y sus afluentes es significativa, al igual que el hecho de que CMNSpA no haya adoptado las medidas necesarias para abordar estos hechos, pese a tener conocimiento de que la calidad de las aguas había excedido los parámetros máximos comprometidos en la RCA y en las normas de calidad aplicables al efecto, a saber, NCh 409, NCh 1333 y el D.S. N° 90/2000. Añade que a la misma conclusión arribó el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su considerando centésimo quinto de la sentencia causa Rol R-6-2013.

5422. Asimismo, hace presente que ya el año 2013 la lltma. Corte de Apelaciones de Copiapó había ordenado la construcción del sistema de manejo de aguas, habiendo transcurrido un tiempo más que razonable sin que exista ningún avance al respecto. En razón de lo anterior, indica que en consideración a todo el periodo transcurrido desde aquella sentencia, las aguas se han seguido contaminando, a lo que se suma la incertidumbre generada en esta materia por la aprobación del Plan de Cierre Temporal presentado por la empresa ante el Sernageomin.

5423. A su vez sostiene que, esta situación dañosa es aún peor, pues según consta de los Informes de Fiscalización Ambientales realizadas por la SMA y agregados en este proceso, como en el nuevo proceso D-011-2015 que se abrió a consecuencia de otras denuncias y de los hechos recabados por la propia SMA, consta que a la fecha siguen sin cumplir estas exigencias, verificándose que no se han realizado una serie de obras de infraestructura y no se han cumplido las obligaciones de monitoreo e información impuestas a CMNSpA en sede administrativa y judicial. Este daño, que cumple con todos y cada uno de los requisitos de la letra e) del art. 2 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, deberá ser considerado por esta Superintendencia y con el mérito de lo expuesto, deberá aplicarse una sanción acorde con la extensión y posibilidad de reparación del mismo.

12.11.5.2.5. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

5424. En relación al presente cargo, los interesados en autos, indican que los *Flash Reports* que constan a fojas 1209 y ss. del expediente judicial causa Rol R-6-2013, dan cuenta de una gran cantidad de litros por segundo de agua lanzada directamente al Río Estrecho desde la Cámara de Captación y Restitución, por extensos periodos de tiempo y sin control alguno durante los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013[1356]. Dichas descargas, son altamente contaminantes, tal como lo demostró la DGA de Atacama en su Ordinario N° 426, ya citado.

[1356] En este sentido, ver considerando nonagésimo sexto de la causa Rol R-6-2013, del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

12.11.5.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados

5425. Previo a entrar al fondo del asunto, es de recordar que, en la Formulación de Cargos contenida en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en el considerando 45.5 del mismo, se clasificó preliminarmente el Cargo N° 23.11 como leve, por estimar el Fiscal Instructor de la época, que era posible la aplicación del numeral 3° del art. 36 de la LO-SMA, es decir un incumplimiento leve por contravenir cualquier precepto o medida obligatorio y que no constituya infracción gravísima o grave.

5426. Por tanto, corresponde a este Superintendente, determinar si a la luz de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, dicha clasificación originalmente otorgada, debe ser ratificada o modificada, en orden a reclasificar la infracción.

5427. Para dilucidar lo anterior, se expondrán las alegaciones de los interesados referidas a aspectos generales, para luego analizar si al tenor de los antecedentes disponibles, resultan aplicables las hipótesis del art. 36, numeral 1, literales d), e) y a).

12.11.5.3.1. Sobre las alegaciones generales de los interesados

5428. Sobre las alegaciones generales de las empresas agrícolas ya individualizadas, planteadas en su escrito de 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.), referidas a que: **(i)** la clasificación establecida en la Res. Ex. N°477/2013 de gravísima debe ser mantenida para cada infracción por separado; y **(ii)** que ello deviene de la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental recaída en el procedimiento, a tal punto que reclasificar sería contrario a cosa juzgada, cabe realizar algunas precisiones a su respecto:

5429. Tal como ya se ha indicado, la Res. Ex. N°477/2013, fue anulada por el Segundo Tribunal Ambiental, en todo salvo su Resuelvo número 2, es decir, el apartado de clasificación de gravedad de la infracción a que hace referencia, no existe. Por ello, malamente puede servir de referente a este Superintendente, sobre el cómo clasificar la gravedad del cargo 23.11 en análisis.

5430. En segundo lugar, la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental recaída en el presente procedimiento, no contiene un mandato general de clasificación de gravedad, que en los términos sostenidos por el interesado, que compela a la SMA a clasificar de gravísima cada infracción. Ello no obsta a que dicha sentencia contenga pasajes particulares relativos a clasificación para determinadas infracciones, en los que se ordena tomar en consideración determinados elementos. En particular para el presente cargo, el Ilte. Tribunal ordenó a esta Superintendencia, tal como consta en el considerando septuagésimo y septuagésimo primero de la sentencia causa Rol R-6-2013, que se debía determinar si hubo o no daño ambiental y descartar o confirmar si se afectó gravemente o se generó un riesgo significativo para la salud de la población, todo ello con la finalidad de clasificar la infracción como grave o gravísima, conforme al art. 36 de la LOSMA. Luego, para determinar la sanción específica debió, a lo menos, considerar si se ocasionó o no un peligro, de acuerdo a la letra a) del art. 40 de la misma ley. **Por tanto, las consideraciones indicadas**

por el Tribunal, implican un mandato de investigación y motivación para esta Superintendencia, mas no una indicación sobre la clasificación de la presente infracción.

5431. En tercer lugar, es importante clarificar que en el escrito de 18 de mayo de 2015, se utiliza el término reclasificar la gravedad de las infracciones, si es que la SMA varía la calificación otorgada en la resolución anulada (Res. Ex. N°477/2013). Al respecto, cabe indicar que la reclasificación de la gravedad de una infracción, en el procedimiento sancionatorio ambiental chileno regulado en la LO-SMA, se predica respecto de la clasificación otorgada en la Formulación de Cargos respectiva, vale decir, en el caso concreto, se analiza respecto de aquella señalada en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 y no en base a lo indicado en la resolución sancionatoria de la época, que por cierto, se encuentra anulada.

5432. Ligado a lo anterior, es de reiterar que en dicha Formulación de Cargos, se clasificó preliminarmente el Cargo N° 23.11 como leve, en virtud del numeral 3° del art. 36 de la LO-SMA. Dicho esto, cabe advertir que la alegación de los habitantes del Valle del Huasco, referida a que la SMA clasificó esta infracción como gravísima carece de precisión y es errada.

12.11.5.3.2. Sobre las alegaciones de los interesados referidas a la aplicación de la hipótesis del artículo 36, numeral 1, literal d) de la LO-SMA

5433. Para analizar las alegaciones formuladas por los interesados en orden a reclasificar la presente infracción, en virtud del literal d), del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA, es de recordar que dicha disposición normativa precisa que concurran dos requisitos para su aplicación: (i) la entrega de una información falsa u ocultamiento de un antecedente relevante; y (ii) que se haga con el fin de encubrir una infracción gravísima, es decir, requiere una intencionalidad específica.

5434. Con respecto a este literal del art. 36, numeral 1, literal d) de la LO-SMA, las empresas agrícolas solo realizaron una mera invocación normativa, mas no aportaron mayores fundamentos para su solicitud.

5435. En razón de lo anterior, a juicio de este Superintendente, el literal d) del art. 36 numeral 1 de la LO-SMA, no resulta aplicable al caso concreto, pues la empresa no presentó información falsa u ocultó antecedentes relevantes para la determinación de la presente infracción. En este sentido, la empresa remitió con fecha 06 de febrero de 2013, en Carta PL-017/2013, el Anexo XII, que remite datos de caudales descargados desde la CCR en un determinado periodo, a su vez, otorga antecedentes de la regla operacional autoimpuesta por la empresa, para utilizar la obra CCR, descargando aguas de contacto, sin contar con todos los datos de calidad necesarios para ello. A mayor abundamiento, mediante Carta PL-036/2017, la empresa remitió información que ha permitido confirmar la hipótesis de configuración de la presente infracción con datos del periodo total de la imputación, e incluso hasta diciembre de 2013, momento en que cesan las descargas desde esta obra. Por tanto, se estima que la empresa no ocultó antecedentes sino que por el contrario, aportó información relevante para su determinación, clasificación y ponderación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. Por otro lado, a juicio de este Superintendente, no se vislumbra qué infracción gravísima quisiera haber ocultado la empresa, pues eventualmente la infracción sujeta a reclasificación, es la misma infracción cometida y no otra, que se pretendía encubrir.

5436. Es de recordar que la palabra "encubrimiento", se refiere a *"impedir que llegue a saberse algo"*[1357]. Ante ello, a juicio de este Superintendente, no procede la hipótesis de clasificación, pues cuando se requirió de información a la empresa, en las Actas de Fiscalización de los días 25 y 29 de enero de 2013, ésta remitió los antecedentes solicitados en Carta PL-017/2013 y PL-020/2013, aportando los datos de base de los monitoreos, permitiendo a la SMA, cotejar los resultados y fundar así el Cargo N° 23.11 en análisis. Distinto hubiese sido el análisis, si la empresa en sus respuestas, no hubiese remitido los datos de base de los monitoreos y que de ello, pudiere desprenderse algún afán de encubrir u ocultar alguna infracción gravísima.

12.11.5.3.3. Sobre las alegaciones de los interesados referidas a la aplicación de la hipótesis del artículo 36, numeral 1, literal e) de la LO-SMA

5437. En relación a esta hipótesis de clasificación, las empresas agrícolas Dos Hermanos Ltda. y Santa Mónica Ltda., solo realizaron una mera invocación normativa, sin aportar fundamentos de su procedencia en el caso concreto. Por tanto, para analizar las alegaciones formuladas por los interesados en orden a reclasificar la presente infracción, en virtud del literal e), del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA, es de recordar que dicha disposición normativa indica que son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que *"[h]ayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".*

5438. De lo expuesto, se puede apreciar, que la hipótesis de clasificación contiene tres supuestos: (i) hayan impedido deliberadamente la fiscalización; (ii) hayan encubierto una infracción; y (iii) hayan evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA. Los dos primeros supuestos, contemplan un elemento volitivo que es necesario para su concurrencia. Lo anterior, se verifica en los vocablos "deliberadamente" y "encubierto" [1358]. Luego, a juicio de este Superintendente, no existen en el procedimiento sancionatorio, antecedentes referidos a que la empresa haya impedido la fiscalización de manera deliberada, ni tampoco que haya encubierto una infracción. Sobre este último punto, es de precisar, que tal como se indicó a propósito de la hipótesis de clasificación previa, fue la misma empresa la que aportó antecedentes que permitieron configurar de manera precisa la infracción en comento, tal como consta en el documento denominado "Proyecto Pascua-Lama, III Región, Resolución de Calificación Ambiental RCA N° 24/2006, Cámara de Captación y Restitución (Río Estrecho), 31 de enero de 2013", contenido en la Carta PL-017/2013; de igual modo, acompañó información relevante en la Carta PL-036/2017, por lo que no se estima que haya habido un ánimo de encubrir la presente infracción ni tampoco otra potencial. Lo anterior se concluye, a pesar de que esta Superintendencia tuvo acceso a los *Flash Reports* de fecha 09 y 11 de enero de 2013, recién con ocasión del procedimiento judicial causa Rol R-6-2013.

5439. Por lo que descartados dos de los tres supuestos que contempla la presente hipótesis de clasificación, corresponde pronunciarse sobre la última, referida a evitar el ejercicio de atribuciones de la SMA. Sobre éste es de indicar que, tal como ya se ha mencionado, que no es necesario el elemento volitivo para determinar la concurrencia del mismo[1359]. En este sentido se ha pronunciado el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en causa Rol R-6-2013, quien indica que este supuesto, no se agota en la imposibilidad material de realizarlas, sino que también se extiende a aquellos casos en que la infracción no permite ejercer correctamente dicha función. El

[1357] http://dle.rae.es/srv/fetch?id=FAsrpFQ [consulta por última vez con fecha 04 de octubre de 2017].
[1358] http://dle.rae.es/srv/fetch?id=FAsrpFQ [consulta por última vez con fecha 04 de octubre de 2017].
[1359] Res. Ex. N° 35, de 14 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-014-2015, seguido en contra de Compañía Eléctrica Tarapacá S.A.; y Res. Ex. N° 87, de 27 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-015-2015, seguido en contra de Endesa S.A.

tribunal ejemplifica esta interpretación, sosteniendo que la hipótesis descrita se configura ya sea cuando se entrega información parcializada (debiendo entregarse completa), cuando se entrega información no certificada o cuando derechamente no se entrega.

5440. Al respecto, en el caso concreto, la empresa respondió el requerimiento de información contenido en el numeral 12, del punto N° 9, del Acta de Fiscalización Ambiental, de fecha 25 de enero de 2013, oportunidad en la cual, se le solicitaron "*Informes de monitoreos de calidad de agua adicionales realizados desde eventos a la fecha, incluyendo punto de muestreo CCR".* A su respecto, la empresa remitió la información solicitada, con fecha 06 de febrero de 2013, en Carta PL-017/2013, aportando datos continuos desde el 10 de enero al 30 de enero de 2013. A mayor abundamiento, la empresa aportó información de suma relevancia para confirmar la hipótesis de configuración, que dice relación con las descargas de aguas ácidas desde la CCR, en el mes de febrero y marzo de 2013, tal como consta en la Carta PL-036/2017, por lo no se estima que la empresa se encuentre en cualquiera de las tres hipótesis señaladas por el Ilte. Tribunal previamente mencionadas, debiendo entonces descartar la procedencia del tercer y último supuesto que contempla la presente hipótesis de clasificación.

12.11.5.3.4. Sobre las alegaciones de los interesados y de la empresa, sobre la eventual clasificación de la infracción 23.11, en razón de la hipótesis del artículo 36, numeral 1, literal a) de la LO-SMA

12.11.5.3.4.1. Sobre la alteración a la calidad de las aguas, relacionadas con el Cargo N° 23.11

5441. En lo que respecta a la alegación de los interesados y de la empresa, sobre la eventualidad de que esta Superintendencia, reclasifique la presente infracción en virtud del literal a), numeral 1, del art. 36 de la LO-SMA, vale hacer un conciso recuento sobre las mismas para efectos de un análisis más ordenado.

5442. Así las cosas, la empresa indica lo siguiente: **(i)** no es efectivo que haya habido contaminación de las aguas producto de las descargas desde la CCR, por lo que no procedería la hipótesis de clasificación del daño ambiental; **(ii)** en el procedimiento sancionatorio, no se ha generado prueba referida al literal a) del art. 36 de la LO-SMA; **(iii)** en el evento que se hayan generado efectos producto de las descargas desde la CCR, éstos han sido puntuales y acotados en el tiempo y espacio.

5443. Por su parte, los interesados indican que: **(i)** la empresa debe acreditar que la acidificación es por causa natural y no solo mencionar que no habría responsabilidad atribuible a las actividades del proyecto; **(ii)** la descarga de aguas ácidas desde la CCR, utilizando tan solo dos parámetros para la medición de calidad (pH y Conductividad Eléctrica), generó una contaminación de las aguas a causa del proyecto y no por causas naturales. Sustentan lo anterior, en relación a lo plasmado en los Informes de Fiscalización DFZ-2013-63-III-RCA-IA y DFZ-2013-6945-III-RCA-IA, en los que se señala que se habrían detectado concentraciones o magnitudes por sobre lo esperado; **(iii)** de igual modo, los interesados señalan que se verifica la contaminación de las aguas, producto de las constantes superaciones de las NCh 1333 y 409, en los puntos NE-4 y NE-8 respectivamente; **(iv)** sostienen que la descarga de aguas ácidas al río, genera un especie de efecto acumulativo en el curso de agua superficial, que aun cuando los monitoreos arrojen resultados dentro

de los umbrales permitidos, quedan trazas en el agua; y **(v)** la contaminación afectó a la producción agrícola ubicada aguas abajo del proyecto.

5444. En razón de lo expuesto, se indica que aun cuando algunos interesados en autos, no hayan aportado mayores antecedentes o medios de prueba para fundar sus alegaciones, sino que se limitan a realizar una mera invocación normativa o en algunos casos, argumentativa para estimar que la infracción debe ser reclasificada, en virtud del artículo en comento, esta Superintendencia, dando observancia a lo mandatado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia causa Rol R-6-2013, ha investigado con acuciosidad el efecto generado a la calidad de las aguas producto de las actividades del proyecto, en el periodo imputado en la presente infracción, es decir, enero a marzo de 2013 y los efectos que de ello se han derivado.

5445. Por otro lado, no es de olvidar que, el Ilte. Tribunal Ambiental, en su considerando centésimo quinto, indicó que *"[h]ay indicios de que las obras y actividades de la Fase de Construcción del Proyecto Pascua Lama han alterado la calidad de las aguas superficiales en la cuenca del río Estrecho, considerando el comportamiento de los parámetros indicativos del Drenaje Ácido de Rocas […] detectándose un incremento a partir del inicio de esta fase en comparación con la Línea de Base establecida en la RCA y las correspondientes normas aplicables".* Si bien este considerando resulta más aplicable a la infracción 23.9, la premisa coincide con que las actividades del proyecto, en este caso, las descargas desde la CCR sin cumplir con los objetivos de calidad, pueden haber incidido en la calidad de las aguas superficiales y por tanto debe ser analizado.

5446. Para arribar a tales conclusiones, el Ilte. Tribunal Ambiental, en los considerandos octogésimo cuarto y siguientes, realiza una serie de ejercicios para fundar su planteamiento, los cuales fueron complementados por esta Superintendencia con nueva información aportada principalmente en el procedimiento sancionatorio por la empresa o bien, obtenida del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, de conformidad al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300. Con ello, esta Institución rehízo los análisis de alteración a la calidad de las aguas, arribando a las mismas conclusiones del Ilte. Tribunal, solo que a través de una metodología adaptada al tenor de los nuevos antecedentes arribados.

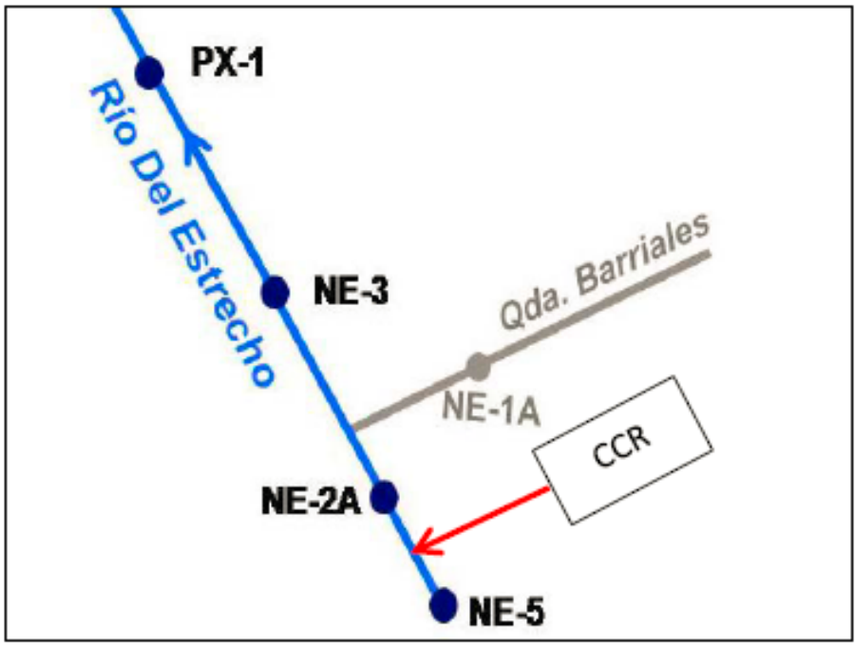
5447. El ejercicio de la SMA, para la determinación de las posibles alteraciones a la calidad de las aguas superficiales del río Estrecho, se centra en analizar las tendencias en la calidad de las aguas, tomando como referente obligatorio lo indicado en la RCA N° 24/2006, en particular los umbrales fijados para los niveles de alerta, de conformidad a lo indicado en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006.

5448. Para poder analizar las tendencias en la calidad de las aguas, esta Superintendencia, como se indicó, realizó un ejercicio propio, que busca acercarse lo más posible a la realidad de lo que ocurrió en la cuenca del río Estrecho y las subcuencas asociadas, para poder dilucidar de la manera más representativa los efectos generados a causa de la infracción en comento. El Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, denominado "CCR y efectos derivados en la calidad del agua", es donde se han plasmado las variables que contemplan el presente análisis para el periodo imputado en la presente infracción. De él, se han desprendido algunos elementos que se extrapolan en la presente Resolución Sancionatoria.

5449. En primer lugar cabe hacer notar que la descarga de la CCR hacia el río Estrecho ocurrió entre las estaciones de monitoreo NE-5 y NE-2A. De esta forma, y

tal como quedó establecido en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, las aguas descargadas desde la CCR y las afloradas del Río Estrecho se unían aguas abajo de la estación de monitoreo NE-5 y se monitoreaban mediante la estación NE-2A, tal como consta en la siguiente Figura:

Figura N° 1.
Ubicación esquemática de la descarga de la CCR en relación con las estaciones de monitoreo ubicadas en el río Estrecho (Fuente: Figura N°09 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA).

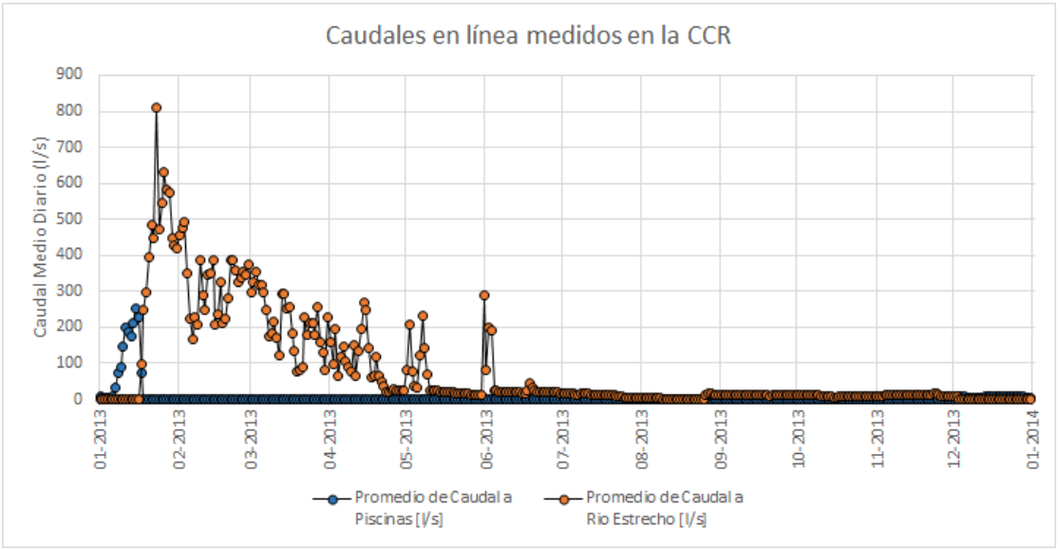


Fuente: Figura 5, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, denominado "CCR y efectos derivados en la calidad del agua".

5450. En función de lo anterior, los efectos inducidos por la descarga directa desde la CCR son susceptibles de alterar la calidad del agua en NE-2A, y consecuentemente también la relación que existe entre la calidad del agua de los puntos NE-5 y NE-2A.

5451. Así las cosas, **el primer elemento considerado en el análisis es el de los caudales en NE-5, CCR y NE-2A**, el cual busca determinar si éstos se correlacionan entre sí, con el fin de determinar el aporte que implicó la descarga desde la CCR al río Estrecho. Este análisis, se hizo en base a la información reportada por la empresa mediante las cartas PL-017/2013 y PL-036/2017. En la Figura que se exhibe a continuación, se muestran los datos de caudal medidos en línea en la CCR durante el año 2013 (promedio diario). Es necesario realizar la salvedad de que el presente análisis debe circunscribirse al periodo imputado de la infracción (enero, febrero y marzo de 2013).

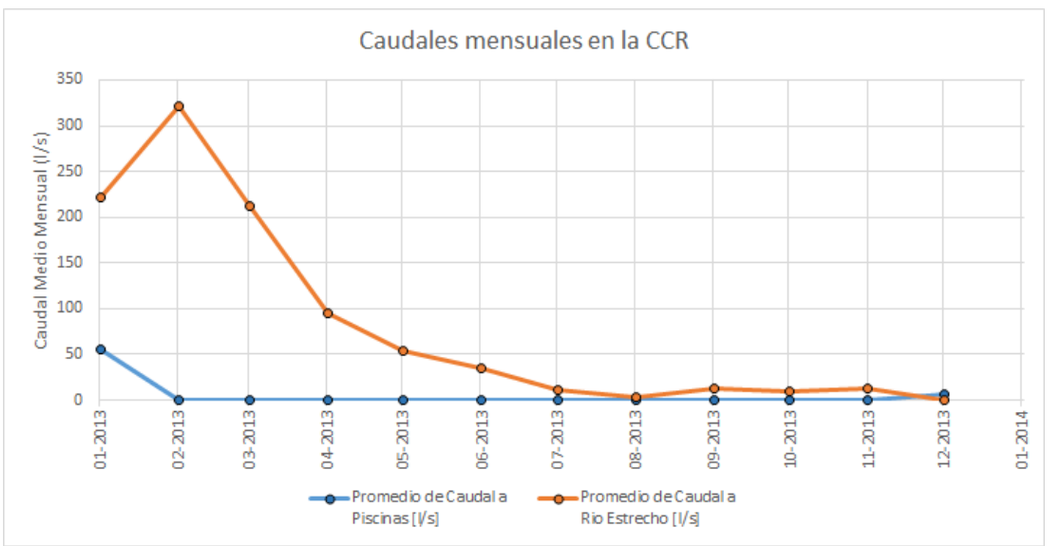
Figura N° 2. Datos de caudal medido en linea en la CCR durante el año 2013.



Fuente: Figura 6, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

5452. Haciendo un promedio de los datos a nivel mensual, se obtienen los caudales medios mensuales que se muestran en la siguiente Figura:

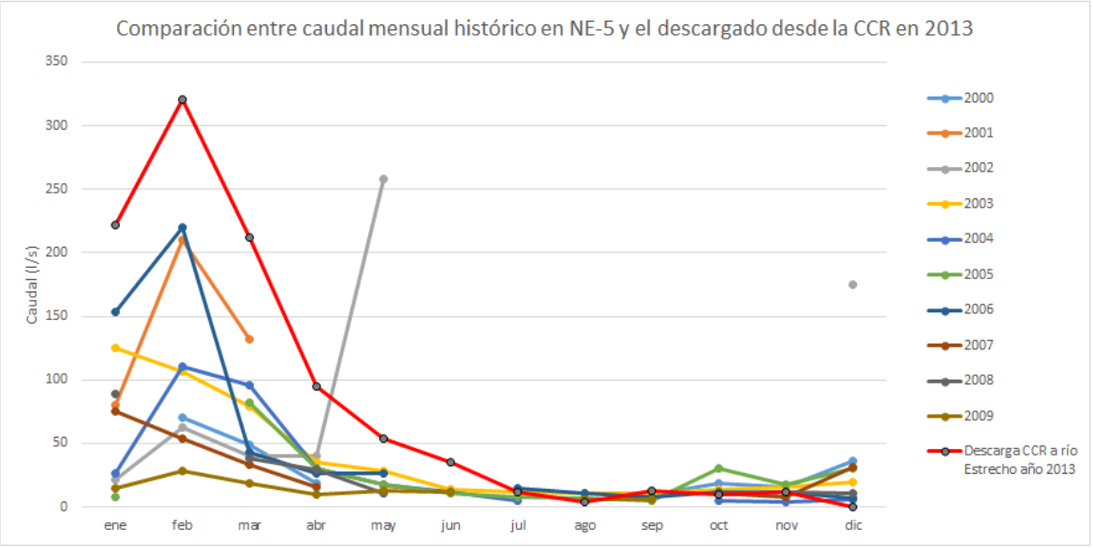
Figura N° 3. Datos de caudal promedio mensual en la CCR durante el año 2013.



Fuente: Figura 7, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

5453. Al comparar los registros históricos en NE-5 (hasta el año 2009) con el caudal descargado por la CCR al río Estrecho durante el año 2013, se observa que las descargas de la CCR generaron un flujo superior al que habría llevado el río Estrecho en NE-5 entre enero y junio de 2013, y un flujo del mismo orden el resto del año, tal como se muestra a continuación:

Figura N° 4. Caudales mensuales reportados en NE-5 comparados con los caudales descargados por la CCR hacia el río Estrecho durante el año 2013.

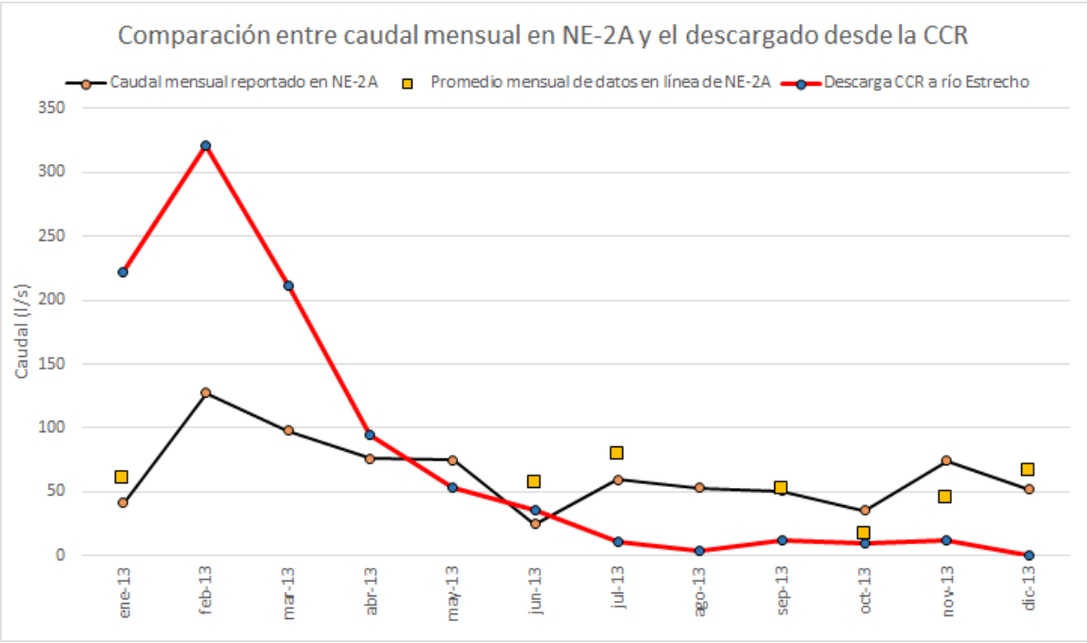


Fuente: Figura 8, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

5454. Es de advertir que este ejercicio sobreestimó los caudales que pueden haber circulado el año 2013 por NE-5, puesto que el muro cortafuga y los canales perimetrales desvían parte del agua que naturalmente circulaba por esa sección del río, por lo que el caudal debió haber sido menor. De esta forma, se espera que la diferencia real entre el caudal descargado por la CCR, y el caudal que efectivamente tenía río Estrecho en NE-5, sea aun mayor.

5455. Respecto de la estación NE-2A, se cuenta con datos mensuales para el año 2013, además de datos en línea (incompletos) que permiten generar promedios mensuales para algunos meses en que hay disponibilidad de datos. Si se comparan los caudales mensuales en NE-2A utilizando las dos fuentes anteriores, con los datos mensuales de las descargas realizadas desde la CCR, se obtiene la Figura que se exhibe a continuación:

Figura N° 5. Comparación entre caudal en NE-2A y caudal descargado desde la CCR durante el año 2013.

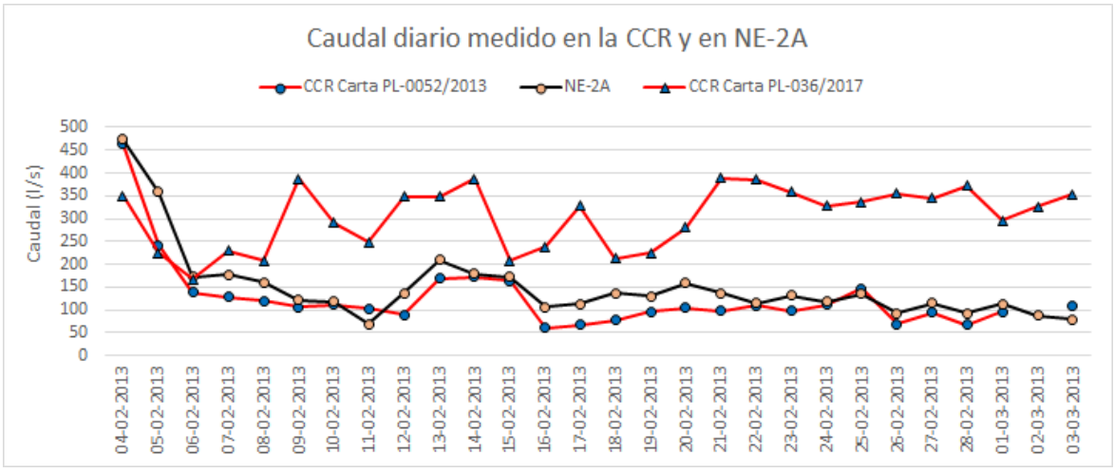


Fuente: Figura 9, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

5456. En ella se puede observar que el caudal descargado desde la CCR al río Estrecho es de una magnitud superior al medido en NE-2A durante enero, febrero y marzo, que es el periodo imputado, de una magnitud comparable durante abril, mayo y junio, y de una magnitud inferior el resto de los meses, lo cual será analizado a propósito de las circunstancias del art. 40 que corresponda aplicar.

5457. Por otra parte, se cuenta con una fuente adicional de datos diarios de caudal medidos en la CCR y en NE-2A, los cuales fueron remitidos por la empresa mediante Carta PL-0052/2013, y abarcan desde el 04 de febrero hasta el 03 de marzo de 2013, es decir, en pleno periodo imputado. Si se comparan ambas mediciones con las informadas mediante Carta PL-036/2017, es posible observar que hay una inconsistencia en los valores de caudal informados para la CCR, tal como se aprecia en la Figura que se exhibirá a continuación. Mientras que el caudal informado para la CCR en la Carta PL-0052 es muy similar (en magnitud y tendencia) al medido en NE-2A, el caudal informado para la CCR en la Carta PL-036/2017 resulta en general muy superior a los anteriores (hasta 4 veces).

Figura N° 6. Comparación entre caudal diario medido en NE-2A y en la CCR durante el año 2013.



Fuente: Figura 10, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

5458. A la luz de lo expuesto, queda en evidencia que **los caudales descargados desde la CCR durante el año 2013, son de una magnitud superior a los medidos en la estación NE-5, y de una magnitud al menos comparable a los caudales medidos en la estación NE-2A**. En particular, de los gráficos precedentes, se observa que en el periodo de la infracción, ocurren los peack de descarga desde la CCR. Por tanto, es esperable que el efecto generado por las descargas sea medible en NE-2A, sin que exista un efecto de dilución importante que lo pueda enmascarar.

5459. **El segundo elemento considerado en el análisis, es la evaluación de la regla autoimpuesta por CMNSpA para operar la CCR** y cómo la misma pudo haber generado una alteración en el río Estrecho en el periodo imputado.

5460. En las Figuras 11, 12 y 13 del Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, se presentan los resultados de las mediciones de pH, C.E. y Sulfato realizados por CMNSpA en la CCR durante el año 2013. Se utilizaron distintas fuentes para construir los gráficos, a saber:

a. Datos de mediciones puntuales de pH y C.E. realizadas día a día, informadas por la empresa en su Carta PL-0052/2013. Los datos van entre el día 04 de febrero y 03 de marzo de 2013.

b. Datos de mediciones en línea de pH y C.E. que se realizan en la CCR, informadas por CMNSpA en su Carta PL-036/2017. Los datos consisten en el promedio diario de las mediciones realizadas por los equipos en línea.

c. Datos de la concentración de sulfato medida puntualmente en la CCR en ciertos días. Los datos fueron informados por la empresa en su Carta PL-034/2016.

5461. Los resultados muestran que tal como ya se indicó, la empresa incumplió la regla autoimpuesta para operar la CCR. En efecto, el promedio mensual de la Conductividad Eléctrica superó el límite correspondiente en todos los meses del año, mientras que el

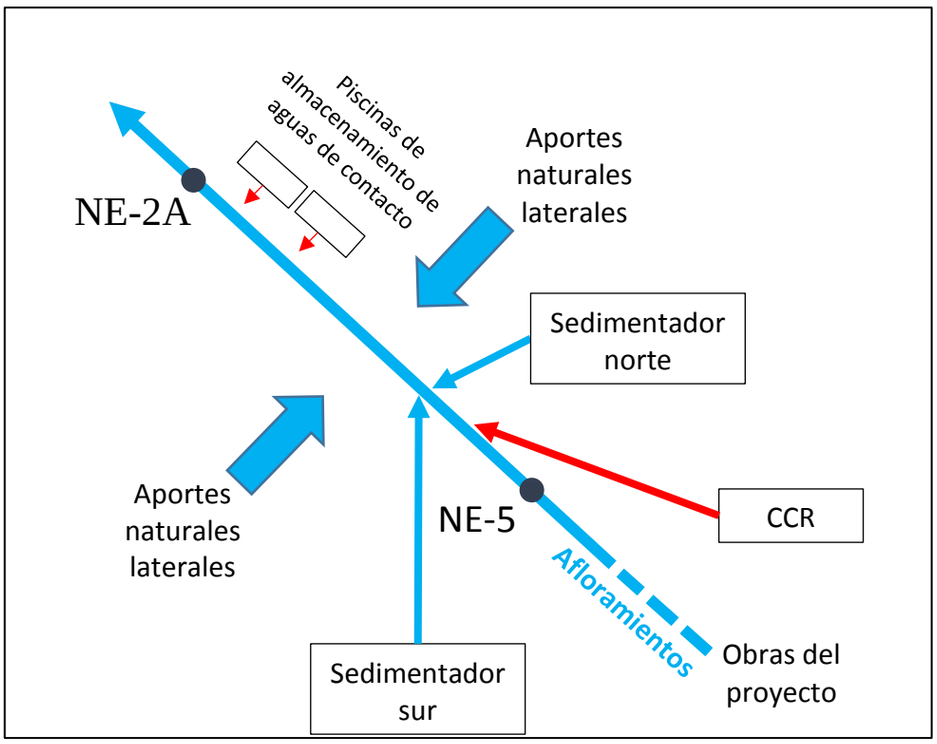
sulfato lo superó en todos los meses salvo enero, y el pH entre mayo y diciembre. Si se consideran además los datos diarios o mediciones puntuales, es posible concluir que, **la CCR no debería haber descargado en ningún momento del año en base a la regla autoimpuesta de CMNSpA.**

5462. Lo anterior implica que la calidad del agua descargada desde la CCR, al tener valores superiores a los establecidos como línea de base, **es susceptible de generar un deterioro en la calidad del agua natural del río Estrecho en su cabecera.**

5463. El **tercer elemento de análisis, es el efecto en la calidad del agua, medido en NE-2A, para determinar la real incidencia de las descargas desde la CCR hacia el río Estrecho.** Así las cosas, para identificar los aportes que puedan influir en la calidad del agua entre los puntos NE-5 y NE-2A se debe tener en cuenta, por una parte, los aportes que provienen desde aguas arribas y se incorporan en la sección donde se ubica NE-5 y, por otra, los aportes que se incorporan en el tramo entre ambos puntos.

5464. Teniendo presente el modelo conceptual (ver Anexo 4 de la presente Resolución Sancionatoria), las obras del sistema de manejo de aguas (ver Anexo 3 de la presente Resolución Sancionatoria) y las imágenes satelitales (ver Apéndice 7-1de la presente Resolución Sancionatoria), es posible construir esquemáticamente un diagrama con los distintos flujos que condicionan la dinámica entre NE-5 y NE-2A. El diagrama se presenta en la siguiente Figura:

Figura N° 7. Flujos aportantes entre NE-5 y NE-2A.



Fuente: Figura 14, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

5465. De este diagrama se desprende lo siguiente:

a. El punto NE-5 recoge los afloramientos de aguas subterráneas que dan origen al río Estrecho. La calidad del agua medida en esta estación es indicativa entonces del nacimiento del río Estrecho, que puede o no estar influenciado por las obras que se ubican aguas arriba.

b. Entre NE-5 y NE-2A existen 4 obras que pueden incorporar flujos al río. Estas son la CCR (descarga de aguas de contacto), el sedimentador norte y sedimentador sur (aguas no contactadas provenientes de los canales perimetrales), y las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto (cuentan con un rebalse que puede verter hacia el río). Dado que no existen antecedentes de que las piscinas hayan descargado en el periodo de análisis de la presente infracción, solo se considerará la contribución de las descargas desde los sedimentadores y desde la CCR.

c. Entre NE-5 y NE-2A existen aportes naturales que se originan en las laderas y cuencas laterales, los cuales drenan hacia el río Estrecho, ya sea superficial o subterráneamente.

5466. En función de lo anterior, queda en evidencia que la única obra susceptible de incorporar aguas del sistema de manejo de aguas de contacto entre NE-5 y NE-2A, es la CCR. Esto plantea dos escenarios posibles:

a. Escenario 1: Cuando no existen descargas desde la CCR, se incorporan entre NE-5 y NE-2A únicamente flujos de aguas no contactadas de buena calidad, provenientes de los canales perimetrales. Es así como se produce una dilución de las aguas de mala calidad que afloran naturalmente en NE-5, lo que redunda en una mejor calidad en NE-2A en comparación con NE-5.

b. Escenario 2: Si existen descargas desde la CCR, se incorpora entre NE-5 y NE-2A un flujo de aguas de mala calidad provenientes del sistema de manejo de aguas de contacto, el cual se mezcla con los aportes de aguas no contactadas provenientes de los canales perimetrales, para dar como resultado la calidad en NE-2A. En caso de que predominen los aportes de aguas no contactadas, la calidad del agua en NE-2A seguirá siendo mejor que en NE-5. Por el contrario, si las descargas desde la CCR predominan por sobre los aportes de aguas no contactadas, se perderá la capacidad natural de dilución, y la calidad del agua en NE-2A podría ser incluso peor que en NE-5.

5467. Para evaluar la ocurrencia de los escenarios indicados se comparó la calidad del agua en NE-5 y NE-2A, considerando los parámetros DAR y todos los datos de seguimiento ambiental disponibles desde el año 1996. Los resultados se aprecian en las Figuras 15 a la 23 del Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, en la cuales se observa que el comportamiento de la calidad del agua durante el año 2013 es marcadamente distinto al del resto de los años. En particular, se observa que la tendencia “normal” en la que la calidad del agua es mejor en NE-2A que en NE-5 (Escenario 1) se invierte, y configura la ocurrencia del Escenario 2. Esto es válido para todos los meses del año 2013, salvo para enero[1360] y octubre. En cuanto a los parámetros DAR, el efecto es particularmente notorio para el pH, Conductividad Eléctrica, Aluminio, Cobre, Manganeso,

[1360] Lo anterior se explica pues, la medición de calidad del mes de enero de 2013 se realizó el día 02 de enero, antes que empezaran las descargas continuas desde la CCR.

Sulfato y Zinc. En el caso del Arsénico y el Hierro el efecto es menos claro, puesto que existe una mayor dispersión de datos.

5468. Por lo demás, si se analizan los resultados de las mediciones de calidad realizadas en la CCR incluyendo todos los parámetros DAR (constan en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA), queda en evidencia que el agua conducida por la CCR contiene elevados niveles de todos estos parámetros, que pueden exceder los valores de línea de base en NE-5, y con mayor razón en NE-2A (ver Figura N°12 del DFZ-2013-63-III-RCA-IA). Esto permite explicar el aumento que inducen las descargas desde la CCR en las concentraciones medidas en el río Estrecho, para todos los parámetros DAR.

5469. Es importante destacar que los datos utilizados no solo incluyen el rango de línea de base (hasta septiembre 2009), sino que también prácticamente, al menos seis años de ejecución del proyecto. De esta forma, los resultados deben interpretarse en el sentido de que **el año 2013 no solo fue un año con un comportamiento distinto al de línea de base, sino que también representa una situación particular en el marco de la ejecución del proyecto que, tal como se expuso, corresponde a la realización de descargas directas al río Estrecho desde la CCR**.

5470. En este punto es importante recalcar también que los datos de calidad del agua reportados en el marco del seguimiento ambiental constan de un muestreo por mes. Es decir, los datos no son representativos de la condición general de cada mes, sino que de un día en particular del mes en que se llevó a cabo el muestreo. En el caso de las descargas realizadas desde la CCR se cuenta con información a nivel diario, por lo cual se puede conocer la magnitud de la descarga que se realizó durante el día del mes en que se tomó la muestra para los análisis de calidad del agua en NE-2A. Este ejercicio se realizó para cada mes del período en que pudieron haber descargas directas desde la CCR, lo cual se aprecia en la Figura 24 del Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria. Del análisis de la figura se observa que en ninguno de los meses analizados del año 2012 coincidió la fecha de muestreo con algún día en que se realizaron descargas. Es por esta razón que los muestreos del año 2012 no permiten evidenciar algún efecto derivado de las referidas descargas, que además fueron puntuales y de baja magnitud (salvo para el mes de julio). En cuanto al año 2013, la muestra de calidad del mes de enero fue tomada 8 días antes de que se iniciaran las descargas desde la CCR, hecho que permite explicar por qué en dicho mes no se detectó una alteración en la calidad del agua en NE-2A. Por el contrario, en el mes de diciembre solo existieron descargas desde la CCR durante los primeros dos días, pero dado que la muestra fue tomada el primer día, los resultados consistentemente muestran una alteración en la calidad del agua en NE-2A. Para el resto de los meses existió una descarga continua durante todos los días, por lo que los resultados del muestreo reflejan el efecto de las descargas desde la CCR, salvo en octubre. Analizada la información disponible, no resulta posible explicar la diferencia en el comportamiento medido en NE-2A para este último mes en particular.

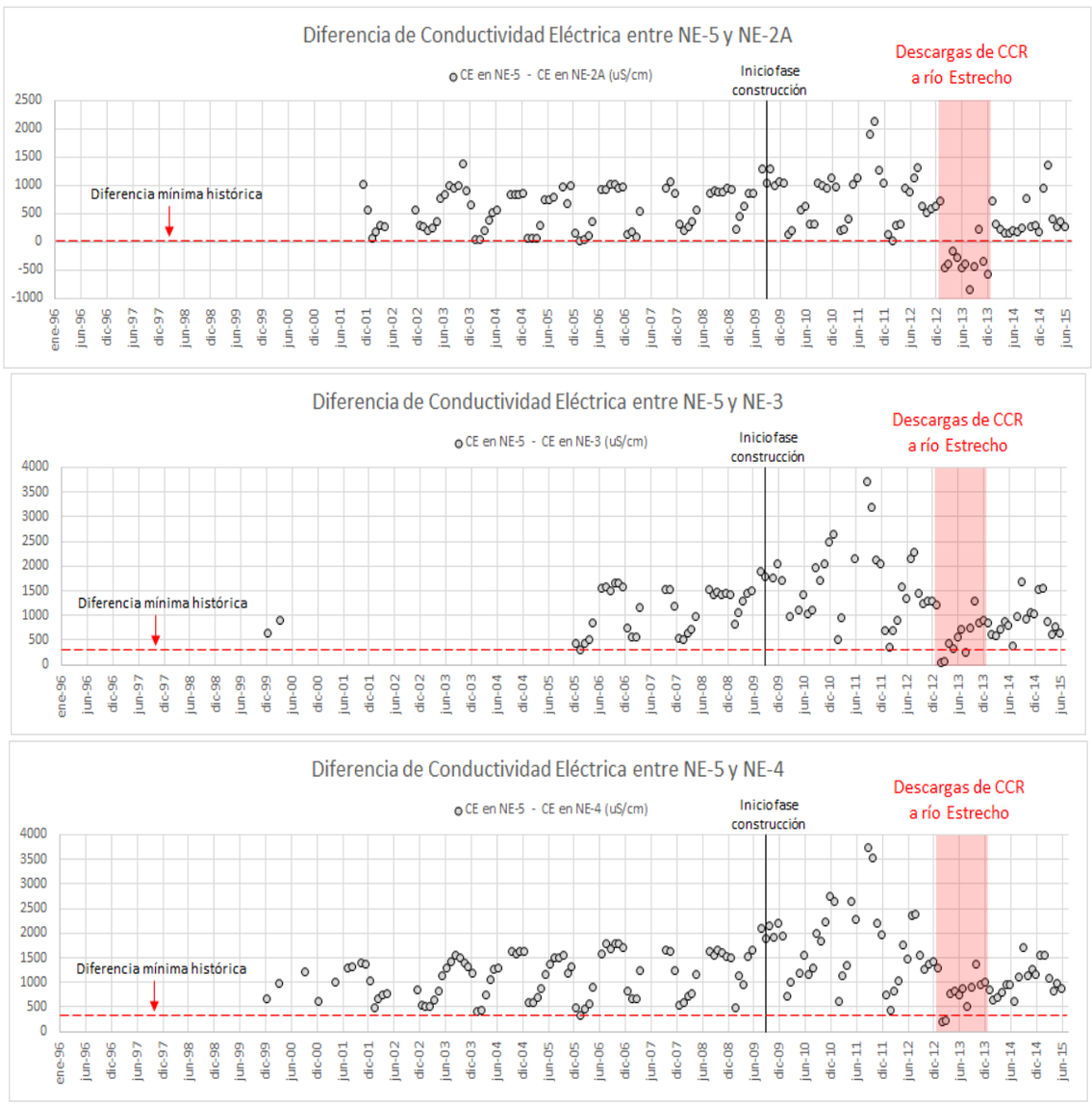
5471. La situación anterior da cuenta de que **efectivamente las descargas realizadas al río Estrecho desde la CCR alteraron la calidad del agua, lo cual se refleja en un aumento en los valores de los parámetros DAR (disminución en el caso del pH) medidos en la estación NE-2A.**

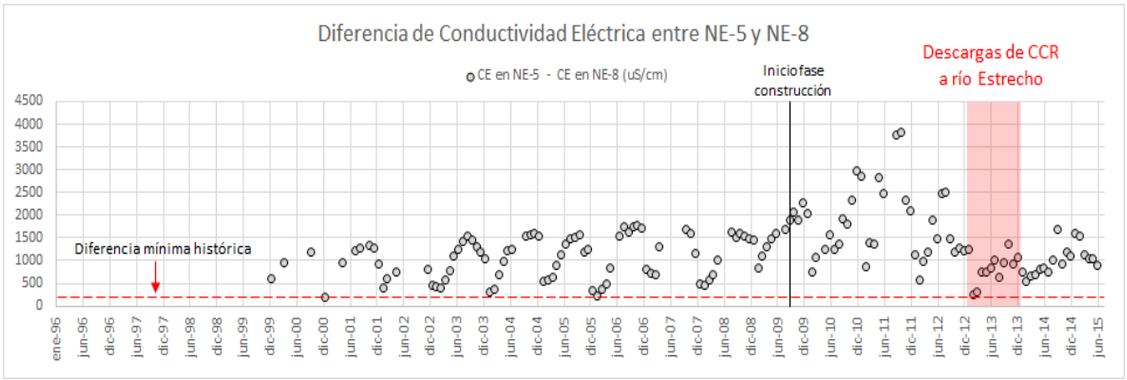
5472. El **cuarto elemento de análisis es el alcance de los efectos hacia aguas abajo del proyecto.** Así las cosas, teniendo claridad de que los efectos de las

descargas desde la CCR fueron medibles a partir del punto NE-2A, resta determinar hasta qué punto fue perceptible dicho efecto.

5473. Atendido lo anterior, lo que se debe analizar es más bien el incremento que se pudo haber producido en las concentraciones de los distintos parámetros DAR producto de las descargas desde la CCR. Para ello se requiere establecer un punto de referencia respecto del cual se medirá dicho incremento. Para estos efectos, se consideran los valores medidos en NE-5, que representan la condición de la calidad del agua, previo a la incorporación de las descargas de la CCR, y actúa consecuentemente como punto de control respecto de las descargas. De esta forma, se construyeron gráficos que representan la diferencia entre NE-5 y NE-2A, entre NE-5 y NE-3, entre NE-5 y NE-4, y entre NE-5 y NE-8, para todos los parámetros DAR, los cuales se incluyen en las figuras impares del Apéndice 7-2 de la presente Resolución Sancionatoria. En dichos gráficos se indica la "Diferencia mínima histórica" ("Diferencia máxima histórica" para el pH) determinada en el período de Pre Proyecto. De igual modo, en la Figura 25 del Anexo 7, la cual se exhibe a continuación, se advierte lo indicado:

Figura N° 8. Diferencia entre la Conductividad Eléctrica medida en NE-5 y la medida en NE-3, NE-4 y NE-8.



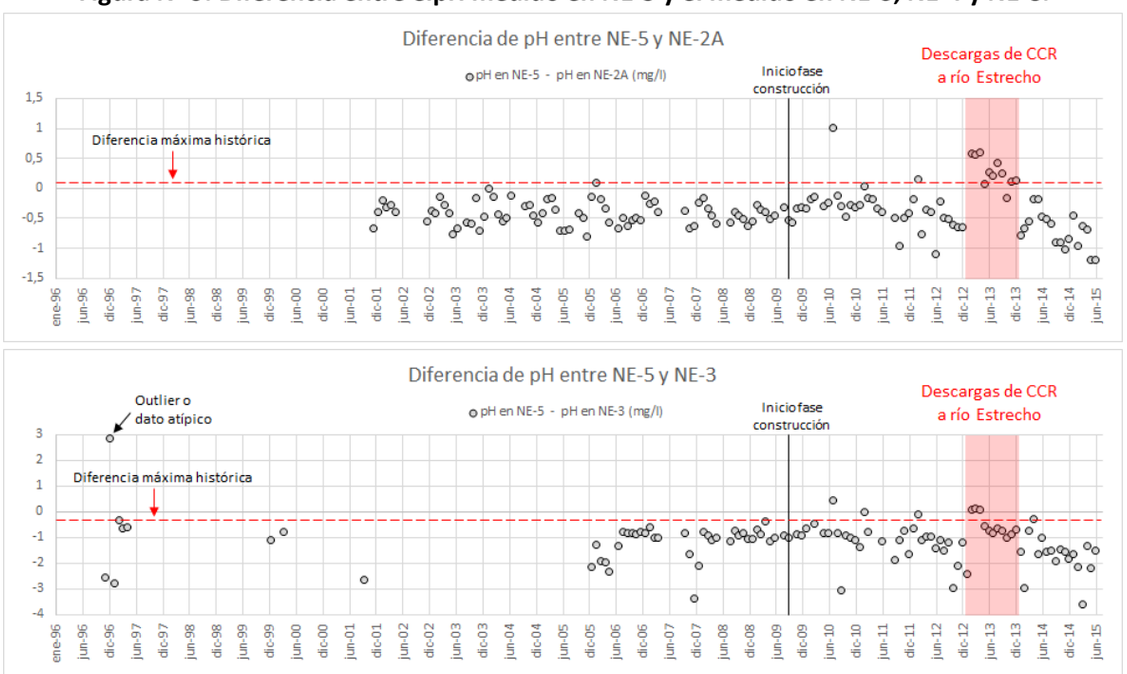


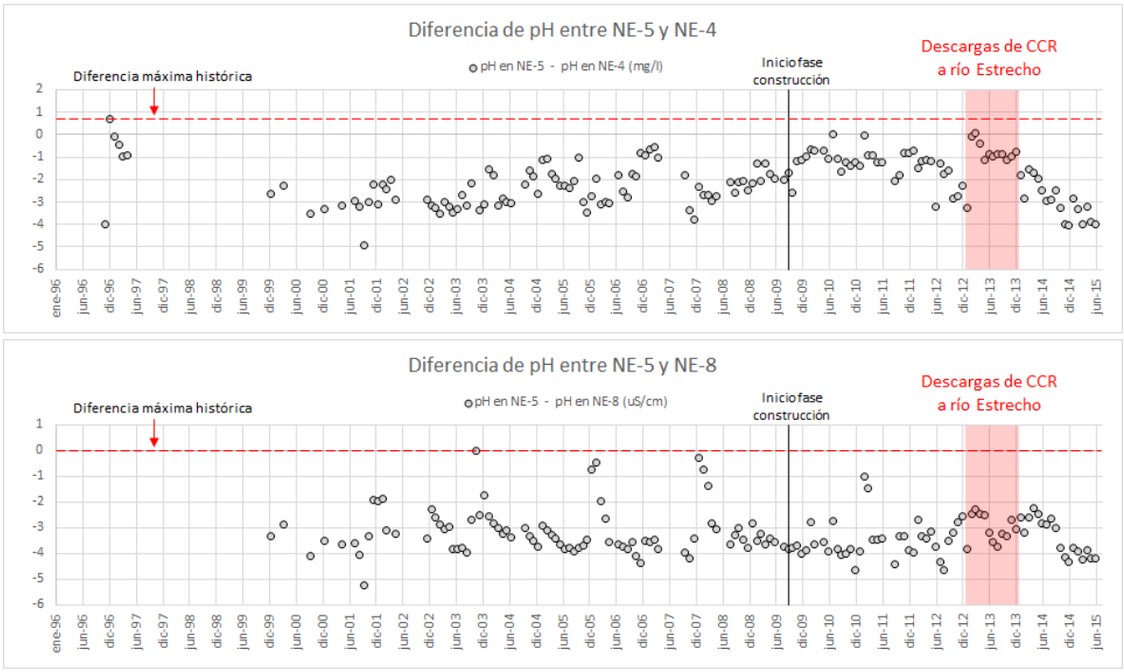
Fuente: Figura 25, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

5474. En concreto, el gráfico de la Conductividad Eléctrica, es representativo del comportamiento en general de los parámetros DAR (salvo del pH), y muestra que ocurrieron valores inferiores a la diferencia mínima histórica, lo cual aconteció precisamente durante el año 2013. El hecho que los valores sean inferiores da cuenta de que existe un aporte que se incorporó aguas abajo de NE-5, y que no puede ser explicado por las concentraciones medidas en esta estación (es decir, del agua proveniente de las secciones superiores). Además, la tendencia general muestra que la magnitud máxima de este aporte se mide entre NE-5 y NE-2A y disminuye consistentemente hacia aguas abajo, lo cual responde al efecto de dilución que ocurre por la incorporación de aportes tributarios de mejor calidad. Esto último reafirma también el hecho de que los aportes tienen su origen entre NE-5 y NE-2A.

5475. En cuanto al pH, se observa un comportamiento análogo salvo que ocurrieron valores superiores a la diferencia mínima histórica, lo que da cuenta de una disminución (acidificación) del pH, tal como se observa a continuación:

Figura N° 9. Diferencia entre elpH medido en NE-5 y el medido en NE-3, NE-4 y NE-8.





Fuente: Figura 26, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

5476. Para cuantificar la magnitud del aporte debido a las descargas desde la CCR, se utilizó como indicador la distancia que existe entre la diferencia de concentraciones de cada estación con NE-5, y el valor mínimo histórico de dicha diferencia (máximo histórico para el pH) medido durante el período de línea de base. Lo anterior se ejemplifica en la Figura 27 del Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, para el caso de la Conductividad Eléctrica medida en NE-2A. Esta metodología se basa en una comparación de los datos mensuales con el mínimo histórico (máximo histórico para el pH), por lo que los resultados que se obtienen deben ser interpretados como la existencia de un aporte adicional (acidificación para el pH) que no puede ser explicado por la diferencia histórica existente entre NE-5 y NE-2A.

5477. Al analizar el comportamiento de todos los parámetros DAR, se observa que la mayor extensión hacia aguas abajo de los efectos se midió en los meses de febrero y marzo de 2013. Esto cobra sentido puesto que, junto con el mes de enero, concentran poco más del 75% del volumen descargado desde la CCR durante el año (ver Figura 4 del Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria), generándose caudales de descarga de magnitud incluso mayor a los caudales naturales característicos de ese tramo del río (ver Figura 9 del Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria). La diferencia con enero es que en dicho mes los datos no evidencian aportes entre NE-5 y NE-2A, lo cual resulta totalmente coherente puesto que las mediciones en las estaciones DAR se realizaron cuando aun no se iniciaban las descargas desde la CCR.

5478. En las siguientes tres tablas se presentan los aportes calculados para los meses de enero, febrero y marzo de 2013, en donde el color verde, da cuenta de que no hay efectos inducidos por la CCR por sobre la tendencia histpórica, mientras que, el color rojo, da cuenta de la situación contraria:

Tabla N° 15. Efectos inducidos por las descargas desde la CCR durante el mes de enero de 2013.

ENERO AÑO 2013	Efectos inducidos por la CCR en estaciones DAR "+" indica aumento por sobre tendencia histórica (dentro de tendencia histórica para el pH) "-" indica variación dentro de tendencia histórica (bajo tendencia histórica para el pH)			
	NE-2A	**NE-3**	**NE-4**	**NE-8**
pH (sin unidad)	+4,00	+2,09	+3,96	+3,79
Conductividad E. (uS/cm)	-705	-920	-944	-1026
Aluminio (mg/l)	-34,00	-47,96	-48,66	-54,70
Arsénico (mg/l)	-0,015	-0,013	-0,011	-0,013
Cobre (mg/l)	-1,176	-1,852	-1,528	-1,559
Hierro (mg/l)	-11,20	-16,26	-12,38	-16,37
Manganeso (mg/l)	-9,40	-12,32	-11,10	-11,22
Sulfato (mg/l)	-697	-1231	-989	-1057
Zinc (mg/l)	-10,30	-15,70	-17,18	-14,82

Fuente: Tabla N° 3, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

Tabla N° 16. Efectos inducidos por las descargas desde la CCR durante el mes de febrero de 2013.

FEBRERO AÑO 2013	Efectos inducidos por la CCR en estaciones DAR "+" indica aumento por sobre tendencia histórica (dentro de tendencia histórica para el pH) "-" indica variación dentro de tendencia histórica (bajo tendencia histórica para el pH)			
	NE-2A	**NE-3**	**NE-4**	**NE-8**
pH (sin unidad)	-0,48	-0,39	+0,80	+2,45
Conductividad E. (uS/cm)	+480	+255	+146	-52
Aluminio (mg/l)	+23,00	+8,24	+5,24	-3,00
Arsénico (mg/l)	-0,010	-0,010	-0,010	-0,012
Cobre (mg/l)	+0,890	-0,100	+0,173	-0,190
Hierro (mg/l)	+1,28	-7,22	-4,08	-9,65
Manganeso (mg/l)	+10,30	+2,58	+2,70	+0,53
Sulfato (mg/l)	+449	-106	+87	-101
Zinc (mg/l)	+3,30	-0,70	-2,40	-1,68

Fuente: Tabla N° 4, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria

Tabla N° 17. Efectos inducidos por las descargas desde la CCR durante el mes de marzo de 2013.

MARZO AÑO 2013	Efectos inducidos por la CCR en estaciones DAR "+" indica aumento por sobre tendencia histórica (dentro de tendencia histórica para el pH) "-" indica variación dentro de tendencia histórica (bajo tendencia histórica para el pH)			
	NE-2A	**NE-3**	**NE-4**	**NE-8**
pH (sin unidad)	-0,46	-0,44	+0,67	+2,27
Conductividad E. (uS/cm)	+414	+233	+117	-91
Aluminio (mg/l)	+16,90	+8,74	+3,64	-4,90
Arsénico (mg/l)	-0,011	-0,010	-0,008	-0,010
Cobre (mg/l)	+0,772	+0,020	+0,197	-0,035
Hierro (mg/l)	-2,94	-11,24	-8,14	-13,74
Manganeso (mg/l)	+16,50	+6,38	+5,00	+0,53
Sulfato (mg/l)	+393	-111	+71	-122
Zinc (mg/l)	+0,80	-0,90	-4,50	-3,06

Fuente: Tabla N° 5, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria

5479. Que, según los datos expuestos en las Tablas, es posible observar que:

a. El mes de enero no muestra afectación de ningún parámetro, lo cual responde al hecho de que las mediciones de calidad del agua se realizaron cuando no se realizaban descargas desde la CCR.

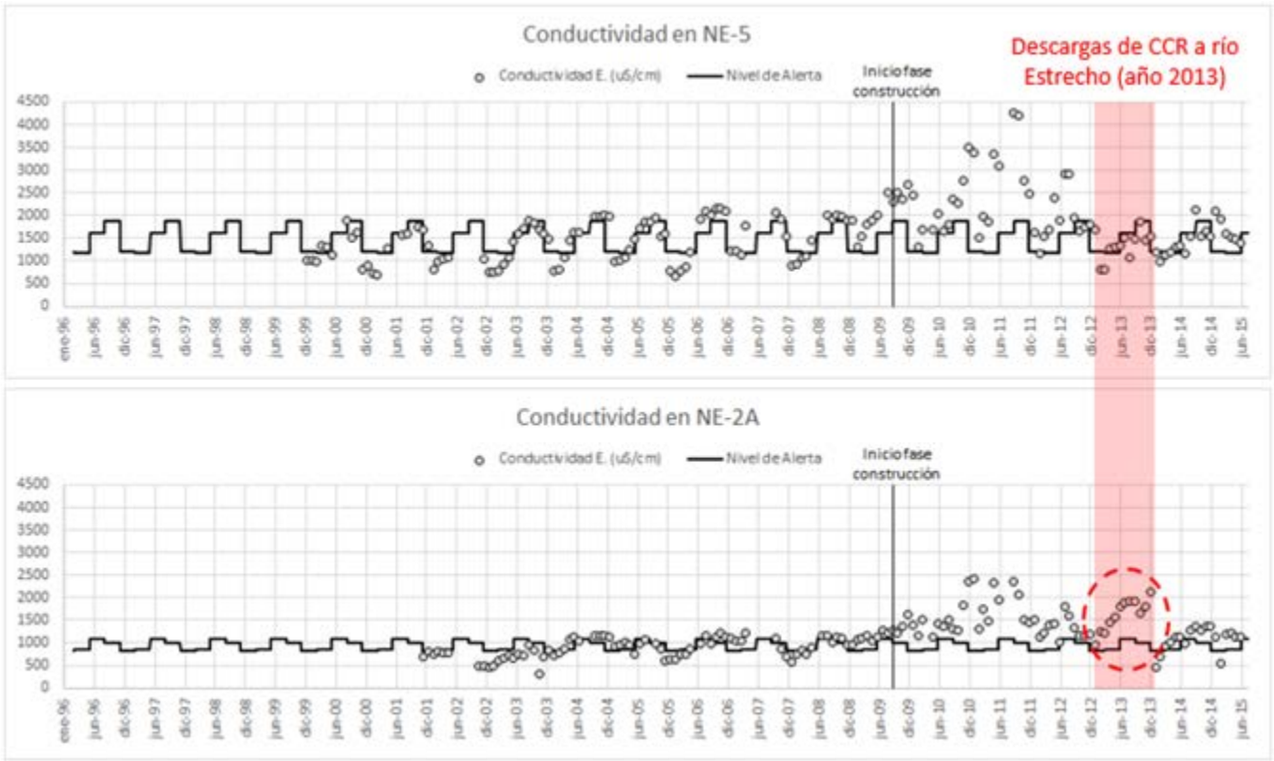
b. Para febrero y marzo, la mayor afectación en cuanto a número de parámetros y magnitud, se observa en NE-2A y luego disminuye hacia aguas abajo. Este comportamiento resulta consistente con el efecto de dilución que ocurre, producto de la incorporación de otros afluentes de mejor calidad al cauce principal donde se ubican las estaciones de monitoreo.

c. El arsénico es el único parámetro DAR que no muestra alteraciones producto de las descargas desde la CCR. No obstante ello, consta que las descargas si contienen concentraciones de Arsénico superiores a la línea de base (ver Figura N°12 del DFZ-2013-63-III-RCA-IA). Esta situación puede responder a diversos factores o combinaciones de ellos (aspectos metodológicos, errores de medición, procesos naturales[1361], entre otros).

[1361] El arsénico tiene una afinidad fuerte por los óxidos de hierro (adsorción), sobre todo en condiciones oxidantes con pH neutro a moderadamente ácido (http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/arsenicun1.pdf). Esta situación, que se verifica en el presente caso, podría reducir notablemente la movilidad del arsénico.

5480. El **quinto elemento de análisis, es el referido a las implicancias que las descargas desde la CCR, tuvieron en los niveles de alerta.** De lo expuesto, se ha demostrado que las implicancias de las descargas desde la CCR produjeron un desmejoramiento en la calidad del agua, cuyo impacto se puede medir, en primer lugar, en la estación de monitoreo NE-2A. Para evaluar la implicancia de ello en el cumplimiento de los umbrales correspondientes a los Niveles de Alerta, definidos en el considerando 9.8 de la RCA N°24/2006, se realizó una comparación entre la calidad medida en NE-5 y NE-2A, y sus respectivos Niveles de Alerta. Los resultados se muestran para todos los parámetros DAR en el Apéndice 7-3 de la presente Resolución Sancionatoria y para la Conductividad Eléctrica, en la Figura que se exhibe a continuación:

Figura N° 10. Comportamiento de la Conductividad Eléctrica en comparación con los Niveles de Alerta definidos en la RCA N°24/2006 para NE-5 y NE-2A



Fuente: Figura 28, Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria.

5481. El comportamiento es análogo en todos los parámetros DAR, y puede ser representado por el de la Conductividad Eléctrica. Cualitativamente se observa que, mientras que los valores medidos el año 2013 para los distintos parámetros DAR en NE-5 se mantienen cercanos a su respectivo Nivel de Alerta, en NE-2A toman valores significativamente mayores (menores en el caso del pH).

5482. En terminos cuantitativos, se analizó el número de excedencias de los Niveles de Alerta para cada parámetro DAR en las estaciones NE-5 y NE-2A, comparando entre los años 2010 a 2014. Los resultados se muestran en la Figura 29 del Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, en la cual se observa que:

a. De los 5 años analizados, el año en que mayor fue la diferencia entre el número de excedencias en NE-5 y NE-2A fue el año 2013, lo cual es válido 8 de los 9 parámetros DAR. El único parámetro que no cumple con esta condición es el pH, en cuyo caso el año 2013 se ubica en segundo lugar detrás del año 2010.

b. Si se agregan los resultados, es decir si se calcula el número total de excedencias de los Niveles de Alerta considerando a todos los parámetros DAR, se obtiene que el año 2010 hubieron 9 excedencias más en NE-2A que en NE-5, en el año 2011 hubo una más, en el año 2012 hubo 8 más, en el año 2013 hubo 58 más, y por último en el año 2014 hubo 24 más.

5483. Todo lo anterior es indicador de que al comparar los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, tanto a nivel individual como a nivel agregado, resulta que **el año 2013 es aquel en que mayor diferencia hubo en la superación de Niveles de Alerta entre NE-5 y NE-2A**.

5484. Ahora bien, si se amplía el análisis anterior y se consideran todas las estaciones de monitoreo, es posible apreciar con mayor claridad la diferencia que existe entre la situación de los Niveles de Alerta en NE-5 y NE-2A durante el año 2013, y que contrasta con la tendencia de los otros años (ver Figura 30 del Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria). Asimismo, se observa también que en el año 2013 se superó el mayor número de Niveles de Alerta en NE-2A y NE-3. Esto lleva a concluir que el impacto generado por las descargas desde la CCR al río Estrecho tuvo una implicancia directa en el número de Niveles de Alerta excedidos, lo cual se hace particularmente evidente en NE-2A y NE-3.

5485. **Por tanto, al integrar toda la información expuesta, es posible derivar las siguientes conclusiones: (i)** desde la CCR se generó una descarga directa hacia el río Estrecho de las aguas recolectadas por el sistema de manejo de aguas de contacto. Esta situación se dio continuamente desde el 10 de enero al 02 de diciembre del año 2013; **(ii)** el análisis realizado pone en evidencia la coincidencia que existe a nivel temporal entre los efectos detectados sobre la calidad del agua, y la ejecución del proyecto, en este caso, por las descargas de la CCR desde el mes de enero hasta diciembre del año 2013. En particular, a partir de ese mes, en el cual cesaron las descargas, se observó una drástica disminución en todos los parámetros DAR en NE-2A, junto con un aumento en el pH; (iii) al comparar los caudales descargados con los caudales que naturalmente flujen en esa sección del río Estrecho, se observa que estos son de magnitudes comparables, por lo que se descarta que exista un efecto de dilución importante de las descargas. Dicho de otro modo, se espera que las descargas desde la CCR representen una fracción importante del agua que se mide en NE-2A; **(iv)** al analizar la información de calidad del agua descargada durante el año 2013, consta que no se cumplió en ningún momento con los límites que la misma empresa se autofijó para la operación de la CCR. Esto implica que las descargas presentan una calidad del agua que excede los valores de línea de base, y que por lo tanto es susceptible de generar un efecto negativo y activar los Niveles de Alerta; **(v)** al comparar la calidad del agua de las estaciones NE-5 y NE-2A, queda en evidencia que las descargas realizadas al río Estrecho desde la CCR efectivamente alteraron la calidad del agua, generando ácidez e incorporando metales al río Estrecho, todo lo cual resulta medible en la estación NE-2A; (vi) la alteración de la calidad del agua se propagó hacia aguas abajo, pero debido al efecto de dilución (y otros procesos) sufrió una atenuación progresiva. Conforme a lo anterior, la mayor intensidad se midió en el primer punto de monitoreo (NE-2A), en el cual todos los parámetros -salvo arsénico- mostraron alteraciones. El alcance de los efectos fue medible hasta la estación NE-8, en la cual se midió un aumento de 0,53 mg/l en el Manganeso, sin que se midieran alteraciones en ningún otro parámetro; (vii) la situación anterior tuvo naturalmente un impacto sobre la superación de los Niveles de Alerta, lo cual es particularmente notorio en NE-2A y NE-3.

5486. Lo anterior es plenamente consistente con lo expuesto en el Anexo 8 de la presente Resolución Sancionatoria, en el cual se presenta un análisis más general acerca de los efectos inducidos por el proyecto en la calidad del agua del río Estrecho. En dicho anexo se evalúa la influencia sobre la calidad del agua de ciertas obras/acciones asociadas al proyecto y de factores naturales, concluyéndose que **(i)** en el período que va de diciembre del año 2010 a diciembre del año 2013 se detectó una alteración en la calidad del agua a consecuencia de la intervención del proyecto, que no puede ser asociada al comportamiento natural, **(ii)** los efectos derivados de la intervención del proyecto pueden incidir en la calidad del agua de la estación NE-8 bajo ciertas condiciones, aunque en una magnitud menor a lo detectado en NE-2A fruto de la dilución y atenuación natural, y **(iii)** los efectos derivados de las descargas directas desde la CCR al río Estrecho pueden ser diferenciados del resto de los efectos, lo cual fue analizado en detalle en el Anexo 7, del cual se trajeron elementos para fundamentar el presente análisis.

5487. Finalmente, en relación a la alegación formulada por los habitantes del Valle del Huasco, que plantearon que las descargas desde la CCR, habrían generado una especie de efecto acumulativo en la calidad de las aguas, por las trazas de metales pesados que persisten en el agua, aun cuando los monitoreos de calidad se encuentren en los umbrales fijados para el proyecto o en los rangos de las NCh 409 y 1333, es de indicar que, la alegación es contradictoria en sí misma, pues sostener lo planteado implicaría que el río Estrecho no debiese tener ningún tipo de contaminante en ningún grado de concentración, lo que implicaría que incluso umbrales de las NCh 409 y 1333, o bien, los fijados por RCA N° 24/2006, carecerían de sentido y lógica. Por tanto, deberá rechazarse la alegación y deberán estarse a los párrafos precedentes.

12.11.5.3.4.2. Análisis concreto sobre la significancia de las alteraciones a la calidad de las aguas del río Estrecho

5488. Dicho lo anterior, es de indicar que, la hipótesis del art. 36 numerales 1 y 2, literal a), conlleva necesariamente el determinar o constatar el cambio desde lo que se ve como "bueno" hacia lo "peor"[1362], en los términos indicados en el literal e), del art. 2° de la Ley N° 19.300 y en los términos ya esgrimidos a propósito del Cargo N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 de la presente Resolución Sancionatoria. Por tanto, para poder determinar si procede o no esta hipótesis, esta Superintendencia, debe analizar el escenario previo y el ocasionado a causa de la infracción, para determinar si alcanza o no el estándar de significancia del presunto daño que se hubiese generado a la calidad de las aguas y a otros componentes. De conformidad a lo indicado en la Guía sobre efectos adversos sobre Recursos Naturales Renovales, del SEA, algunos impactos de relevancia en cursos de agua superficial, dicen relación tanto con la cantidad como con la calidad del recurso hídrico. Así, para aguas terrestres superficiales, en lo que respecta a cantidad, se identifican impactos referidos a: **(i)** ascenso o descenso del nivel de agua[1363]; **(ii)** cambio en el régimen de caudales[1364]; **(iii)** otros. Por su parte, en lo que se refiere a calidad de las aguas, la Guía hace mención a que los impactos en la calidad del agua, se refiere a cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua, tales como: **(i)** cambio en propiedades físicas tales como, temperatura, turbiedad y conductividad; **(ii)** cambio en propiedades químicas tales como, contenido de oxígeno, pH,

[1362] CORTE SUPREMA. Rol N° 10.884-2011, 14 de noviembre de 2011, CDE con Servicio de Vertederos Los Maitenes.
[1363] Ref. inciso 3° letra g) del art. 6 del Reglamento del SEIA.
[1364] El impacto cambio en el régimen de caudales en cualquiera de sus componentes (magnitud, frecuencia, duración o tasa de variación, entre otras) puede ser causado por la presencia de obras que embalsen aguas, entre otras.

concentración de sustancias químicas como N, P, metales y compuestos orgánicos; **(iii)** cambios en propiedades microbiológicas tales como la concentración de coliformes; **(iv)** otros.

5489. De igual modo, en el mismo documento se señalan otros elementos que resultan relevantes considerar para el presente cargo, que dicen relación con que el efecto adverso sobre la cantidad y calidad de un recurso será significativo si se cumple alguno de los tres siguientes criterios: **(i)** se afecta la permanencia de un recurso; **(ii)** se altera la capacidad de regeneración o renovación de un recurso; **(iii)** se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

5490. Otro de los criterios para abordar si es que ha habido o no daño ambiental, es si el recurso natural, en este caso el agua, es tolerante o no, a los componentes descargados en él. En este sentido, la jurisprudencia[1365] ha señalado que, para el caso que los efectos sean de una "magnitud no tolerable", se entenderá entonces que la afectación es significativa. A ello, deberá sumarse el análisis de si el recurso natural, se vincula directamente con la salud de las personas, las que pueden emplear esa agua para el consumo humano.

5491. En el mismo sentido, la doctrina nacional ha señalado que entre los criterios para determinar la significancia, se han señalado por ejemplo, los siguientes: **(i)** la irreversibilidad del daño, o que éste pueda repararse en un largo tiempo; **(ii)** daños a la salud, es decir, que cada vez que se afecte a la salud de las personas éste es considerable; **(iii)** forma del daño, es decir, cómo se manifiesta el efecto, por ejemplo, en casos de contaminación atmosférica, el grado de toxicidad, la volatilidad y dispersión; **(iv)** dimensión del daño, que se refiere a su intensidad, por ejemplo, la concentración de contaminantes; y **(v)** duración del daño, es decir, el espacio de tiempo que éste comprende, el que no necesariamente tiene que ser continuo, ya que daños intermitentes o eventuales también pueden considerarse significativos[1366].

5492. Por tanto, para efectos de poder analizar si la infracción en comento, en el tiempo de imputación de la misma, es decir, de enero a marzo de 2013, hubiesen generado o no un detrimento significativo a la calidad de las aguas y a los elementos bióticos que ésta sustenta, debe ponerse principal atención a algunos elementos que pueden tener incidencia en la calidad basal del río Estrecho o en la biota que éste sustenta, en los términos del considerando 6 de la RCA N° 24/2006.

5493. Para ello, se tomará como insumo lo ya indicado en la sección de alteración a la calidad de las aguas, junto con todo el análisis expuesto en el Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, el cual intenta dar respuesta a la forma de manifestación de las alteraciones observadas en el curso de agua del río Estrecho y de alguna manera, a la dimensión de dichas alteraciones. Es de recordar que en dicha sección, se determinó la alteración a la calidad de las aguas, en el periodo que abarca desde el 10 de enero de 2013 al 02 de diciembre de aquel mismo año, producto de las descargas continuas de aguas ácidas desde la denominada CCR, sin cumplir con los objetivos de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006.

[1365] Sentencia C.A. de Concepción, Rol N° 493-2011, Sección Civil, "Consejo de Defensa del Estado c/Servicio de Vertederos Los Maitenes".
[1366] BERMÚDEZ, Jorge. 2015. Fundamentos de Derecho Ambiental. 2 ed. Ediciones Universitarias de Valparaíso: 401 - 404.

5494. De dicho análisis se desprende entonces, que se está ante la hipótesis de daño referida al cambio en las propiedades químicas del agua, tales como, concentración de sustancias químicas. Sin embargo, para evaluar la significancia debe interrelacionarse tal análisis con otros de los elementos ya mencionados, a saber: **(i)** si se afecta o no la permanencia del recurso; **(ii)** si se altera o no la capacidad de renovación del mismo; y finalmente, **(iii)** si se alteran o no las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de especies y ecosistemas.

5495. Con respecto a los dos primeros elementos, a juicio de este Superintendente, no son hipótesis concurrentes al análisis del presente cargo, pues no se ha afectado la permanencia del recurso hídrico, ni tampoco se ha afectado la renovación del mismo. Por tanto, el análisis debe circunscribirse al tercer elemento.

5496. Para ello, se han puesto principal atención en el pH como indicador de la vida en el curso de agua superficial. Lo anterior pues, el pH "[…] *es un elemento que en los sistemas acuáticos puede ejercer una poderosa influencia en la distribución y en la abundancia de los organismos. El incremento en la acidez los puede afectar, tanto de forma directa, por su influencia en los procesos fisiológicos, como de forma indirecta, afectando las concentraciones de metales totales. Los límites de tolerancia del pH varían según la especie, pero en general la mayoría de los organismos no son capaces de sobrevivir y reproducirse en un pH menor a 4.5*".[1367] En el mismo sentido, la literatura científica, ha indicado que el pH es un importante factor para el crecimiento de bacterias, las cuales en su mayoría, no soportan valores de pH sobre 9,5 o bajo 4,0, siendo los valores neutrales los más óptimos para el crecimiento de las mismas. No obstante ello, existen bacterias que incluso pueden vivir en los rangos considerados como no aceptables[1368]. Para efectos de este análisis, se tomará el valor de 4,5 como referencial.

5497. Ahora, para la zona específica de emplazamiento del proyecto, tal como se indica en el Informe de Seguimiento Ambiental, denominado *"Informe Anual Utilización de índices de calidad de agua medida el uso de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos para evaluar el estado de la Cuenca del Río Huasco, Modificaciones Proyecto Pascua Lama"* (Código SSA N° 32959), que reporta resultados del periodo 2014 a 2015, el pH óptimo de referencia es 4,5. Ello implica que, bajo dicho valor, los indicadores de presencia de biota, pueden verse alterados. Dicho análisis debe ser además cotejado con los umbrales de alerta de cada estación de monitoreo fijada como clave para efectos de la activación del PATR.

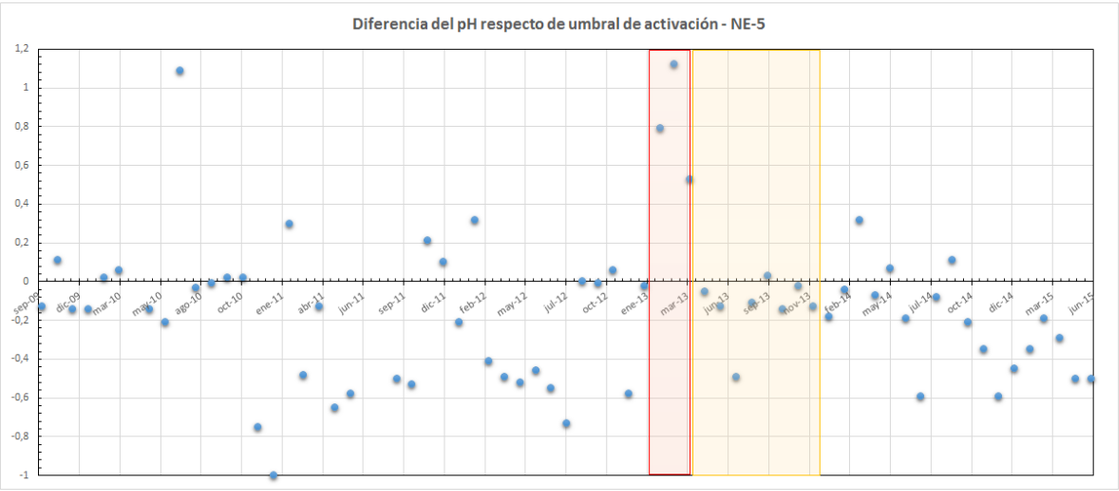
5498. A continuación se expone la variación del pH en el periodo de imputación de la infracción 23.11 en análisis (enero a marzo de 2013), usando como referencia los umbrales definidos en cada estación de monitoreo y la frecuencia en que el valor de 4,5 para este parámetro ha sido superada[1369] en el mismo periodo.

5499. Para efectos de entendimiento, es de indicar que se han coloreado en los gráficos el periodo que corresponde al periodo de imputado de la presente infracción, junto con el periodo total de incumplimiento de la misma. Cabe señalar que el primer gráfico que se muestra, por cada estación, corresponde al valor de la diferencia entre el pH medido en el mes respectivo y el pH fijado como umbral, en esa estación, en el respectivo mes. Se muestra un

[1367] SMITH R & SMITH T. 2007. Ecología. Sexta Edición. Pearson Educación, S.A. Madrid, España.
[1368] Cfr. METCALF & EDDY. 1991. Wastewater engineering: treatment, disposal and reuse. Metcalf &Eddy, Inc. 3, ed., 1334 p.
[1369] En el caso del pH, los monitoreos arrojan valores inferiores a 4,5.

cuadro con borde rojo, que corresponde al periodo de la infracción, y el segundo cuadro al periodo Post Infracción N°1. En tanto, el segundo gráfico muestra, los valores 0 o 1, tomando valor 1 cuando el pH medido en el mes respectivo, fue inferior a 4,5, y 0 cuando el pH fue superior a 4,5.

Gráfico N° 2. Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-5[1370].



Fuente: Elaboración propia SMA.

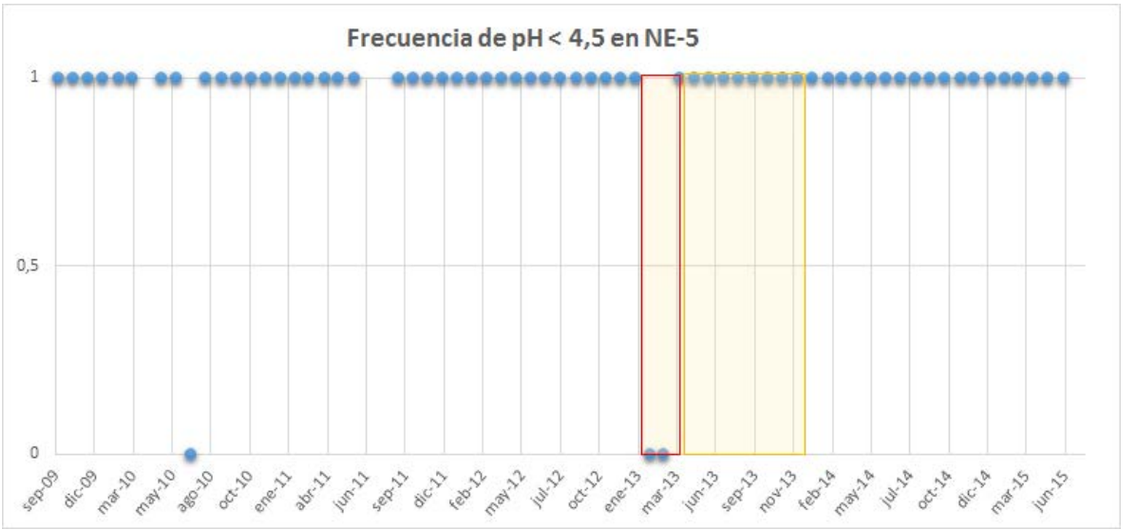
Mínimo pH medido entre enero y marzo de 2013 = 3,78,
Mínimo pH medido entre abril a diciembre de 2013 = 3,31.

Los umbrales fijados por la RCA N° 24/2006, para el pH en NE-5 fueron:

Unidad	Invierno	Primavera	Verano	otoño
unidad de pH	3,8	3,6	3,8	3,8

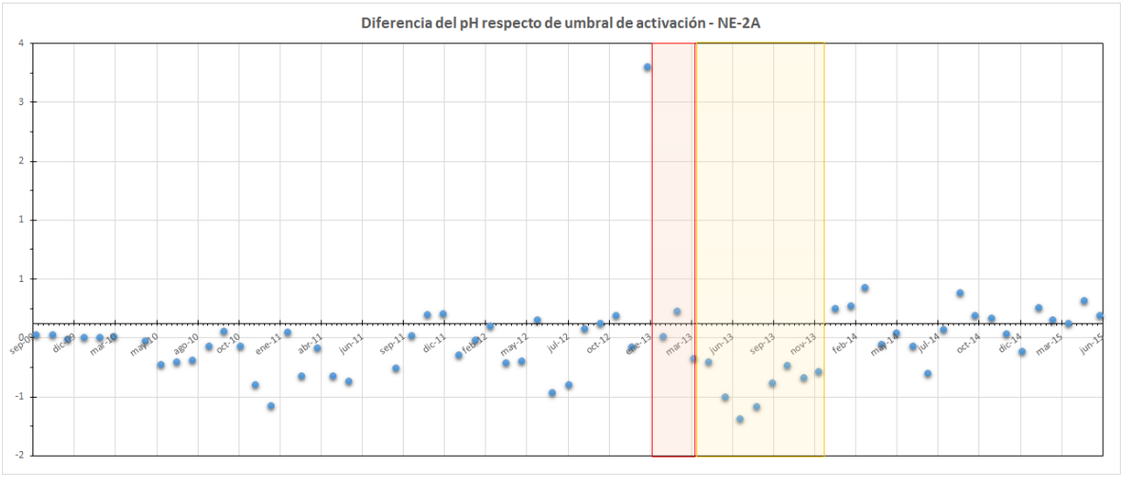
[1370] Cabe señalar que la empresa no ha entregado información del monitoreo en NE-5 y NE-2A para periodos posteriores a junio de 2015, ajustándose al listado de estaciones de monitoreo determinados en el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, que excluyó estas dos estaciones en cuanto a asignar umbral de alerta.

Gráfico N° 3. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-5.



N° de veces que el pH medido es inferior a 4,5, entre enero 2013 a marzo 2013 = 1

Gráfico N° 4. Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-2A.

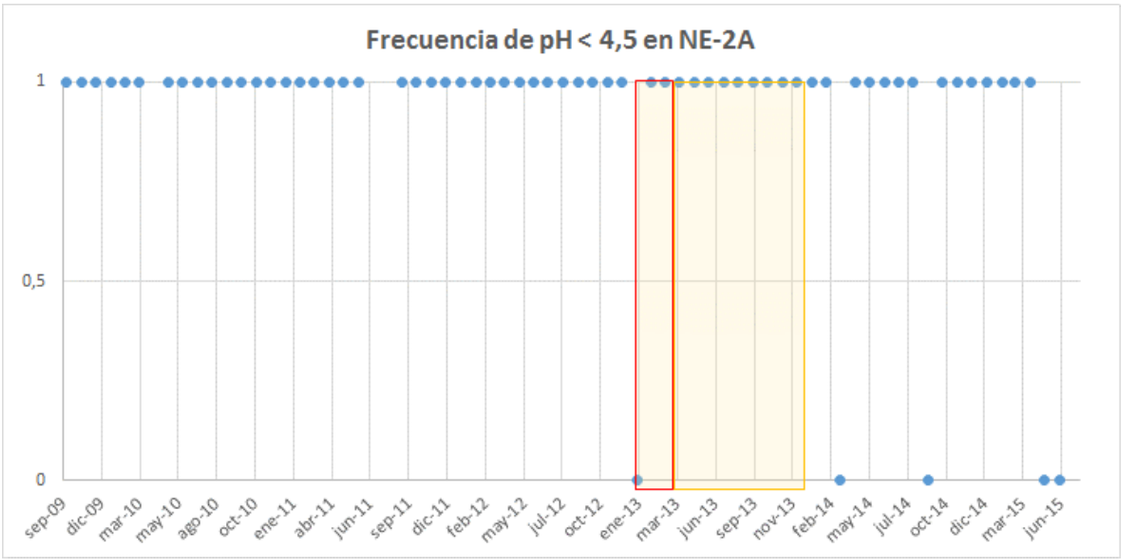


Mínimo pH medido entre enero y marzo de 2013 = 4,01.
Mínimo pH medido entre abril a diciembre de 2013 = 3,1.

Los umbrales fijados por la RCA N° 24/2006, para el pH en NE-2A fueron:

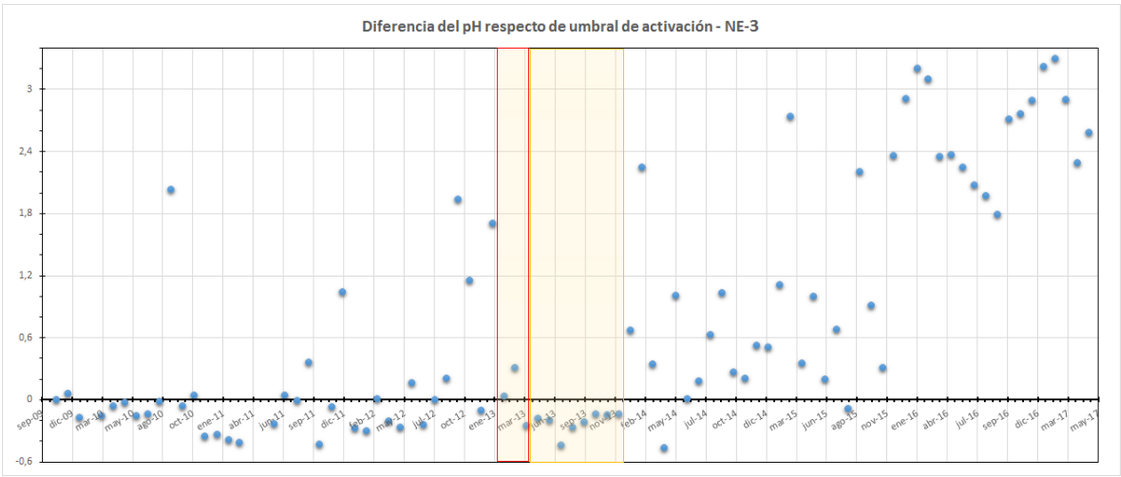
Punto muestreo NE-2A	**Unidad**	Invierno	Primavera	Verano	otoño
pH	unidad de pH	4,4	4,2	4,2	4,2

Gráfico N° 5. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-2.



N° de veces que el pH medido es inferior a 4,5, entre enero 2013 a marzo 2013 = 2

Gráfico N° 6. Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-3.



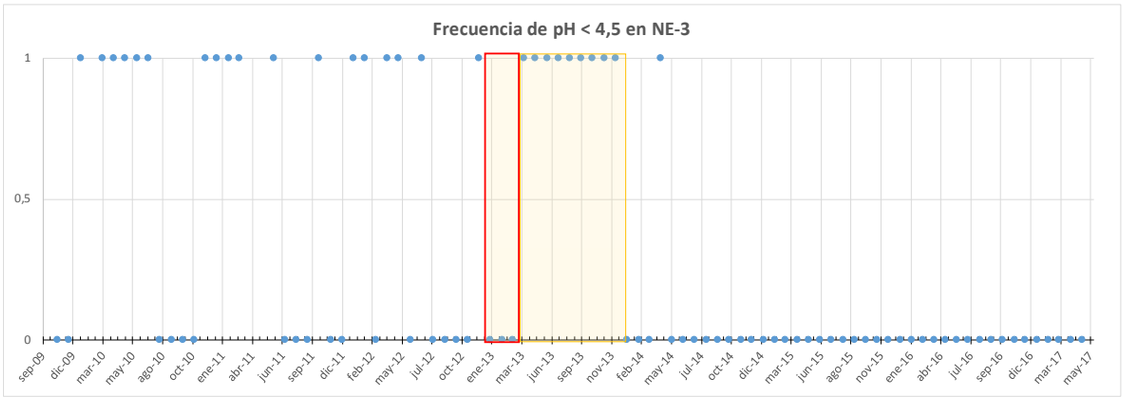
Mínimo pH medido entre enero y marzo de 2013 = 4,53.

Mínimo pH medido entre abril a diciembre de 2013 = 4,16.

Los umbrales fijados por la RCA N° 24/2006, para el pH en NE-3 fueron:

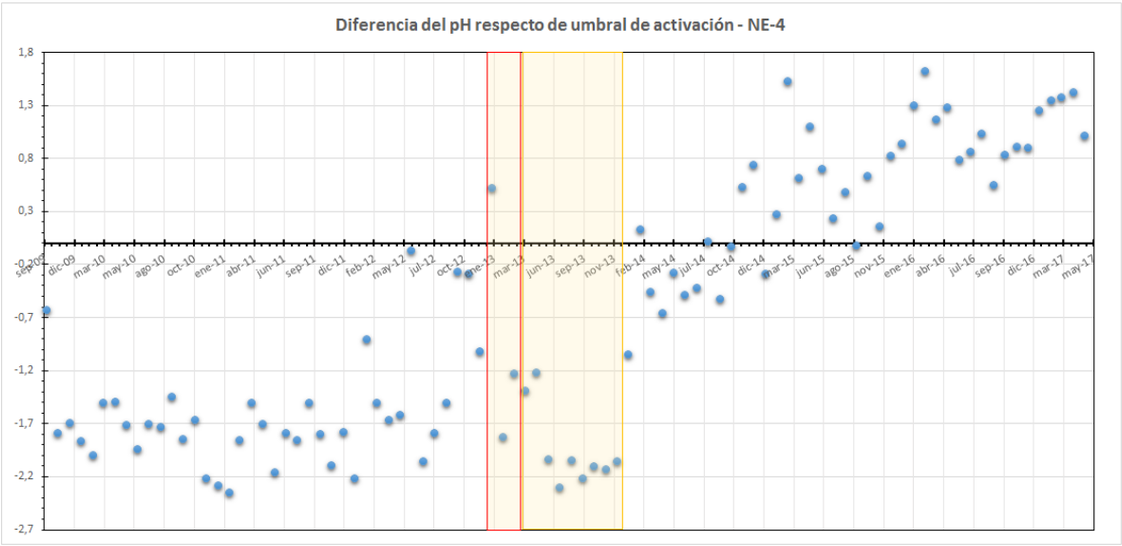
Punto muestreo NE-3	**Unidad**	Invierno	Primavera	Verano	otoño
pH	unidad de pH	4,6	4,6	4,5	4,5

Gráfico N° 7. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-3.



N° de veces que el pH medido es inferior a 4,5, entre enero 2013 a marzo 2013 = 0

Gráfico N° 8. Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-4.

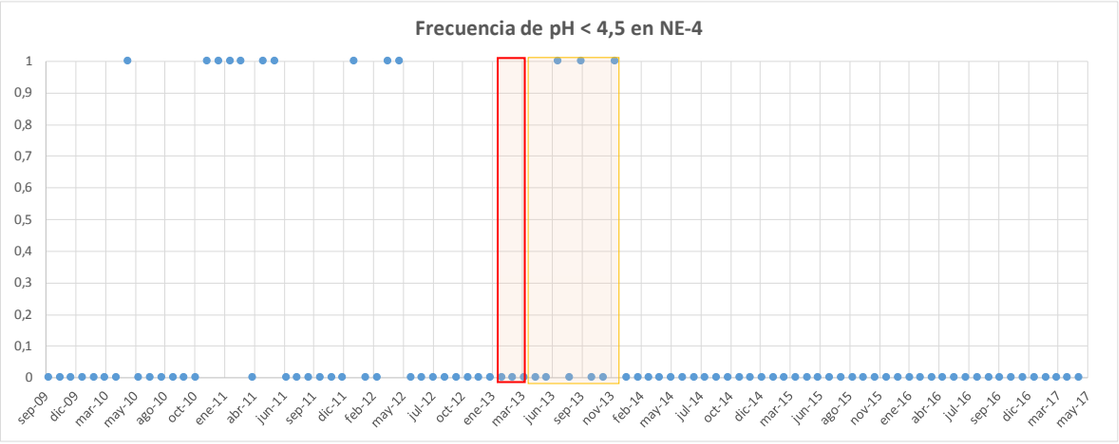


Mínimo pH medido entre enero y marzo de 2013 = 4,67.
Mínimo pH medido entre abril a diciembre de 2013 = 4,29.

Los umbrales fijados por la RCA N° 24/2006, para el pH en NE-4 fueron:

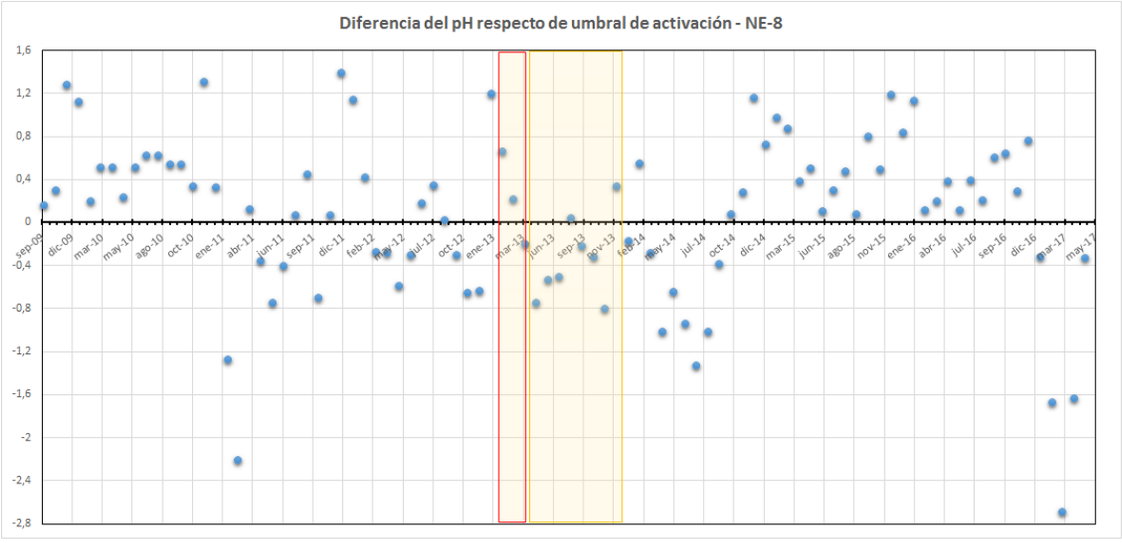
Punto muestreo NE-4	Invierno	Primavera	Verano	otoño
pH	6,6	6,7	6,5	6,1

Gráfico N° 9. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-4.



N° de veces que el pH medido es inferior a 4,5, entre enero 2013 a marzo 2013 = 0

Gráfico N° 10. Diferencias del pH en relación al umbral de alerta fijado para la estación NE-8.

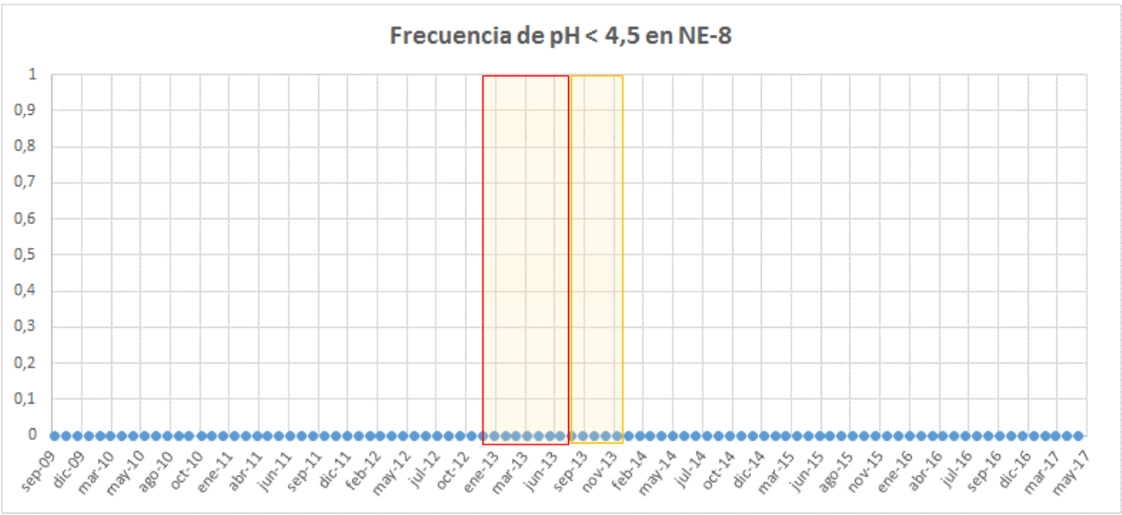


Mínimo pH medido entre enero y marzo de 2013 = 7,06.
Mínimo pH medido entre abril a diciembre de 2013 = 6,25.

Los umbrales fijados por la RCA N° 24/2006, para el pH en NE-5 fueron:

Punto muestreo NE-8	Invierno	Primavera	Verano	otoño
pH	7,4	7,1	6,4	7

Gráfico N° 11. Frecuencias de pH menores a 4,5 para la estación NE-8.



N° de veces que el Ph medido es inferior a 4,5, entre enero 2013 a marzo 2013= 0.

5500. Por tanto, de lo expuesto, para el periodo de configuración de la infracción, objeto del análisis de clasificación, se desprende diversas conclusiones por estación de monitoreo, lo que se pasa a revisar en los siguientes considerandos.

5501. **En la estación NE-5:** durante el período de configuración de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero (4,59) y marzo (4,92) de 2013, se observa que en esos dos meses, los valores registrados se encuentran sobre el valor 4,5 de pH, rango indicador de presencia y subsistencia de biota. De igual modo, se encuentran por sobre el valor de NA fijado para la estación de verano en NE-5 = 3,8 de pH. Esta información es meramente referencial, pues la presente estación se encuentra aguas arriba del punto de descarga de aguas de contacto desde la CCR.

5502. **En la estación NE-2A:** durante el período de configuración de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero y marzo de 2013, se observa que en esos dos meses, los valores registrados se encuentran por debajo del valor de pH 4,5 (4,01 y 4,36, respectivamente) y a su vez, en el mes de febrero de 2013, el valor registrado se encuentra por debajo del umbral para la estación de verano (4,01 bajo 4,2 NA, habiendo una diferencia de Ph de 0,9)**.** Por tanto, a juicio de este Superintendente, tomando como referencia la variación del mes de febrero de 0,9 bajo su umbral NA de la RCA N° 24/2006, es que se estima que, los datos no son significativos como para estimar que producto de la misma, se puede haber generado un daño ambiental a los elementos bióticos presentes en dicho tramo del río, mas si pueden ser indicadores de una situación de riesgo, lo que será analizado a propósito de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

5503. **Luego, para la estación NE-3**: para el periodo de configuración de la infracción, usando los datos de calidad de febrero (4,53) y marzo (4,81) de 2013, no se observaron valores bajo el umbral de 4,5 de Ph referencial para la presencia y subsistencia de biota, ni tampoco, dichos valores, se encuentran bajo los umbrales de NA de verano = 4,5. Por tanto, no existen antecedentes indiciarios de algún tipo de daño ambiental a la biota de dicho tramo del río Estrecho.

5504. **En la estación NE-4:** en el periodo de configuración de la infracción, usando los datos de calidad de los meses de febrero (4,67 de pH) y marzo (4,87 de pH) de 2013, no se observaron valores bajo el 4,5 de pH referencial para la presencia y subsistencia de biota. Por tanto, no existen antecedentes indiciarios de algún tipo de daño ambiental a la biota de dicho tramo del río Estrecho. Es de indicar que se prefiere el valor de 4,5 y no el del umbral fijado por RCA. Misma situación ocurre en NE-8.

5505. **Finalmente, en NE-8:**

a. De acuerdo a los resultados, usando los valores de calidad de febrero y marzo de 2013, se estima que, para el periodo de la configuración, no se han verificado valores por debajo del valor de 4,5 para pH. No obstante ello, se verificaron diferencias en relación al umbral de NA fijado para dicha estación de monitoreo, en los siguientes términos:

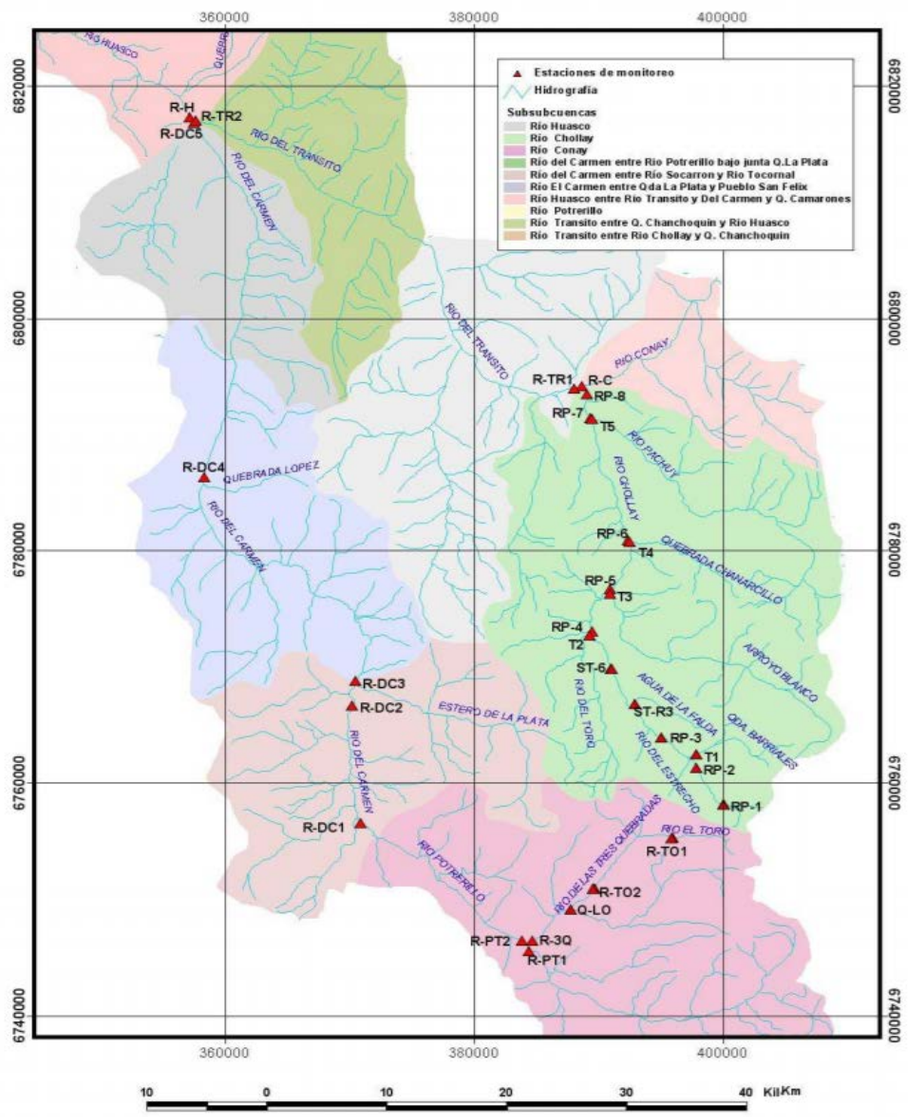
Tabla N° 18. Diferencias con umbral de NA

	feb-13	mar-13
Diferencia con umbral	0,66	0,21
Valor medido	7,06	7,21

b. De lo anterior se observa que, si bien en esas dos ocasiones la empresa no alcanzó el valor establecido en el umbral de alerta para la estación NE-8, ello no necesariamente implica que se hayan generado efectos producto de tales variaciones, en lo que a biota se refiere, pues de igual modo, las variaciones se observan dentro de un rango neutro de pH. Por tanto, no existen antecedentes indiciarios de algún tipo de daño ambiental a la biota de dicho tramo del río Estrecho.

5506. Las conclusiones expresadas para cada estación de monitoreo, pueden ser refrendadas con lo indicado en el estudio de bioindicadores, el cual se encuentra comprometido en la RCA N° 24/2006, en virtud del considerando 7.1, literal d). Para efectos del presente análisis, se ha revisado la información contenida en el documento denominado *"Informe Anual Utilización de índices de calidad de agua medida el uso de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos para evaluar el estado de la Cuenca del Río Huasco, Modificaciones Proyecto Pascua Lama"* (Código SSA N° 32959), que reporta resultados del periodo de septiembre 2014 y marzo de 2015. Este documento, en su Anexo 7, contiene información que evalúa el periodo que abarca desde diciembre de 2007 hacia adelante, el cual, de igual modo, ha sido tenido en consideración. A continuación se exhibe el área de estudio que abarca el mencionado Informe:

Figura N° 11. Área Estudio de Bioindicadores.



Fuente: Informe de Seguimiento Ambiental Código SSA N° 5217.

5507. Luego, de la lectura del mismo y de sus anexos, es posible verificar que a lo largo del tiempo, las taxas de macroinvertebrados bentónicos presentes en el sector, han sufrido variaciones según la estación de monitoreo. En dicho documento, se observa que aquellas taxas que responden mejor a una calidad del agua de peor calidad, van teniendo mayor presencia que aquellas más sensibles a una mejor calidad del agua, situación que se verifica en la parte alta de la cuenca del río Estrecho en distintos periodos de análisis.

5508. Luego, en lo que respecta al periodo asociado a la configuración de la presente infracción, se advierte que los datos de bioindicadores dan cuenta que en las estaciones RP-2, RP-3, ST-6 y RP-5, los índices BMWP-H, SIGNAL2-H y FMS-H, varían en clases de calidad ambiental, de la siguiente manera:

Tabla N° 19. Resultados Boindicadores.

Estación	Mes y Año	BMWP-H	SIGNAL2-H	FMS-H
RP-2[1371]	Marzo 2013	V*	IV**	V
RP-3[1372]	Marzo 2013	V	IV	V
RP-5[1373]	Marzo 2013	V	V	V
ST-6[1374]	Marzo 2013	V	III***	V

*** III= Son evidentes algunos efectos de contaminación natural y/o antrópica

** IV = Aguas contaminadas de forma natural y/o antrópica

*V= Aguas muy contaminadas de forma natural y/o antrópicas

Fuente: Elaboración propia SMA.

5509. De lo expuesto se desprende que, en consideración a que los efectos ocurrieron con mayor intensidad en la cabecera del río Estrecho, hasta NE-8 en una magnitud más atenuada, así como también, que el análisis de pH da cuenta que las variaciones se observaron principalmente en las estaciones NE-5 a NE-3, y que los estudios de bioindicadores dan cuenta de una mayor presencia de taxas adaptadas a aguas de mala calidad que se vieron expuestos a una situación antrópica como fueron las descargas desde la CCR, que generaron un detrimento al río Estrecho en su calidad, es que se estima, que se puede haber generado un riesgo a la biota emplazada en dichos sectores.

5510. Sin embargo, para poder analizar si ésta ha sido o no significativa, como para establecer una hipótesis más concreta de afectación, esta Superintendencia debería tener acceso a estudios hidrobiológicos del periodo de la infracción, que permitan establecer una tendencia clara con respecto a qué ha sucedido con el proyecto y su relación con las taxas presentes en el río Estrecho. Sin embargo, la información remitida por CMNSpA, a través del portal de seguimiento ambiental, no resulta suficiente como llegar a conclusiones de esta naturaleza. Así por ejemplo, en el "Informe Técnico y de Actividades Monitoreo Hidrobiológico del proyecto Pascua-Lama Marzo 2008 – marzo 2009"[1375], ya señala esto en un período que el proyecto aún no iniciaba las obras de construcción, indicando que "[…] *se observa que el sector Del Estrecho-Chollay las únicas estaciones donde se obtuvo una calidad "Muy Mala" fueron en ST-6 (Río Del Estrecho aguas abajo Quebrada Agua de la Falda[1376]) y T5 (Río Pachuy) esto debido a la presencia de la clase Oligochaeta y del orden Díptera con la familia Chironomidae, estas taxa son consideradas como tolerantes a la contaminación*", sin indagar más allá de las posibles causas antrópicas o que puedan incidir en el comportamiento de los bioindicadores. Más aún, el informe relativo al periodo de configuración de la infracción (Código SSA N° 23805), da cuenta de que en ambos sectores de estudio, Estrecho y Tres Quebradas, encontraron una serie de taxas, sin indicar específicamente en qué sector o punto de monitoreo fueron detectadas. Luego, solo se indica de manera general, que en el sector alto de la cuenca del río Estrecho, se

[1371] Punto de monitoreo ubicado en el río del Estrecho aguas arriba confluencia río Barriales, coordenadas UTM 6.760.415 N; 396.992 E.

[1372] Punto de monitoreo ubicado en el río del Estrecho aguas abajo confluencia río Barriales, coordenadas UTM 6.764.477 N; 392.942 E.

[1373] Punto de monitoreo ubicado en el río Chollay aguas abajo confluencia río Blanco, coordenadas UTM 6.776.917 N; 389.560 E.

[1374] Punto de monitoreo ubicado en el río del Estrecho aguas abajo Quebrada Agua de la Falda, coordenadas UTM 6.769.755 N; 389.695 E.

[1375] Disponible en el siguiente link: http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesSyF.php?modo=ficha&id_expediente=1048260

[1376] Estación ubicada aguas arriba de la conjunción del río Estrecho y el río del Toro.

encontró la presencia de un díptero *Chironomidae*, que presenta alta tolerancia a la contaminación, sin indicar su abundancia en las estaciones de monitoreo o establecer tendencias en base a ella, por lo que no permite ser cotejada con los Informes posteriores de bioindicadores, que por lo demás, están hechos por otro consultor ambiental, con una metodología distinta. No obstante ello, del Informe Código SSA N° 32959, se desprende que las taxas han mantenido su presencia en las zonas altas del río Estrecho, por lo que se estima que si bien, se han alterado las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de especies y ecosistemas, esto no ha implicado que ellas hayan desaparecido de ciertos tramos del río. A mayor abundamiento, es de recordar que el objetivo del estudio de bioindicadores, no es solo cumplir formalmente con la obligación, sino que servir como herramienta para detectar incidencias del proyecto en dichos macroinvertebrados, como indicadores de la estabilidad del sistema acuático.

5511. Por tanto, al no contar con información de base de calidad del periodo de configuración de la infracción, este Superintendente no puede arribar a conclusiones que permitan sustentar una hipótesis de daño ambiental a la biota presente en los tramos que abarca NE-2A a NE-4, última estación de monitoreo con variaciones de pH, sin perjuicio de analizar esta situación, a propósito del art. 40 de la LO-SMA.

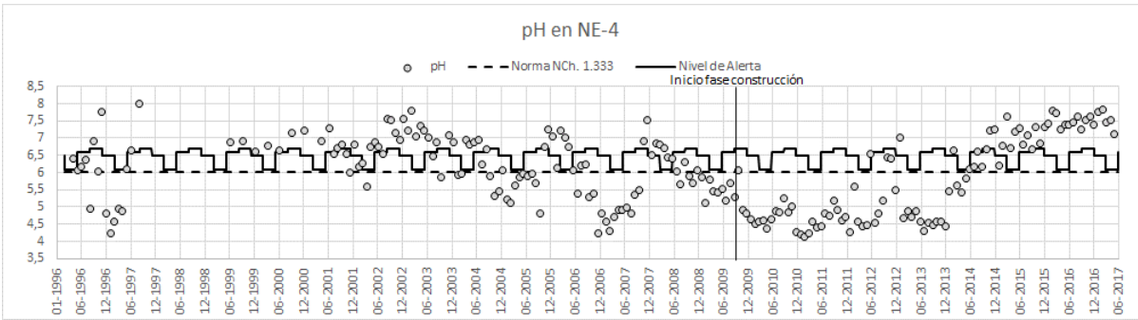
5512. Por otro lado, en relación al parámetro turbidez, este Superintendente, se remite a lo ya indicado en el Cargo N° 23.2, pues los periodos de imputación de las infracciones son relativamente coincidentes. Es de recordar que, en dicha infracción se desestimaron efectos significativos referidos al parámetro turbidez por lo que no corresponde extenderse a su respecto, aun cuando las causas de origen puedan ser disímiles.

5513. Finalmente, en lo que se refiere a la alegación formulada por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., asociada a que la contaminación de las aguas, se verificaría en las constantes superaciones de las NCh 1333 y 409, en los puntos NE-4 y NE-8 respectivamente, es de indicar que, el análisis de la NCh 409, se encuentra incorporada como elemento del riesgo a la salud de las personas, por tanto, cabe pronunciarse solamente sobre las superaciones a la NCh 1333 en NE-4 y las posibles incidencias que las mismas, pueden haber tenido en el suelo o en cultivos.

5514. Así las cosas, el monitoreo realizado en la estación NE-4, se puede visualizar gráficamente, en la siguiente serie de figuras, donde la línea punteada muestra el valor fijado por la NCh 1333 para uso en riego.

5515. Así para el parámetro **pH**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 12. Resultados para pH.

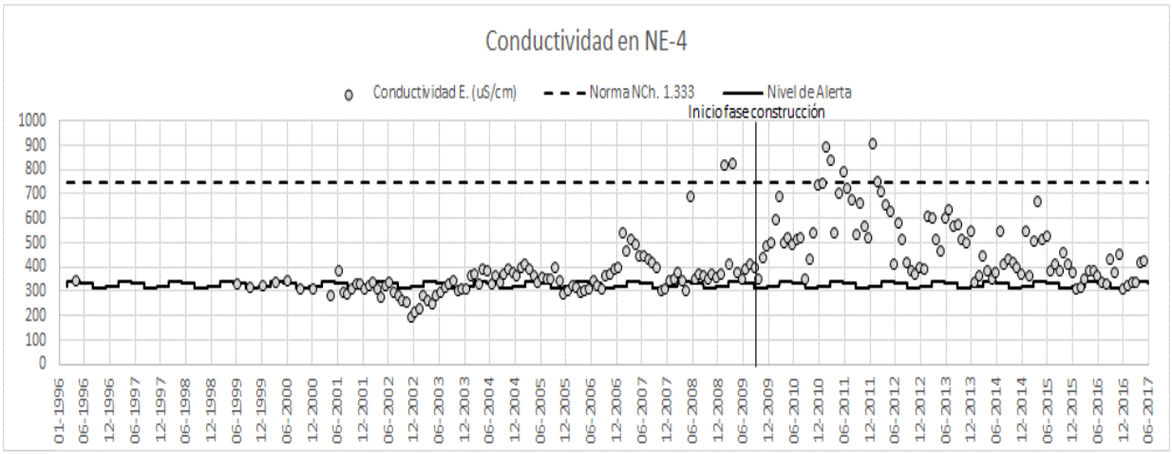


Fuente: Elaboración propia SMA.

5516. Acá es posible verificar que aproximadamente, desde junio de 2014 a mayo de 2017, el pH presenta valores por sobre el valor de la norma NCh 1333. En cuanto a los periodos previos a junio de 2014, el pH se presenta mayormente bajo el umbral de la norma chilena, aunque los valores que presenta el pH durante el periodo de configuración de la infracción 23.11, no difiere mucho de lo observado en la misma gráfica, en periodos previos al inicio de la construcción del proyecto, como por ejemplo, entre diciembre de 1996 y aproximadamente abril de 1997; octubre de 2004 y octubre de 2005; junio de 2006 a octubre de 2007, junio de 2008 a septiembre de 2009.

5517. Luego, para el parámetro **Conductividad Eléctrica**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 13. Resultados Conductividad Eléctrica.

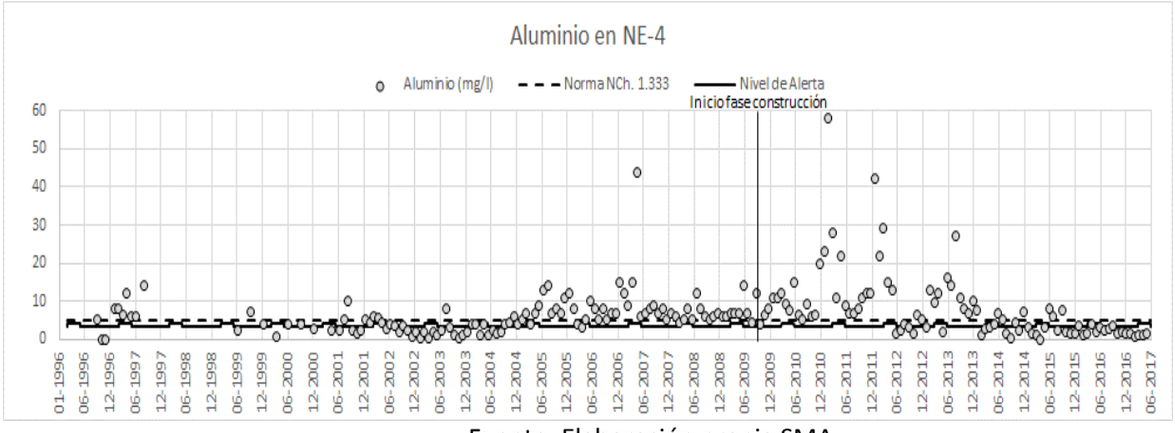


Fuente: Elaboración propia SMA.

5518. De ella, se visualiza que en la estación NE-4, no se ha excedido el valor de la NCh 1333 para la conductividad eléctrica desde aproximadamente febrero de 2012 a mayo de 2017, cubriendo de este modo, el periodo de configuración de la infracción 23.11, por lo que no debieran esperarse efectos en cultivos debido a este parámetro.

5519. Luego, en lo que respecta al parámetro **Aluminio**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 14. Resultados Aluminio.



Fuente: Elaboración propia SMA.

5520. De ella es posible verificar que, desde aproximadamente diciembre de 2014 las mediciones de Aluminio arrojan valores bajo el nivel de 5 mg/L fijado por la NCh 1333. Antes de ese mes, entre junio de 2012 y noviembre de 2014, se registran, en forma alternativa en el tiempo, valores por bajo y por sobre los 5 mg/L. Durante el período de configuración de infracción 23.11 en los meses de febrero y marzo de 2013, se produce excedencia por sobre la norma NCh 1333, registrándose en febrero 13 mg/L y en marzo 9,5 mg/L.

5521. Considerando las excedencias indicadas, corresponde analizar si a partir de ellas es posible plantear afectación a productores agrícolas y el suelo[1377], que incidan en una reclasificación de la infracción. Ante ello, es de mencionar que, la esencialidad del aluminio para la vida de las plantas no está probada, aunque sus efectos tóxicos sobre el crecimiento y productividad han sido ampliamente reconocidos por agrónomos y ecologistas. Diferentes especies de plantas muestran variaciones en la tolerancia al aluminio en suelos o soluciones de nutrientes. Las hojas de las plantas de té y varias plantas sudamericanas que crecen sobre suelos ácidos lixiviados pueden acumular Aluminio en concentraciones que exceden los 10.000 mg/Kg. Existen criterios de rango desde 5 mg/L para grandes periodos, uso continuo hasta 20 mg/L para uso sobre suelos ácido a alcalino de textura fina por sobre 20 años. La provincia de Canadá, Manitoba, y Australia han adoptado concentraciones máximas desde el documento de la USEPA de 20 mg/L y 5,0 mg/L, respectivamente.

5522. De igual modo, en el año 2000, tanto en Australia como en Nueva Zelanda, países con características de suelo, similares a los chilenos, se diseñó un procedimiento para el desarrollo de guías para definir la calidad del agua utilizada en la agricultura, debido a las restricciones climáticas. Las guías o recomendaciones sobre calidad del agua en uso agrícola (incluye riego, bebida para animales y otros usos generales agrícolas) fueron diseñadas a partir de estudios anteriores, una intensiva revisión bibliográfica (con énfasis en la información de países como Canadá y Sudáfrica), datos provenientes de investigaciones locales y los comentarios de los organismos interesados en el tema.

5523. Para definir los valores máximos se consideró las siguientes condiciones de riego: **(i)** Aplicación anual de agua de riego: 1000 mm; **(ii)** Contaminantes inorgánicos son retenidos en los primeros 150 mm del suelo; **(iii)** El riego se llevará a cabo durante al menos 100 años; y **(iv)** Densidad del suelo es de 1300 Kg/m^3.

5524. Todos los aspectos anteriores han sido combinados para evaluar los límites superiores de metales y metaloides en las aguas de riego. Estos límites superiores han sido desarrollados para que sean compatibles con guías internacionales para el agua de riego, así como con recomendaciones para contenido máximo de metales en el suelo. Para lo anterior se ha definido dos categorías de concentración:

a. Valor Límite de Largo Plazo (LTV: Long-term Trigger Value) se define como la máxima concentración (mg/L) de un contaminante en el agua de riego, que

[1377] http://biblioteca-digital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_aguas/anexo_A/aluminio.pdf

puede ser tolerada asumiendo un período de riego de 100 años y las tasas de riego indicadas previamente.

b. Valor Límite de Corto Plazo (STV: Short-term Trigger Value) se define como la máxima concentración (mg/L) de un contaminante en el agua de riego, que puede ser tolerada asumiendo un período de riego de 20 años y las mismas tasas de riego indicadas para el caso del LTV.

5525. Las concentraciones STV y LTV fueron diseñadas para minimizar la acumulación de contaminantes en la superficie de los suelos durante el período de riego, pero también para prevenir el impacto directo de la calidad del agua sobre un cultivo. Para aquellos compuestos en los cuales el valor del STV y LTV son similares, la principal preocupación o efecto del contaminante es por toxicidad del agua de riego a los cultivos existentes, más que por acumulación en el suelo.

5526. Un resumen de valores máximos admisibles para una serie de metales pesados y metaloides en agua de riego fijados por estos países se muestra a continuación:

Tabla N° 20. Valores aceptables metales pesados y metaloides en agua de riego.

Elemento	CCL Sugerido (b) (Kg/Há)	LTV en Agua de Riego (mg/L)	STV en Agua de Riego (mg/L)
Aluminio	ND	5.0	20.0
Arsénico	20	0.1	2.0
Berilio	ND	0.1	0.5
Boro	ND	0.5	(c)
Cadmio	2	0.01	0.05
Cromo	ND	0.1	1.0
Cobalto	ND	0.05	0.1
Cobre	140	0.2	5.0
Fluor	ND	1.0	2.0
Fierro	ND	0.2	10.0
Plomo	260	2.0	5.0
Litio	ND	2.5 0.075 Cítricos	2.5 0.075 Cítricos
Manganeso	ND	0.2	10.0
Mercurio	2	0.002	0.002
Molibdeno	ND	0.01	0.05
Niquel	85	0.2	2.0
Selenio	10	0.02	0.05
Uranio	ND	0.01	0.1
Vanadio	ND	0.1	0.5
Zinc	300	2.0	5.0

(a) Valor límite debe ser usado en conjunto con información de cada elemento individual y su potencial de transporte en el suelo.
(b) ND: No Determinado
(c) Depende de la sensibilidad del cultivo

Fuente: Tabla 3.5.3. Concentraciones Máximas de Algunos Compuestos Inorgánicos en Aguas de Riego(a) Guía Australiana y Neocelandesa (sic) para la Calidad del Agua de Riego (2000). Criterios de calidad de aguas o efluentes tratados para uso en riego. p. 19.

5527. De la Tabla anterior, es posible visualizar que existen límites para casi todos los parámetros DAR, expresados como un rango, y que los niveles de exposición al corto plazo son bastante elevados comparados con los valores medidos en el punto NE-4, donde se requería cumplimiento de norma chilena para riego.

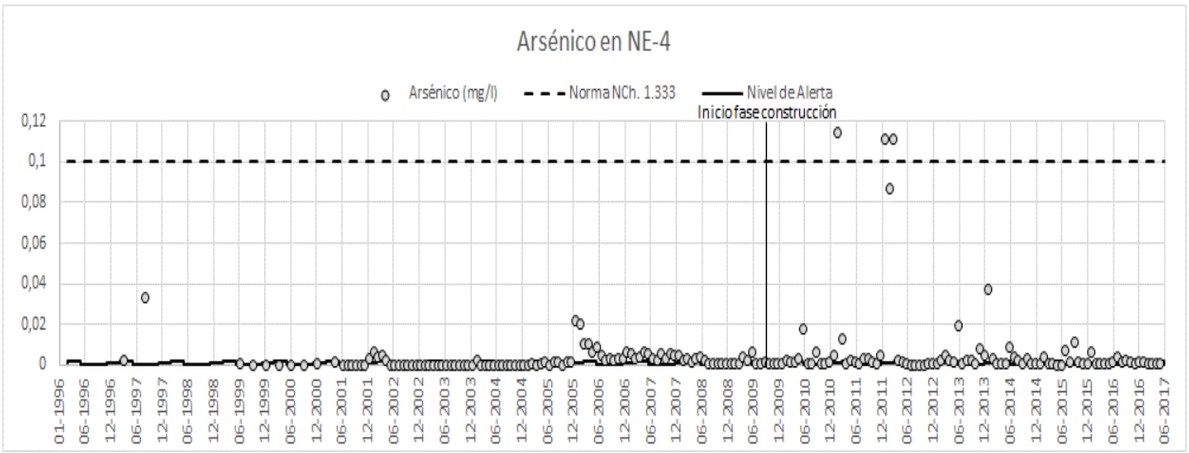
5528. Asimismo, se visualiza un valor que corresponde al concepto de Límite de Carga Contaminante Acumulada (de su sigla en inglés CCL: *Cumulative*

Contaminant Loading), la que representa la máxima cantidad de contaminante que puede ser asimilada por un suelo. Sobre este valor se recomienda la realización de estudios sitio específico. El CCL se calcula a partir de valores de contaminación de fondo (*background concentration*) en suelos de Australia y para cada contaminante de interés, por lo que no resulta del todo aplicable en Chile.

5529. Luego, con los valores asignados para el Aluminio, si bien existió excedencia a la NCh 1333, tanto en el periodo de configuración, como el denominado Post Infracción N°1, éstos no superaron el valor STV de Australia, de 20 mg/L, el que aplica para un escenario de riego durante 20 años, entonces solo es posible plantear una situación de riesgo, más no de daño en el caso concreto.

5530. Por su parte, en lo que respecta al **Arsénico**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 15. Resultados Arsénico.

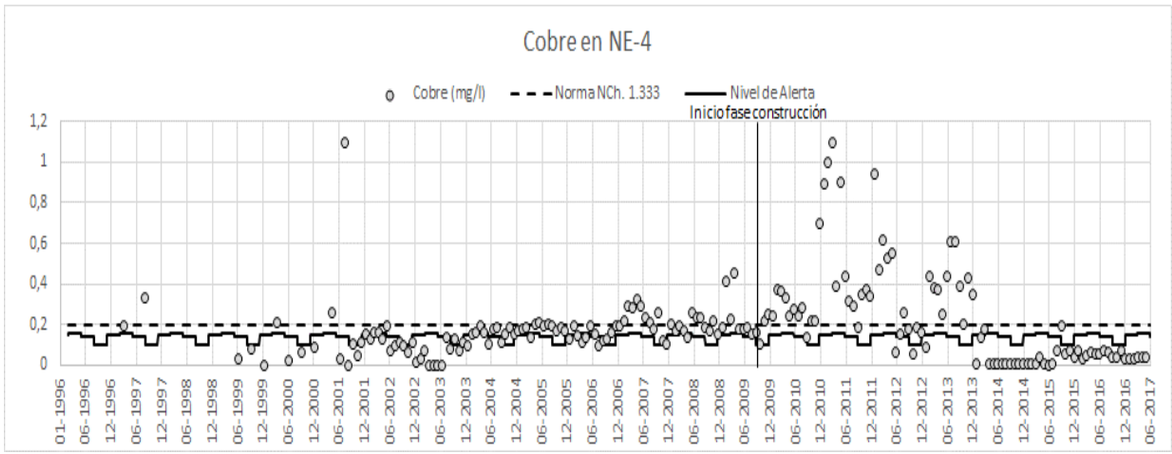


Fuente: Elaboración propia SMA.

5531. Del análisis de la gráfica, es posible afirmar que las mediciones de Arsénico en NE-4, no muestran una condición generalizada de excedencia a la norma NCh 1333, por lo que no reviste peligro por este parámetro, y durante el periodo de configuración de la infracción 23.11 no ocurren excedencias a la referida norma chilena.

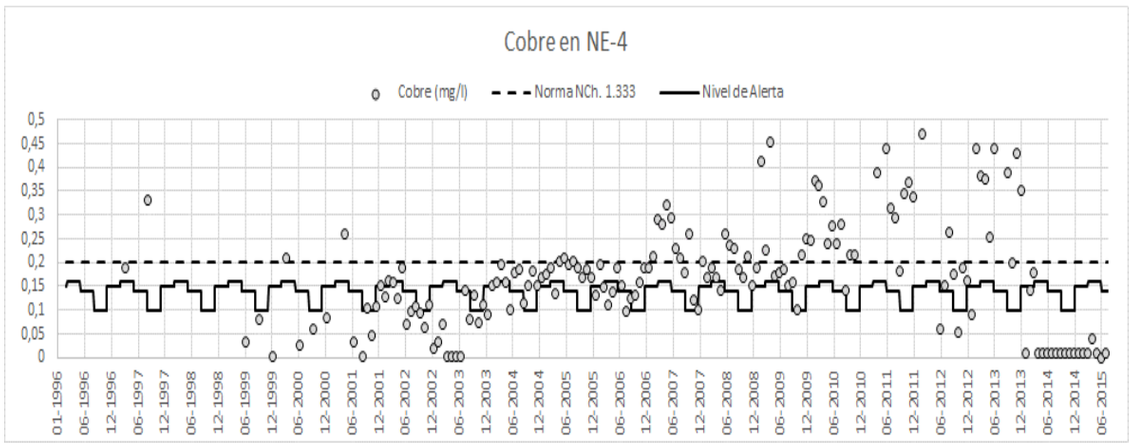
5532. Por su parte, en lo que respecta al **Cobre**, se presentan dos gráficos, con escalas distintas para mostrar en mejor detalle los valores medidos durante la configuración de la infracción, e indican lo siguiente:

Gráfico N° 16. Resultados Cobre.



Fuente: Elaboración propia SMA.

Gráfico N° 17. Resultados Cobre.

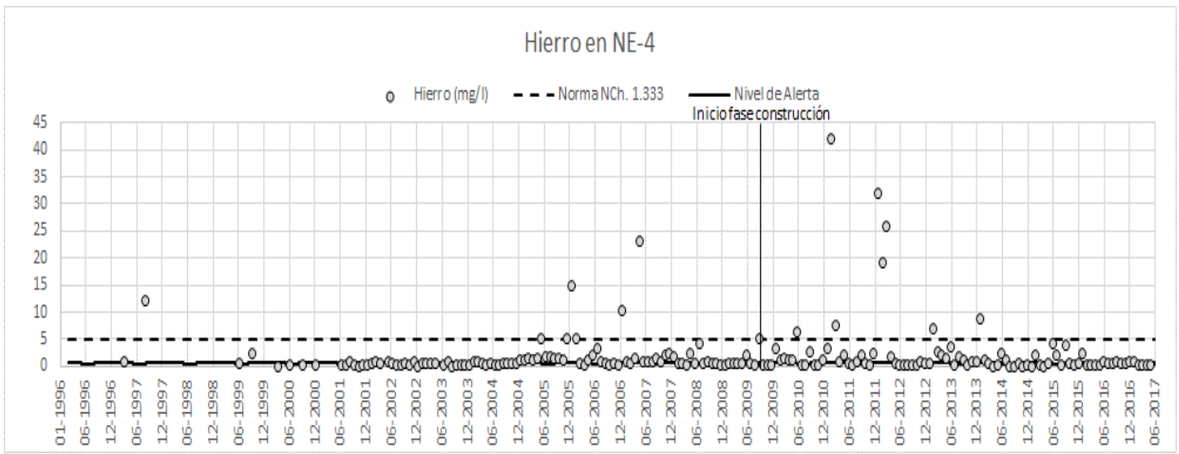


Fuente: Elaboración propia SMA.

5533. Si bien se producen excedencias con mayor frecuencia en relación al cobre en NE-4, éstas no excedieron el valor de 1,2 mg/L, y durante el periodo de configuración de la infracción 23.11, no excedió de 0,63 mg/L aproximadamente, lo que comparado con el valor STV de Australia, el riesgo asociado es bastante bajo, pues el límite para exposición de 20 años es de 5 mg/L para este contaminante. Por tanto, se está ante una hipótesis de riesgo y no de daño, debiendo ser analizado en la sección correspondiente.

5534. Que, en lo que respecta al **Hierro**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 18. Resultados Hierro.

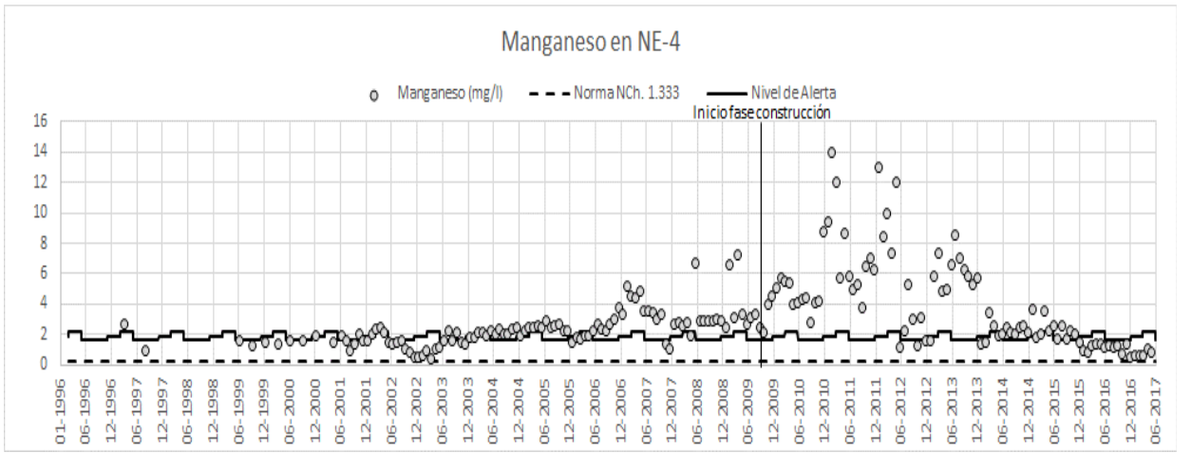


Fuente: Elaboración propia SMA.

5535. En relación al periodo de configuración de la infracción 23.11, no se producen excedencias a la norma chilena NCH 1333. Por lo que no se verifican elementos que incidan en la determinación del daño.

5536. Que, en lo que respecta al **Manganeso**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 19. Resultados Manganeso.

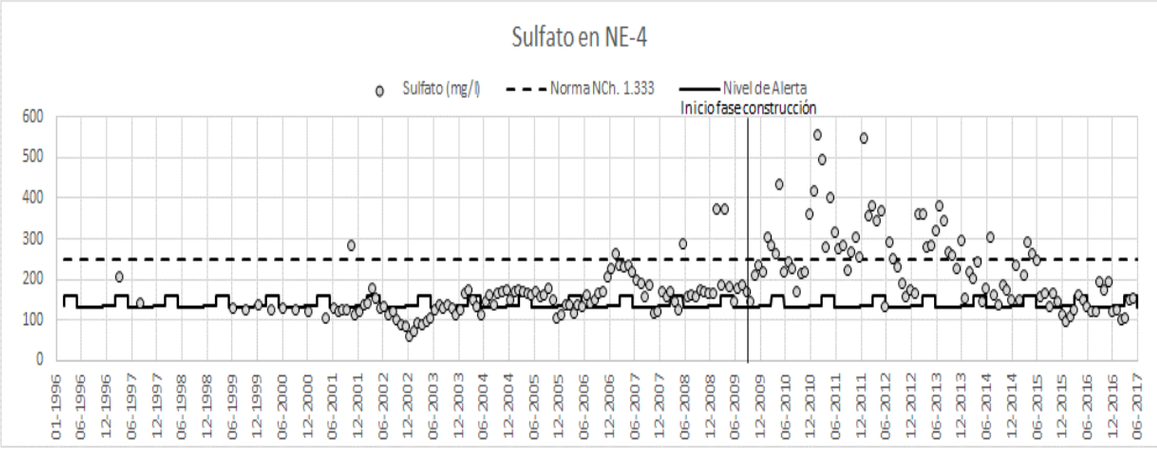


Fuente: Elaboración propia SMA.

5537. Durante el periodo de configuración de la infracción 23.11, es posible indicar que, si bien todos los meses se excedió el Manganeso en relación a la norma NCh 1333, ninguna de dichas superaciones, excedió el valor STV australiano de 10 mg/L, siendo el máximo valor en el mes de julio de 2013, correspondiente al periodo Post Infracción N° 1. Por tanto, es posible afirmar que no se está ante hipótesis de daño, sino de un eventual riesgo y deberá ser analizado en la sección correspondiente.

5538. Que, por su parte, en lo que respecta al **Sulfato**, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 20. Resultados Sulfato.



Fuente: Elaboración propia SMA.

5539. Durante el periodo de configuración de la infracción 23.11, es posible indicar que todos los meses se excedió el Sulfato en relación a la norma NCh 1333, siendo en marzo el máximo de 363 mg/L.

5540. Sin embargo, de acuerdo al estudio Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego, encargado por el SAG en 2005, capítulo Criterios de calidad de aguas o efluentes tratados para uso en riego[1378], el ión sulfato no produce efectos específicos en suelos y plantas, sin embargo, contribuye a aumentar la salinidad de la solución de suelo. Cuando el agua de riego contiene altas concentraciones de calcio y sulfato, estos dos elementos se combinarán en el suelo y formarán yeso. Por lo tanto, las sales solubles dañinas depositadas en el suelo serán reducidas y habrá menos riesgo al usar esta agua. El agua que es rica en sulfato y calcio puede ser usada en suelos de arcilla.

5541. Que, Carl S. Scofield, en 1935 estableció algunas concentraciones límites para el SO4 en aguas de riego, las que se presentan en la siguiente Tabla:

Tabla N° 21. Concentraciones límite de SO4 en aguas de riego.

Clase de agua	SO4-2 (me/L)	SO4-2 (mg/L
1. Muy buena	< 4	192,12
2. Buena	4-7	192,12 – 336,21
3. Puede ser usada	7-12	336,21 – 576,36
4. Usar con precaución	12-20	576,36 – 960,0
5. Dañina	> 20	960,60

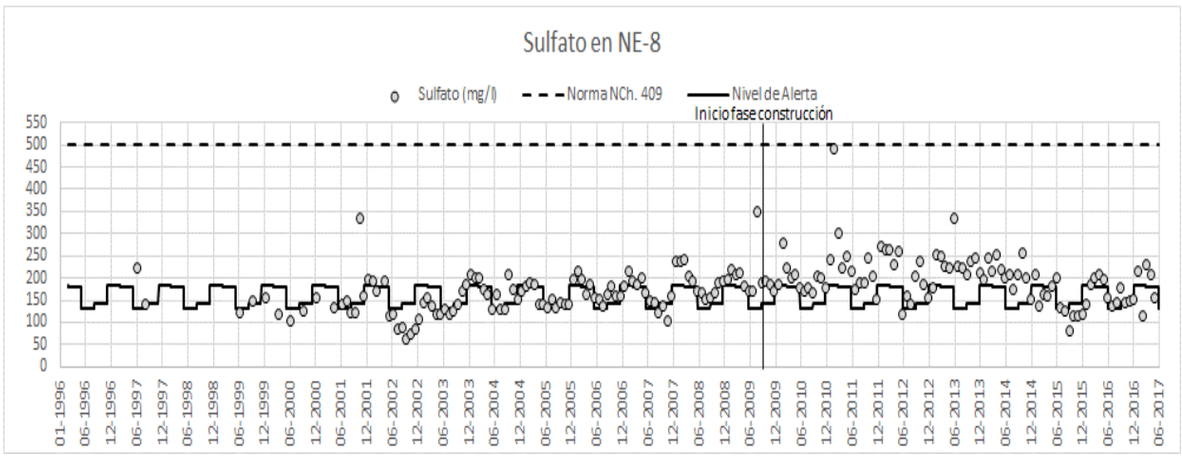
Fuente: Tabla 3.2.4 Clasificación de agua de riego según contenido de Sulfato. Clasificación de agua de riego según contenido de Sulfato.

[1378] Disponible en http://biblioteca-digital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_aguas/informe_final.pdf

5542. De acuerdo a los valores de la Tabla, en cuanto al periodo de configuración de la infracción 23.11, tomando como referencia los valores de calidad del mes de febrero y marzo de 2013, el agua se encuentra en categoría clase 3, es decir, puede ser usada. Por lo que no existen indicios de alteraciones en las aguas de riego, que puedan ser considerados para reclasificar la infracción por estos motivos.

5543. En todo caso, al analizar el Sulfato en la estación de monitoreo siguiente NE-8, es posible indicar que éste es diluido en forma importante, pues tal como muestra la siguiente imagen, en el periodo de la configuración, no se producen excedencias a la norma chilena, encontrándose los resultados dentro de la categoría de agua de buena calidad en términos de Sulfato.

Gráfico N° 21. Resultados Sulfatos.



Fuente: Elaboración propia SMA

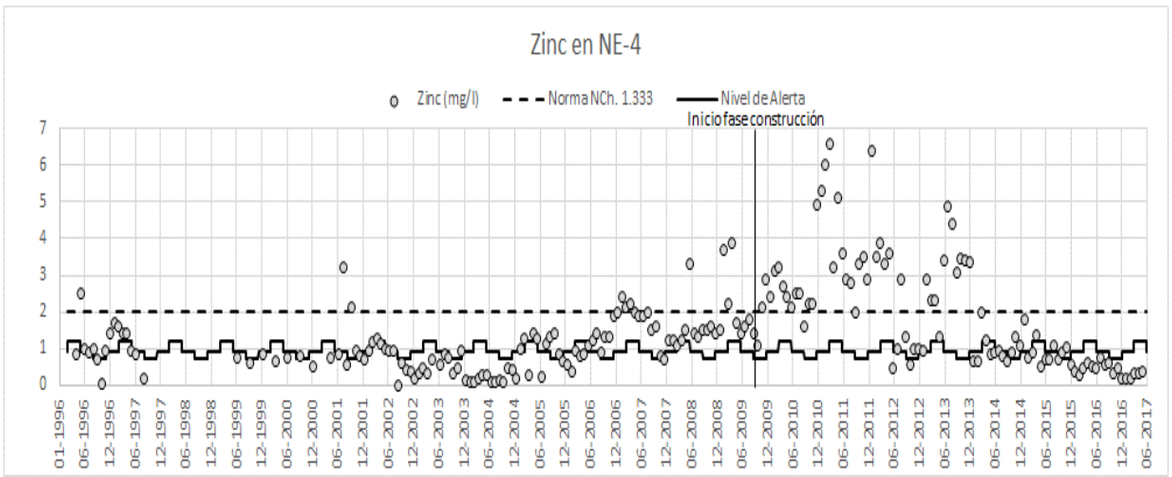
5544. Cabe agregar además que el Sulfato en el río Blanco, es similar al que trae el río Estrecho en NE-8, pues en el periodo de configuración de la infracción 23.11, todas las mediciones se encuentran dentro de la categoría de agua que puede ser usada. A modo ilustrativo, el sulfato medido tanto en NE-8 y en NE-7, que representa la calidad del río Blanco que se une al río Estrecho, se muestra a continuación:

Tabla N° 22.

Sulfato (mg/L)	Feb-2013	Mar-2013
NE-8	253	250
NE-7	331	329

5545. Que, finalmente, en relación al Zinc, la gráfica muestra lo siguiente:

Gráfico N° 22. Resultados Zinc.



Fuente: Elaboración propia SMA.

5546. Durante el periodo de configuración de la infracción 23.11, es posible indicar que tanto en febrero como en marzo de 2013, se detectó concentración superior a 2 mg/L, siendo 2,9 y 2,3 mg/L, respectivamente.

5547. En cuanto a los posibles efectos que puede producir el zinc en el agua de riego, de acuerdo al estudio Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego, encargado por el SAG en 2005, capítulo Criterios de calidad de aguas o efluentes tratados para uso en riego, el Zinc es un elemento esencial para el crecimiento de las plantas, y éste puede verse afectado desde la carencia o la excedencia de zinc en suelos. En 1987, la Canadian Council of Resource and Environment Ministers (CCREM) recomendó que la concentración total de Zinc para aguas de riego no debiera exceder 1 mg/L para uso en suelos bajo pH de 6,5. A mayores pH, la CCREM recomendó un límite de 5,0 mg/L. Por otro lado, asumiendo un uso adecuado de material con cal para mantener altos valores de pH en el suelo (pH 6 o por encima), la USEPA (1973) recomendó una concentración máxima de 2,0 mg/L en aguas de riego para uso continuo en todos los suelos. Para un periodo de 20 años en suelos neutros o alcalinos, la concentración recomendada para agua de riego es 10 mg/L de Zinc. El estudio del SAG recomendó que la concentración total de Zinc en agua de riego no debe exceder 1,0 mg/L para suelos con pH menor que 6; no debe exceder 2,0 mg/L para suelos con pH en rangos entre 6,0 y 7,0; y no debe exceder 5,0 g/L para suelos con pH 7.

5548. La norma australiana fijó un valor STV de 5,0 mg/L, y un LTV de 2,0 mg/L, por lo que en el periodo de configuración de la infracción 23.11, las concentraciones de Zinc, representan un riesgo para los cultivos en suelos que podrían presentar un pH inferior a 6, pero todos los valores están bajo 5 mg/L por lo que en suelos con pH igual o superior a 7 no existe tal riesgo. Sin embargo, no se conocen la distribución de la acidez de los suelos de cultivo cercanos al punto NE-4, por lo que no es posible estimar que se esté ante hipótesis de daño ambiental producto de esta situación. Luego, en caso de que exista riesgo, deberá ser analizado en la sección correspondiente.

12.11.5.3.4.3. Conclusiones

5549. Por tanto, en razón de todo lo expuesto, se descarta la alegación de CMNSpA referida a que no se ha generado prueba sobre los posibles efectos que las descargas desde la CCR hacia el río Estrecho, provocaron en la calidad del mismo, por lo que deberá estarse a lo aquí indicado, en particular a todo el análisis expuesto en el Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, del cual se han traído los elementos necesarios para ilustrar este acto.

5550. Luego, a juicio de este Superintendente, los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio y los plasmados en la presente Resolución Sancionatoria, no son determinantes para estipular que, en el periodo de imputación de la presente infracción, el cual abarca desde enero a marzo de 2013, se haya producido una alteración a la calidad de las aguas de tal magnitud, que impliquen un daño ambiental a las mismas, ni así tampoco a los componentes que el recurso hídrico sustenta, por las razones antes expresadas, lo anterior pues, la afectación si bien ha durado aproximadamente un año, ésta no ha sido de carácter permanente, lo anterior se manifiesta pues, una vez que cesaron las descargas, el río del Estrecho volvió a valores relativamente estables.

5551. Por otro lado, en lo que respecta a la biota, las taxas están adaptadas a esta zona particularmente ácida, por tanto, el curso de agua superficial y la biota allí presente, es más tolerante a la presencia de metales pesados en la misma, lo que no obsta al análisis de riesgo que deba hacerse sobre la situación aquí descrita. Finalmente, con respecto a la turbidez, tampoco se han visualizado efectos que puedan considerarse de significancia para efectos del daño ambiental propiamente tal.

5552. Lo anterior implica, que se concuerda con la empresa, en términos de indicar que no concurre la hipótesis de clasificación del art. 36 numerales 1 y 2, literal a) de la LO-SMA. Sin embargo, ello no obsta, a que de conformidad a lo indicado en el Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria y lo acá expuesto, los efectos de las descargas de aguas de contacto desde la CCR sean atribuibles al proyecto, resulten medibles, cuantificables y sea posible afirmar que, en un periodo determinado generaron un efecto claro en la calidad de las aguas del río Estrecho, que no solo abarca el periodo imputado en la infracción, sino hasta diciembre de 2013, debiendo ser esto analizado a propósito del art. 40 de la LO-SMA. En razón de lo anterior, los interesados en autos, deberán estarse a lo acá indicado y estarse a lo que se indique en la sección de ponderación de circunstancias del precepto normativo ya mencionado.

5553. Por otro lado, si bien la jurisprudencia del año 2011, da cuenta de que un elemento a considerar en el análisis del daño ambiental, es si esto tiene o no incidencia en la salud de la población, sin embargo habiéndose descartado la significancia de dicha alteración en la calidad de las aguas para alcanzar el umbral daño ambiental, dicho análisis se reservará en virtud de lo indicado en el art. 36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA.

5554. Por tanto, descartadas las hipótesis de clasificación contempladas en el art. 36, numeral 1, literales a), d) y e) corresponde analizar ahora, si al tenor de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, procede una reclasificación de la infracción o si bien concurren otras hipótesis de clasificación en forma conjunta a la originalmente sostenida en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.11.5.3.5. Sobre otras hipótesis de clasificación jurídica de la infracción 23.11, en particular, aquella contemplada en el artículo 36, numeral 2°, literal b) de la LO-SMA

5555. En relación a lo ya señalado en el acápite denominado "Evaluación de Riesgo a la Salud de las personas referida a la infracción 23.11", del presente cargo, es que corresponde en los siguientes párrafos, analizar si los resultados previamente expuestos, permiten sostener que producto de la infracción cometida por CMNSpA, se ha producido un riesgo individual significativo a la salud de las personas.

5556. Previo a ello, es de recordar las alegaciones formuladas tanto por la empresa como por los interesados en relación a esta hipótesis de clasificación. Al respecto, CMNSpA ha indicado que: **(i)** no se ha generado prueba en el procedimiento sancionatorio referida al numeral 2°, literal b) de la LO-SMA; **(ii)** de igual modo señala que, en el evento que se levanten posibles riesgos a la salud de las personas, replican los mismos argumentos formulados a propósito de la infracción 23.9, en orden a señalar que la evaluación de riesgo a la salud de las personas o ERS, no tiene las herramientas necesarias para determinar causalidad. Por su parte, los interesados han sostenido que la descarga de aguas ácidas desde la CCR con metales pesados, ha generado riesgo a la salud de las personas por ingesta de agua y/o bien, por consumo de alimentos.

5557. Así las cosas, en forma previa a ponderar lo expuesto en el acápite denominado "Evaluación de Riesgo a la Salud de las personas referida a la infracción 23.11", referido a la ingesta de agua desde el punto NE-8, es de indicar sobre la alegación de CMNSpA referida a que en el procedimiento sancionatorio, no se ha generado prueba referida al riesgo a la salud de las personas que se puede haber producido con ocasión de la infracción, que si bien es cierto que a propósito del Cargo N° 23.9, se elaboró la Minuta Técnica DFZ, para la cual, en virtud del art. 10 de la Ley N° 19.880, se dio traslado a la empresa para emitir sus observaciones durante la tramitación del sancionatorio, ello no obsta a que la SMA pondere la prueba generada a propósito del Cargo N° 23.11 en la presente Resolución Sancionatoria, replicando el mismo ejercicio para la infracción 23.9, corrigiendo - claro está - los errores metodológicos que fueron advertidos por la empresa en sus cartas PL-48/2016 y PL-144/2016, y replicando aquellas alegaciones generales que la empresa formuló a propósito de dicha infracción para la presente 23.11. Con ello, se ha asegurado el derecho a defensa de la empresa, extrapolando alegaciones con los matices necesarios, aun cuando no hayan sido formuladas para la infracción en concreto. Por tanto, en razón de lo expuesto, **debe desestimarse la alegación de CMNSpA, referida a que no se ha generado prueba sobre esta materia.**

5558. Dicho lo anterior, corresponde reiterar algunas conclusiones preliminares arribadas en la sección "Evaluación de Riesgo a la Salud de las personas referida a la infracción 23.11". Algunas conclusiones de relevancia para la clasificación de la presente infracción, dicen relación con el riesgo por exposición de agentes no cancerígenos, en particular, el Manganeso. Así, de los resultados se obtuvo que para los rangos etarios, adulto e infantil, **el cuociente de peligro de este parámetro, excede la unidad y por ende los umbrales de exposición, para casi todos los periodos definidos para la presente infracción (Pre-Infracción, Descargas CCR (informadas) y Post Infracción N° 1),** teniendo en consideración que la primera serie y la Post Infracción N° 2, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

5559. En este sentido, en lo que respecta a Manganeso, se observa que en el periodo de configuración de la infracción, para el rango etario adulto, el índice de

peligro es de 2,89 veces la unidad y por ende, es 2,89 veces mayor al umbral aceptable de exposición. Por tanto, no cabe sino concluir que dicha superación implica un riesgo significativo a la salud de las personas, en los términos que indica el art. 36, numeral 2, literal b) de la LO-SMA.

5560. Luego, para el rango etario infantil de 0-4 años, en lo que se refiere a exposición al mismo parámetro, para todos los periodos evaluados para la presente infracción, se verifica que, existe un nivel de exposición tal, que evaluado en términos del índice de peligro, **éste excede a la unidad, es decir, para este rango etario existiría una exposición al Manganeso, que excede a la dosis de referencia, implicando con ello que existe una posibilidad de presentarse un efecto potencialmente adverso en la salud de estos individuos**. Es de recordar que, serie Pre-Proyecto y la serie Post Infracción N° 2, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

5561. Ahora, bien, en cuanto al período relativo a la infracción 23.11 en análisis, de los resultados previamente expuestos, se observa que se supera en 8,66 por sobre la unidad que define el umbral aceptable de exposición. Lo anterior, no hace sino concluir que dicha exposición en niños del rango etario de 0-4 años en análisis, resulta significante y por tanto aplica la hipótesis contemplada en el art. 36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA. **Lo anterior pues, este grupo etario es de gran de vulnerabilidad debido a su bajo peso y por la falta de maduración de los mecanismos de detoxificación que desarrollan los humanos, en atención a su corta edad.**

5562. Luego, en cuanto al grupo etario de entre 5-9 años, también es posible afirmar que en todos los períodos evaluados para la presente infracción, se produce una exposición que excede a la dosis de referencia, superando en 4,63 por sobre la unidad que define el umbral aceptable de exposición. Es de recordar de igual modo, que la información referida a la serie Pre-Proyecto y la serie Post Infracción N° 2, sirven de contexto al análisis, de conformidad a lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Dicho lo anterior, a juicio de este Superintendente, los valores obtenidos en el periodo de configuración de la infracción, dan cuenta que estos resultan significativos, pues la exposición excede la dosis de referencia, y por lo tanto, existe una posibilidad de presentarse efectos potencialmente adversos en la salud de estos individuos.

5563. Finalmente, respecto del grupo etario entre 10 y 16 años, para casi todos los periodos evaluados para la presente infracción (Pre-Infracción, Descarga CCR y Post Infracción N° 1), se da una exposición que excede a la dosis de referencia para el Manganeso. Es de recordar que, la información referida a la serie Pre-Proyecto y Post Infracción N° 2, sirve de contexto al análisis, de conformidad a lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

5564. Por tanto, también es posible señalar que para este grupo etario se produce una posibilidad de presentarse efectos potencialmente adversos en la salud de esta población, producto del nivel de exposición verificado, que asciende a 1,78 por sobre la unidad que establece el umbral aceptable de exposición, siendo por tanto de igual modo significativo para efectos de la clasificación de la infracción.

5565. Dicho lo anterior, se puede concluir que en el periodo de configuración de la infracción, se generó un riesgo significativo a la salud de las personas, para ambos grupos etarios adulto e infantil, siendo de especial consideración, los resultados referidos a la exposición al Manganeso, en el rango etario que va entre 0 a 4 años, el cual resulta de extrema vulnerabilidad, por las razones ya indicadas. Luego, el análisis ha sido realizado en términos de riesgo a

la salud, mas no en términos de afectación grave de la misma, el cual requiere de una concreción del daño causado, más allá del análisis probabilístico. **Así, en razón de este motivo, a juicio de este Superintendente, deben ser rechazadas las alegaciones de los interesados, que podrían haber estado asociadas a que procedía la clasificación del art. 36, numeral 1, literal b) de la LO-SMA**. Por otro lado, de igual modo deben ser rechazadas las alegaciones de la empresa, en términos de que no procede la clasificación del art. 36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA, pues se ha comprobado que sí existe riesgo significativo a la salud de las personas, en razón de los argumentos ya expresados.

5566. No obstante ello, conviene precisar, que la empresa ha esgrimido un argumento de causalidad, para desvirtuar la procedencia de la clasificación de riesgo significativo a la salud de las personas, referida a que, no solo en el periodo de configuración de la infracción (enero a marzo de 2013), se observaron valores del índice de peligro que excedían la unidad aceptable para el riesgo a la salud de las personas del rango etario infantil entre 0 a 9 años, y por lo tanto, desde antes que se iniciara el proyecto, ya se observaban situaciones de riesgo por exposición a este contaminante. Sobre éste, es de indicar que de igual modo, **los resultados obtenidos en la ERS para el presente cargo, muestran que la excedencia sobre la unidad se incrementó en el período de configuración de la infracción, respecto del período previo a la construcción del proyecto, dando cuenta del efecto directo del proyecto, y en particular de la infracción, en el análisis de riesgo a la salud de las personas.**

5567. Sobre éste, es de indicar que de igual modo, **los resultados obtenidos en la ERS para el presente cargo, muestran que la excedencia sobre la unidad se incrementó en el período de configuración de la infracción, dando cuenta del efecto directo del proyecto en el análisis de riesgo a la salud de las personas.**

5568. Lo anterior, puede ser visualizado en la siguiente Tabla, que da cuenta de la diferencia entre los valores de índice de peligro determinados para el periodo de configuración de la infracción y los valores del índice para el período Pre-Proyecto:

Tabla N° 23. Diferencias índice de peligro.

Rango etario	Índice de Peligro Mn		Incremento porcentual
	PP	Descarga CCR	
0-4 años	2,99	8,66	189,6%
5- 9 años	1,6	4,63	189,4%
10-16 años	0,61	1,78	191,8
Adultos	0,998	2,89	189,6%

Fuente: Elaboración propia SMA

5569. La Tabla anterior permite confirmar que el período de configuración de la infracción 23.11, para todos los rangos etarios, se produce un incremento en los riesgos, superior al 180% del determinado para el período Pre-Proyecto (hasta septiembre de 2009), que equivale a 2,8 veces el riesgo original. Lo anterior, en las poblaciones de rango etario de 0 a 9 años

se considera inaceptable como riesgo extra a una condición inicial de riesgo, puesto que ya en el período original existían condiciones de riesgo debido a exposición al Manganeso por condiciones naturales en la zona cercana al punto NE-8, las que no debían incrementarse aún más.

5570. **Así las cosas, en lo que respecta al rango etario adulto, se obtiene que en el periodo de configuración, ello aun descontando el valor basal de Pre-Proyecto, un valor de 1,892 por sobre la unidad, por lo que de igual modo se supera el umbral aceptable de riesgo. Luego, en lo que respecta al rango etario infantil de 0-4 años, utilizando la misma fórmula, se obtiene un valor de 5,67 por sobre la unidad, es decir, supera en 5,67 veces el rango aceptable para este rango etario. En el mismo sentido, para el rango etario infantil de 5-9 años, se obtiene un valor de 3,03 por sobre la unidad, resultan en un rango inaceptable. Misma situación ocurre para el rango infantil de 10-16 años, en el que se obtiene un valor de 1,17 sobre la unidad. Sobre este rango etario resulta ilustrativo indicar que en el periodo Pre-proyecto, no se encontraban en una situación de riesgo, para luego pasar a una por influencia del proyecto.** Esta fórmula se sustenta en lo indicado por la misma empresa, en el escrito presentado con fecha 10 de mayo de 2017, denominado "Informe de Análisis del Informe denominado 'Observaciones metodológicas sobre la modificación de la línea base de variable de calidad del agua superficial del río Estrecho y sus posibles consecuencias a la salud de las personas del sector de Chollay', presentado en el Recurso de Protección, causa Rol N° 9.318-2017", elaborado por la especialista Dr. Soledad Ubilla, caratulado "Comunidad Indígena Diaguita de Conay y otros con Compañía Minera Nevada SpA y otras", fallado por la Excma. Corte Suprema con fecha 12 de diciembre de 2017. En efecto, en dicho documento, la empresa plantea que los incrementos en la concentración de la calidad del agua, implica un incremento en el riesgo proporcional a la diferencia entre las concentraciones que permiten determinar el riesgo extra. Aplicado al caso concreto, en que los índices de peligro por rango etario, resultan directamente proporcionales a las concentraciones determinadas en cada período evaluado, es que, el incremento en el riesgo extra, se puede verificar también en la diferencia entre índices de peligro en los mismos períodos evaluados.

5571. Por tanto, tanto a nivel porcentual como a nivel de datos puntuales, se observa la influencia del proyecto en el riesgo individual a la salud de las personas. Así entonces, necesariamente debe concluirse que, en el período de configuración de la infracción, a causa de las descargas desde la CCR, se incrementó el índice de riesgo en comparación al periodo sin proyecto y por lo tanto, se estima que sí es posible afirmar que el proyecto, durante el período de configuración de la infracción generó una condición que en este caso, **implicó un riesgo adicional y por tanto significativo producto de la magnitud de las diferencias entre los índices de peligro en los periodos evaluados, lo que se encontraban por sobre la unidad, debiendo ser reclasificada la infracción de conformidad al art. 36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA, ello aun cuando se haya verificado para ciertos rangos etarios, una condición base que implicaba riesgo a la salud de las personas, tal como se visualiza en la columna "PP" de la Tabla precedente.**

5572. Esta afirmación, ya considera en el análisis, la posible incidencia que el aporte del río Blanco, medido en la estación de monitoreo NE-7, para todos los parámetros DAR, haya podido tener en la ERS del presente cargo. Lo anterior se puede visualizar en la siguiente Tabla, en la que se visualizan las concentraciones UCL95 de los mismos periodos utilizados en el análisis de riesgo, pero usando las mediciones en el punto NE-7, las que son menores para los parámetros Hierro, Manganeso, Arsénico, en todos los periodos, con excepción Aluminio, pero que tampoco genera un nivel de riesgo que exceda la unidad si se determina el respectivo índice de peligro, en el mismo período de configuración de la infracción, por tanto, se estima que, el aporte no incide en

el riesgo determinado en el punto NE-8 aguas abajo, siendo éste atribuible entonces al proyecto minero Pascua Lama y en lo que importa, a la comisión de la presente infracción. La siguiente Tabla permite ilustrar tal situación:

Tabla N° 24. Concentraciones UCL 95 en los periodos evaluados en la ERS de la 23.11.

Concentración UCL 95 en NE-7 (mg/L)					
Parámetro No cancerígeno	**Serie Pre Proyecto**	**Serie Pre Infracción**	**Serie Descarga CCR**	**Post infracción 1**	**Post infracción 2**
Aluminio	8,516	4,136	5,463	5,901	5,235
Hierro	0,751	0,236	0,211	0,172	0,182
Manganeso	0,492	0,312	0,359	0,378	0,351
Arsénico	0,004	0,001	0,0002	0,002	0,002

Fuente: Elaboración propia SMA.

5573. Por tanto, los habitantes del Valle del Huasco, quienes formularon alegaciones referidas a que existiría riesgo a la salud de las personas, por exposición al Arsénico, Hierro y Manganeso, deberán estarse a lo aquí indicado.

5574. Cabe hacer notar que, no obstante concluir que existe un riesgo significativo para los individuos de adultos y niños, por exposición a Manganeso, debido a la infracción, no es posible predecir mediante este método de evaluación de riesgos, cuándo podrían ocurrir los efectos en algún individuo. Este método contempla la fase de Manejo del Riesgo, para efectos de minimizar el nivel de riesgo calculado y así, reducir la probabilidad de que se generen los efectos esperados asociados a la toxicidad de las sustancias evaluadas, esta etapa no es materia de este procedimiento sancionatorio, pues normalmente es aplicada por las agencias de salud pública en otros países, de acuerdo a sus propias atribuciones.

5575. Dicho lo anterior y aun cuando ya se ha confirmado la hipótesis de clasificación del art. 36, numeral 2, literal b) de la LO-SMA, corresponde de igual modo, analizar las alegaciones de los interesados referidas a que se habría producido riesgo a la salud de las personas producto de la ingesta de alimentos, regadas con aguas contaminadas asociadas a las descargas desde la CCR. A su respecto, cabe señalar que la alegación es sumamente genérica y obliga a esta Superintendencia a elaborar una serie de hipótesis para verificar en qué contexto sería sostenible la misma. Así por ejemplo, obliga a teorizar en relación a qué contaminante se formula la alegación, o en relación a qué cultivos de aquellos indicados en las fichas adjuntas al escrito de fecha 03 de marzo de 2016 se formula la misma. De igual modo, obliga a teorizar dónde están las personas que pudieron verse en esta situación, más allá de la indicación genérica de la localidad de Chollay, entre otros.

5576. Es de recordar que en dicha presentación, los interesados informaron que los cultivos presentes en sus terrenos, eran los siguientes:

Tabla N° 25. Tipo de cultivos y su temporada en la localidad de Chollay.

N° de agricultor	Tipo de cultivo	Temporada
1	Naranja, nueces, durazno	Junio, mayo y febrero respectivamente
2	Frutales y verduras	Verano
3	Melones, sandías, porotos y frutales nativos, como naranjas, limas, paltas, duraznos y peras	Septiembre a enero
4	Melones y sandías	Septiembre a abril
5	Paltas, vides, duraznos, nogales, ciruelas, damascos	Agosto/abril
6	Uva y hortalizas	Febrero a marzo y año entero (hortalizas)
7	Uva, frutas y hortalizas	Todo el año
8	Higuera, paltos, vides y hortalizas	Todo el año
9	Limones, naranjas, paltos, duraznos, uva, tunas y tomates	Todo el año
10	Viñedo, hortaliza	Todo el año
11	Vides pisqueras, de mesa, hortalizas, frutales, granos	Diciembre a abril
12	Parras	Todo el año
13	Paltas, limones, naranjas, higueras, duraznos, hortalizas	Febrero a diciembre
14	Uva de mesa	Diciembre a marzo
15	Naranjas, paltas, duraznos, nogales, limones, tunas y chacra	Todo el año
16	Melón, sandía, porotos, plantas frutales	Enero a diciembre
17	Nogales, naranjos, duraznos y chacra	Todo el año
18	Duraznos, nogales, naranjas y hortalizas	Septiembre a julio
19	Poroto de cosecha, poroto verde, maíz y trigo, pasto alfalfa, árboles frutales, como naranja, durazno y nogal	Todo el año

Fuente: Elaboración propia SMA, en base al escrito de habitantes del Valle del Huasco, de fecha 03 de marzo de 2016.

5577. Así las cosas, a nivel teórico es posible sostener que, los metales pesados pueden ser absorbidos por las plantas dependiendo de su disponibilidad en el suelo y de los mecanismos de selectividad propios de cada especie, variedad o genotipo. La adsorción y

posterior acumulación de las plantas, dependerá del (1) movimiento de los metales desde la solución suelo a la raíz de la planta; (2) el paso de los metales por las membranas de las células corticales de la raíz; (3) el transporte de los metales desde las células corticales al xilema desde donde la solución con metales se transporta de la raíz a los tallos; y (4) la posible movilización de los metales desde las hojas hacia los tejidos de almacenamiento usados como alimento (semillas, tubérculos y frutos) por el floema. Una vez absorbidos por los vegetales, los metales están disponibles para los herbívoros y humanos directamente o a través de la cadena alimentaria. Sin embargo, es importante resaltar que, la capacidad de las plantas para bioacumular metales y otros posibles contaminantes **varía según la especie vegetal y la naturaleza de los contaminantes.** Estas diferencias en la absorción de metales pueden ser atribuidas a la capacidad de retención del metal por el suelo y a la interacción planta-raíz-metal. El comportamiento de la planta frente a los metales pesados depende de cada metal.

5578. En este sentido, el informe "Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego", encargado por el SAG en el 2005, en su capítulo 4 Metales pesados en los cultivos, se describe el riesgo para la cadena alimentaria según grupo de metales y metaloides, según biodisponibilidad, lo que se muestra a continuación en la siguiente tabla:

Tabla N° 26. Grupos de metales y metaloides según biodisponibilidad y riesgo para la cadena alimentaria.

Grupo	Metal	Adsorción en el suelo	Fitotoxicidad	Riesgo para la cadena alimentaria
1	Ag, Cr, Cr, Sn, Ti, Zr	Baja solubilidad y fuerte retención en el suelo.	Baja.	Bajo riesgo, porque ellos son tomados en menor grado por las plantas.
2	As, Hg, y Pb	Adsorbidos fuertemente por los coloides del suelo.	Las plantas pueden absorberlos pero no trastocarlos a los tallos o generalmente no son fitotóxico excepto a concentraciones muy altas.	Causa mínimos riesgos para la cadena alimentaria humana.
3	B, Cu, Mn, Mo, Ni, y Zn	Menos fuertemente adsorbido al suelo comparado con los grupos 1 y 2.	Fácilmente tomados por las plantas, son fitotóxicos a concentraciones que causan bajo riesgo a la salud humana.	Conceptualmente la barrera suelo-planta protege la cadena alimentaria de estos elementos.
4	Cd, Co, y Se	Menor grado adsorción al suelo en relación a los otros metales.	Causan riesgo en la salud humana o animal a concentraciones en el tejido de la planta que generalmente no son fitotóxicas.	Existe bioacumulación a través de la cadena alimentaria suelo-planta-animal.

Fuente: Cuadro 4.3.5 Grupos de metales y metaloides según biodisponibilidad y riesgo para la cadena alimentaria (Chaney 1980). "Criterios de Calidad de Suelos y Aguas de Riego". 2005.

5579. De lo expuesto, se desprende que el concepto que se plantea en el cap. 4 del estudio del SAG, es que aquellos metales o metaloides que representan un peligro a la salud de las personas a través de la ingesta por alimentos, son también fitotóxicos, por lo que podrían causar problemas principalmente a la planta, antes que sea consumida por los humanos, lo que reduce el riesgo por esa ingesta.

5580. A ello debe añadirse que los metales pesados, en general, son sustancias xenobióticas[1379], que resultan ajenas al organismo y, que para eliminarse es necesario un proceso metabólico, de lo contrario, se acumularían en el organismo, provocando daños a la salud. El proceso metabólico para eliminar estas sustancias xenobióticas, se llama detoxificación, la cual se trata de varias reacciones enzimáticas en las que se trata de neutralizar, metabolizar para solubilizar estas toxinas y que puedan ser transportadas por los órganos excretores, (hígado y riñones). En otras palabras, se trata de convertir las toxinas liposolubles en metabolitos inactivos hidrosolubles para poder ser excretados fácilmente y evitar que se depositen en el organismo provocando daño. Aunque algunas veces esto no es posible, es por ello que se han de transformar en otras moléculas gracias a los enzimas y diferentes reacciones metabólicas.

5581. Para ello, el hígado es el órgano primario en procesar los xenobióticos, pues éste, filtra la sangre y elimina las sustancias perjudiciales como drogas, bacterias, toxinas y proteínas extrañas. Los transportadores se incluyen en el hígado, en los intestinos, riñones y cerebro.

5582. Especialmente en adultos, se espera que los procesos de detoxificación que se han descrito, se encuentran complemente desarrollados, es decir, los órganos responsables de realizar y colaborar en la detoxificación están maduros y por lo tanto, el rol que cumplen en esta materia se encuentra a plena capacidad para hacer frente en caso de ingesta de metales pesados u otro tipo de xenobióticos. Luego, para los rangos etarios de 0-4, de 5-9 y de 10-16 años, a juicio de este Superintendente, la prueba no es suficiente para estimar que se puede haber producido algún tipo de riesgo por esta causa, que sea determinante para la clasificación del riesgo a la salud de las personas, toda vez que no se conoce la dieta que siguen los niños en la zona de análisis ni el contenido de metales en los alimentos que consumen. Lo anterior, no obsta a que se pueda ponderar, a propósito del art. 40 tal situación.

12.11.5.3.6. Sobre la clasificación originalmente otorgada en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013

5583. Es de recordar que, de conformidad a lo indicado en el considerando 45.5 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, la presente infracción fue clasificada de leve, de conformidad a lo dispuesto en el numeral 3° del art. 36 de la LO-SMA, por no corresponder a ninguna de las otras hipótesis contempladas en los numerales 1 o 2 del mismo artículo. Sin embargo, como se ha demostrado, la presente infracción ostenta todos los elementos para ser reclasificada en virtud del art. 36, numeral 2°, literal b) de la LO-SMA, por lo que es evidente que no se está ante una infracción

[1379] En este sentido, ver: http://blog.hola.com/farmaciameritxell/2012/02/toxinas-y-detoxificacion.html y MATAIX Verdú J. Nutrición y Alimentación Humana. Manual teórico práctico. 2ª Ed. Madrid: Ergon; 2009, disponible en: http://observatorio.escueladealimentacion.es/entradas/nutricion-basica/sistema-inmunitario-y-mecanismos-internos-de-detoxificacion

de baja lesividad, sino que por el contrario, es una infracción cuya comisión ha generado un riesgo individual significativo a la salud de las personas.

5584. Luego, a juicio de este Superintendente, corresponde analizar si independiente de tal situación, concurren otras hipótesis de clasificación, como por ejemplo, la del art. 36 numeral 2°, literal e) del mismo cuerpo normativo, lo anterior, pues como se ha esbozado en la sección de análisis del art. 60 de la LO-SMA para el cargo concreto, el presente incumplimiento, versó sobre un deber de omisión, referido a no descargar aguas que no cumpliesen con los objetivos de calidad fijados por la RCA N° 24/2006, sin priorizar a su vez, otros usos en forma previa a la descarga, tal como indica la misma licencia ambiental. Para verificar si procede la presente hipótesis, deben analizarse dos elementos, a saber: (a) naturaleza de la obligación infringida; y (b) si el incumplimiento de dicha obligación, resulta grave en los términos del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA.

12.11.5.3.6.1. Naturaleza de la obligación infringida

5585. Sobre esta hipótesis de clasificación, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando nonagésimo tercero de la sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol N° 51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015) que rechaza reclamación interpuesta por Pampa Camarones S.A. en contra de la SMA, ha señalado que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo el art. 36 N° 2 letra e) de la LO-SMA, lo importante es definir si éste tiene por objeto minimizar los efectos del proyecto. Es de recordar que esta sentencia fue confirmada totalmente por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 41.815-2016.

5586. En consecuencia, se estima que respecto de la presente infracción, para determinar si constituye una de aquellas medidas a que se refiere el art. 36 N° 2 letra e) de la LO-SMA, no es relevante definir si ha sido designado expresamente como medida mitigatoria, reparatoria o compensatoria en la licencia ambiental, sino si efectivamente tiene por objeto minimizar efectos determinados del proyecto.

5587. Dicho lo anterior y tal como fuere desarrollado en la sección de configuración del presente cargo, la obligación de no descargar aguas al río Estrecho, sin cumplir con los objetivos de calidad establecidos en la RCA N° 24/2006, es una obligación que busca preservar la calidad de las aguas en el curso de agua superficial, no alterar la biota del curso de agua superficial ni tampoco las aptitudes de uso del mismo. Lo anterior se desprende claramente, pues el considerando 7, literal a.1) de la RCA N° 24/2006, imputado en autos, indica que la descarga se realizará aguas arriba del punto NE-2A, siendo el caudal de descarga entre 10 y 19 l/seg, solo cuando no sea posible ocupar el 100% de las aguas en la mina y/o evaporarlas. La calidad de la descarga se indica en el Anexo II-K-2 de la Adenda N° 2. De igual modo, se indica que, en el punto NE-2A, es el primer punto de monitoreo aguas abajo de la planta de tratamiento de DAR, indicando a su vez, que en dicho punto, debía cumplirse con el D.S. N° 90/2000.

5588. Es de recordar que, en relación a las descargas de aguas de contacto, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, en la RCA N° 24/2006 se fijaron una serie de parámetros que deben ser monitoreados, teniendo como referencia aquellos considerados en la Línea de Base de calidad de aguas medidos en el punto NE-5. Asimismo, se fijaron límites para aquellos parámetros, utilizando como criterios, indistintamente y según sea el caso,

los establecidos en el Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, la NCh1333.Of 78, cuyo cumplimiento se verifica en NE-4 y NCh409.Of 2005, cuyo cumplimiento se verifica en NE-8, o bien el promedio o los rangos de los valores medidos durante el período de Línea de Base, según se estableció en Resolución Exenta N° 1106, de 2014, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. Por lo tanto, para determinar si puede hacerse tratamiento diferenciado de aguas de contacto, **es preciso efectuar las mediciones de calidad de todos los parámetros establecidos en la RCA N° 24/2006**[1380]**.**

5589. Así el fijar estándares de calidad, junto con la obligación de monitorear toda la serie de parámetros comprometidos en la RCA N° 24/2006 (interpretada por la Res. Ex. N° 1106/2014), en forma previa a determinar si es factible o no su descarga al curso de agua superficial, no es baladí y da cuenta que se está ante una obligación cuyo propósito no es sino, preservar la calidad de las aguas del curso de agua superficial, sus aptitudes de uso y no alterar la biota del río.

5590. Lo anterior, se ve refrendado en el mismo considerando 7, a.1) de la RCA N° 24/2006, el cual indica, en relación al tramo NE-5 al NE-8, que el titular del proyecto *"*[…] *se compromete a mantener los niveles de línea de base de la calidad de las aguas en la cuenca del río El Estrecho aguas abajo del punto NE-5, incluyendo los parámetros regulados por la NCh 409".* Es de recordar que la calidad de las aguas superficiales en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", fue uno de los tópicos de mayor trascendencia en la misma, fijando para ello, una red de monitoreo de calidad de las aguas de 48 puntos de aguas superficiales como subterráneas.

5591. De igual modo, el considerando 5.1, literal e) de la licencia ambiental, señala que el correcto monitoreo, permite otorgar una señal oportuna, de potenciales cambios en la calidad de las aguas y determinar si la actitud de la empresa, ha generado efectos atribuibles a la misma.

5592. Dicho lo anterior, es evidente que se está frente a una medida destinada a reducir o evitar los efectos negativos del proyecto, debiendo ser entendida como aquellas que caben dentro de las hipótesis del art. 36 numeral 2°, literal e) de la LO-SMA.

5593. Por tanto, zanjada la naturaleza de la obligación, cabe analizar si proceden los demás requisitos para la reclasificación de gravedad de la presente infracción, en virtud de esta hipótesis, es decir, que el incumplimiento de la misma, haya sido grave, lo que se pasará a revisar a continuación.

12.11.5.3.6.2. Gravedad del incumplimiento de la medida

5594. Al respecto, conviene reiterar que el criterio que se ha ido asentando por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la calificación de

[1380] Considerando 7.1, letra a.1), pp. 156 de la RCA N° 24/20016, en el cual se indica lo siguiente: *"Para aquellos parámetros que no se encuentran normados por el D.S. 90/2000 y que si lo están por la NCh 1.333 y NCh 409, es decir, plata total, bario total, berilio total, cromo total, litio total y vanadio total, residuos sólidos filtrables, color verdadero, coliformes totales, turbiedad, SAAM, olor, magnesio total, NNH3 + N-NH4, NO2 total y NO3 total. Aún cuando estos parámetros no debieran sufrir alteraciones en relación al contenido natural producto del proceso de acidificación, el Titular ha comprometido realizar la descarga respetando los valores de línea base del punto NE-5".*

gravedad establecida en el art. 36 numeral 2 letra e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[1381]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilustre Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: *"[…] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los "efectos adversos", se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto "efectos adversos", con los de "daño ambiental" o "daños" -estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo- confunde y desvirtúa el objetivo de la norma. En consecuencia, no puede prosperar la alegación sostenida por la reclamante en dicho término"*[1382].

5595. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: (a) la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o (b) la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o, (c) el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

5596. El examen de estos criterios, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para ratificar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida. A continuación se analiza cada uno de esos criterios:

[1381] Dicho criterio ha sido recogido por la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Resolución Exenta N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., como también en la Resolución Exenta Nº 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A. Ver a su vez, Resolución Exenta N° 1.111, de fecha 30 de noviembre de 2016, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria, procedimiento Rol D-018-2015.

[1382] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R 15-2015, 5 de febrero de 2016. Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente. Considerando 14°.

a. Centralidad de la medida

5597. En relación al criterio de centralidad, cabe analizar la importancia de monitorear toda la serie de parámetros comprometidos en la RCA N° 24/2006 (interpretada por la Res. Ex. N° 1106/2014), en forma previa a determinar si es factible o no su descarga al curso de agua superficial, para asegurar la calidad de las aguas en el tramo desde aguas debajo de NE-5 hasta NE-8. Lo anterior, pues nos encontramos ante una obligación cuyo propósito no es sino, preservar la calidad de las aguas del curso de agua superficial, sus aptitudes de uso y que busca no alterar la biota del río.

5598. Es de indicar que dentro de los parámetros contemplados a ser monitoreados en forma previa a la descarga de aguas sin tratar, se encuentran también los 9 parámetros indicadores de drenaje ácido, que deben ser monitoreados mes a mes de conformidad a los umbrales definidos en la RCA N° 24/2006, establecidos en el considerando 9.8 de la misma.

5599. Luego, cierto es que la RCA N° 24/2006, en sus considerandos 4.5.2, 7, literal a.1), 9.8 y 9.9, estableció varias otras medidas de mitigación que de igual modo buscan evitar o detectar cualquier alteración de las aguas, como por ejemplo, cada una de las obras del sistema de tratamiento de aguas de contacto, el ya mencionado monitoreo mensual de los 9 parámetros indicadores de drenaje ácido y el Plan de Alerta Temprana y Respuestas, sin embargo, la presente medida es la única de la licencia ambiental que implica el cumplimiento de objetivos de calidad, a través del monitoreo total de los parámetros fijados para dichos efectos en forma previa a la descarga de aguas sin tratar, incluyendo así, el análisis recogido en la Res. Ex. N° 1106/2014, que contempla, parámetros del D.S. N° 90/2000 y las NCh 1333 y 409, junto con los 9 parámetros DAR. A diferencia de la otra medida, que es un monitoreo ex post, como en el caso de la obligación contenida en el considerando 9.8 de la RCA N° 24/2006 o de las acciones asociadas a dichos monitoreos (considerando 4.5.2, literal b) de la licencia ambiental y 9.9 de la misma), o bien, aquellas medidas que son de igual modo preventivas, desde una perspectiva constructiva, como cada una de las unidades del sistema de tratamiento de aguas de contacto y no son sustituibles entre sí.

5600. Finalmente, si bien es cierto que en el presente procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), se han formulado cargos similares que han sido clasificados de baja lesividad, de conformidad al art. 36 numeral 3° de la LO-SMA, es de indicar que, en el presente caso, aun cuando se considerara que la medida no es propiamente central, se estima que ésta devino en ello, pues el monitorear tan solo dos parámetros de la totalidad comprometida en la licencia ambiental, implicó descargar aguas sin cumplir con los objetivos de calidad, en abierta contradicción con el espíritu de la RCA N° 24/2006, generando una alteración de importancia en el río Estrecho, implicando además, un riesgo significativo a la salud de las personas, lo que ya ha sido analizado previamente.

5601. Por tanto, en razón de lo aquí expuesto, se estima que, se ha acreditado la centralidad de la medida, por lo que cabe continuar con el análisis de los restantes supuestos que conlleva esta hipótesis de clasificación del art. 36 numeral 2°, literal e) de la LO-SMA.

b. Permanencia en el tiempo del incumplimiento

5602. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos hechos que componen la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la Formulación de Cargos.

Tabla N° 27. Duración del incumplimiento.

N° hecho infraccional	Periodo Imputado	Periodo total de incumplimiento
23.11	09.01.2013 al 27.03.2013	09.01.2013 al 02.12.2013

5603. En primer lugar, se debe precisar que se considera como fecha de inicio del periodo imputado, el día en que se tienen datos precisos de descargas desde la CCR, que no se traslapen con el periodo de análisis de la infracción 23.9, por lo que éste comienza a partir del día 09 de enero de 2013, de conformidad a lo indicado en el *Flash Report* de la misma fecha. Ello, a pesar de que de conformidad a lo indicado en el expediente VP-0303-57, existen datos, que dan cuenta de descargas desde la CCR sin cumplir con los objetivos de calidad, en los meses de enero y abril de 2012, y de acuerdo a la Carta PL-36/2017 de CMNSpA, desde mayo hasta diciembre de 2012, lo que ha sido ponderado a propósito del Cargo N° 23.9.

5604. Luego, con respecto al periodo total del incumplimiento, éste se ha calculado tomando como base la información contenida en el expediente sancionatorio, en particular las cartas PL-017/2013 y PL-036/2017 y sus anexos, en que se da cuenta que las descargas desde esta obra, ocurrieron en forma continua hasta el 02 de diciembre de 2013, fecha en la cual, cesan las mismas por orden de la Gerencia de la empresa. **Es de indicar que el mismo diseño de la obra, no permite esperar los resultados de todos los parámetros que deben ser monitoreados en forma previa a la descarga de aguas de contacto al río Estrecho, razón por la cual se estima, que la conducta persistió hasta diciembre de 2013, en los mismos términos que fuese fiscalizada e imputada a comienzos del mismo año.**

5605. Por las razones anteriores, se estima que la empresa incurrió en el incumplimiento hasta el mes de diciembre de 2013, por lo que este criterio colabora en conjunto con la centralidad de la medida, para la ratificación de la gravedad.

c. Grado de implementación de la medida

5606. En relación de este elemento asociado a la clasificación de gravedad de la infracción es de indicar que, al momento de la fiscalización y de la imputación, la empresa no debía descargar aguas al río Estrecho sin cumplir con los objetivos de calidad de las mismas fijados en la RCA N° 24/2006, y aun así, incurrió en la conducta por tres meses continuos, descargando con tan solo el resultado del monitoreo de dos de la totalidad de parámetros comprometidos en la misma licencia ambiental, por lo que el grado de implementación es nulo a su respecto. Misma conclusión se obtiene al advertir que esta infracción persistió en el tiempo hasta diciembre de 2013.

5607. Por lo tanto, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida, la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2, letra e) de la LO-SMA.

5608. Así entonces, analizados todos los antecedentes referidos con la infracción, este Superintendente estima que la clasificación de gravedad otorgada preliminarmente en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, ha quedado ratificada, siendo concurrente a la clasificación ya analizada, referida al art. 36 numeral 2, literal b) de la LO-SMA.

12.11.5.3.7. Conclusiones del acápite

5609. En razón de todo lo indicado, el presente cargo ha sido clasificado entonces, en virtud de los literales b) y e) del art. 36 numeral 2, de la LO-SMA, toda vez que, se ha verificado en autos, un riesgo significativo a la salud de las personas, por exposición al contaminante no cancerígeno como el Manganeso. De igual modo, se ha verificado que la infracción se trata de un incumplimiento a una medida de carácter central, destinada a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto.

5610. Luego, con los antecedentes del procedimiento sancionatorio, no se ha podido determinar que, la alteración a la calidad de las aguas ocasionada en el periodo de verificación de la infracción 23.11, sea de una significancia tal, que importe un daño ambiental al recurso hídrico. De igual modo, se ha descartado la procedencia de las hipótesis de clasificación contenidas en el art. 36, numeral 1, literales d) y e) de la LO-SMA.

12.11.6. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

5611. En relación al Cargo N° 23.11 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales a), b), c), d) e i), referido este último a cooperación eficaz. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales g) y h), por las razones ya otorgadas en acápites generales.

5612. Que, a continuación, se analizarán cada una de las circunstancias aquí indicadas.

12.11.6.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (Artículo 40 literal a) de la LO-SMA)

5613. Para efectos de orden de exposición y análisis de la presente circunstancia, se expondrán: (i) los argumentos esgrimidos por la empresa y los interesados, referidos al daño causado o peligro ocasionado con la infracción, según fuese, a la calidad de las aguas del río Estrecho y a la afectación de los agricultores aledaños al proyecto y/o al riesgo a la salud de la población; (ii) análisis de la SMA y conclusiones.

12.11.6.1.1. Argumentos planteados por CMNSpA e interesados, referidos a la alteración a la calidad de las aguas del río Estrecho y a la afectación de los agricultores y/o al riesgo a la salud de las personas

5614. En primer lugar, cabe señalar que, revisadas las distintas presentaciones de la empresa, se advierte que ésta no esgrimió numerosos argumentos sobre la aplicación de la presente circunstancia. En concreto, en la Carta PL-0085/2015, la empresa indica que, los efectos de las descargas desde la CCR, han sido puntuales y acotados en el tiempo y espacio. De igual modo, en Carta PL-066/2016, la empresa señaló que era imposible concluir la generación de riesgos a la salud de la población derivado de la ingesta directa del agua del río Estrecho.

5615. En relación a la aplicación de la presente circunstancia, las **empresas Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en su escrito de fecha 18 de mayo de 2015**, señalaron que la importancia del daño debe referirse tanto a las vegas andinas afectadas, como a la contaminación y afectación de las aguas del río Estrecho. A su vez indica que, la importancia del peligro ocasionado debe comprender el riesgo provocado por el vertimiento de aguas superadas en parámetros máximo de contaminación al Río Estrecho, pues los episodios de contaminación referidos han conllevado la afectación y exposición de la población al consumo de agua que no cumple con los parámetros de calidad establecidos en la NCh 409.

5616. Así, la contaminación de las aguas para efectos de este criterio debe estimarse sobre todo desde las consecuencias potenciales y reales que ha tenido en las personas y comunidades que trabajan y habitan en las zonas directamente afectadas por el escurrir de las aguas desde las zonas de extracción minera.

5617. De igual modo, sostienen que el análisis de daño también debe comprender los perjuicios económicos causados a los agricultores, producto de la pérdida de la imagen de la calidad de los productos de la cuenca, y a la calidad de vida de las comunidades aguas abajo, pues el riesgo se ha concretado en la afectación gravísima de los predios destinados a la producción de uva de mesa de exportación. La no implementación de los planes de emergencia son indicios de que las aguas escurrieron aguas abajo de forma inadecuada.

5618. En el mismo sentido, **los habitantes del Valle del Huasco, en escrito de fecha 25 de mayo de 2015,** afirman que hubo afectación de la calidad de aguas superficiales y subterráneas, por contaminación mediante drenaje ácido, debido a la presencia de mayores niveles de sales, metales y sedimentos, constituyéndose en daño ambiental no susceptible de reparación. Agregan que la calidad de las aguas y de los suelos se va degradando de manera acumulativa, tomando como fecha de referencia, el inicio de la fase de construcción del proyecto. Indican que "[…] *aunque se limpien las aguas y queden dentro de la 'norma', estas contienen residuos o trazas de residuos de elementos que [sic] tóxicos y que producen un efecto acumulativo*". En cuanto al suelo, "*el daño sería también acumulativo y progresivo, lo que va afectando la calidad de los productos agrícolas y frutícolas impactando tanto la economía familiar como la empresarial al poner en peligro la calidad de los productos para la exportación y venta*". Fundamentan el riesgo que hay por exposición crónica a peligrosos metales, los que han excedido la línea base en la cabecera de la cuenca, y en el punto NE-8 ha habido exposición al arsénico, manganeso y hierro, para luego describir efectos a la salud que produce la exposición al manganeso, y el hierro, dando por sabido los efectos del arsénico.

5619. Se refieren a la afectación de la vocación económica principal del territorio, impactando gravemente a la actividad agrícola y criancera del valle del Huasco, fundando el concepto de la vocación agrícola del valle del Huasco, y los hechos de daños que se describirían en las denuncias relativas al período diciembre de 2012 y enero de 2013. Luego mencionan que el mismo Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, habría corroborado que la afectación de la calidad de las aguas, tanto por parámetros de acidificación como de turbidez se remonta desde la época del inicio de la construcción del proyecto Pascua Lama. Así describen el impacto que estaría sufriendo la producción agrícola del valle, por pérdida de la imagen de un valle prístino regado con agua de glaciares.

5620. De igual modo señala que, la superación de metales de pesados, habría afectado sus cultivos, de manera irreparable y persistente en el tiempo. Los daños ocasionados por CMNSpA a los agricultores y agriculturas del Valle del Huasco, son a su juicio, los siguientes:

a. Pérdida y afectación de calidad de producción agrícola.

b. Empeoramiento de la calidad del suelo por ende de los cultivos y frutales de manera progresiva y acumulativa que va quedando con residuos de metales pesados y químicos contaminantes así como de sedimentos gredosos que los impermeabilizan impidiendo la filtración del agua.

c. Afectación de la imagen de un valle agrícola afectando la comercialización de sus productos.

d. La pérdida de valor agregado de los frutos de este valle considerados de primera calidad sobre todo al ser regados con aguas limpias de glaciar y madurados en un ambiente prístino y libre de contaminación.

e. El cierre del mercado de productos orgánicos que con mucho esfuerzo han logrado abrir pequeños agricultores del valle, quienes para obtener su certificación han tenido que demostrar que los productos están libres de todo agente contaminante o dañino para la salud.

f. Pérdida o afectación de instalaciones de riego que devienen en una pérdida del patrimonio familiar y también estatal si provienen de programas financiados por organismos del Estado.

g. Pérdida o afectación de obras de riego intra y extraprediales que devienen en una pérdida del patrimonio familiar y también estatal si provienen de programas financiados por organismos del Estado.

h. Los gastos de las obras destruidas o afectadas han sido pagadas por los mismos agricultores cuando ha sido consecuencia de la irresponsabilidad de una empresa minera que acciona sabiendo que sus malos actos traerán peligrosas consecuencias para los vecinos aguas abajo así como para el medio ambiente contiguo.

i. Afectación psicológica y de stress de los habitantes y agricultores de pensar que no podrán seguir practicando sus actividades productivas.

5621. Terminan solicitando que la SMA resguarde el territorio y su vocación productiva del valle del Huasco, incorporando este aspecto como un criterio adicional de valoración de los graves incumplimientos de la empresa.

5622. Luego, con fecha **23 de noviembre de 2015, los mismos habitantes del Valle del Huasco**, solicitan que la SMA profundice la investigación referida a la posible afectación a la agricultura del Valle del Huasco, ocasionado, a su juicio, por las infracciones cometidas por CMNSpA. Apoyan sus argumentos en el Informe elaborado por el profesional Esteban Órdenes, de 15 de febrero de 2013, quien da cuenta en el documento, que se habrían producido daños a la agricultura, encontrando una fisiopatía denominada "Rajadura de Melón", que se produciría por cambios en la conductividad eléctrica generada por la turbiedad del agua, entre otras causas.

5623. De igual modo, en el mismo escrito señalan que al momento de realizar el análisis sobre la extensión de la alteración a la calidad de las aguas y los potenciales agricultores afectados, la SMA debe considerar toda la población río abajo de la confluencia del río Estrecho (Chollay) con el Río Pachuy, así como de toda la subcuenca del río Estrecho, subcuenca del río Chollay, subcuenca del Río Conay, subcuenca del río El Tránsito, subcuenca del río Carmen, subcuenca del río Potrerillos así como de la cuenca del río Huasco. Al respecto se indica considerandos de la sentencia del Tribunal Ambiental, en su causa Rol R-6-2013, que se refiere a la calidad de interesados (en especial considerando décimo séptimo), y que es necesario que se tenga presente que ambas RCAs del proyecto consideran a toda la Provincia del Huasco, por ende, a toda la cuenca del río Huasco y sus afluentes como afectados, zona aledaña y de influencia.

5624. **Los mismos interesados, con fecha 03 de marzo de 2016**, solicitaron se tuviesen presentes las fichas de agricultores al momento de ponderar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, poniendo especial atención a la afectación a la agricultura. Acompañan al escrito, un listado de varios agricultores, algunos de los cuales, indican que consumen agua directamente del río, aunque otros indican que dejaron de beberla luego de haberse enterado del problema de Pascua Lama; la mayoría habría tenido afectación en sus terrenos producto de depositación de un lodo similar a la greda, y por embancamiento de canaletas, u obstrucción de sistemas de riego, parte de los cultivos se vieron mermados. Solo se presentó una fotografía que se indica corresponde al sector La Arena, en El Tránsito, que muestra un montículo de material, sin descripción adicional.

5625. En el mismo sentido, **las empresas agrícolas Dos Hermanos Ltda. y Santa Mónica Ltda., en su escrito de fecha 22 de junio de 2016**, señalaron en términos genéricos y en particular respecto de la descarga de aguas contaminadas al río Estrecho, que la contaminación de las aguas se ha traducido en el perjuicio de los cursos de agua de la cuenca del valle del río Huasco, afectando a sus agricultores, y causando graves y severos peligros para la salud de la población, incluso causando potenciales riesgos de contraer cáncer, según lo señalado por la misma SMA. Al respecto opinan que ninguna autoridad pueda permitir que dicha empresa siga funcionando.

5626. En relación a la contaminación de las aguas, se señala que el área de influencia del proyecto comprende directamente la cuenca del Río Estrecho/Chollay, conformadas por la Quebrada Agua de la Falda, el río del Toro, el río Blanco, el Río Pachuy, y el río Conay, por una parte, y por la otra, la Cuenca del Río Toro/Tres Quebradas/Potrerillos conformada por la Quebrada Ortigas, el Río El Toro, el Río Tres Quebradas, el Río Potrerillos, y el Río del Carmen. Por tanto, la influencia de las actividades de CMN comprende toda la cuenca del Río Huasco y el valle del mismo nombre, incluidas las aguas tanto superficiales como subterráneas de dicho río y sus afluentes. Lo anterior debido a que todos estos ríos son afluentes del río Huasco, y fluyen hasta el Embalse Santa Juana, extendiéndose la influencia del proyecto a un total de 70 mil personas.

5627. Luego, de manera específica al Cargo N° 23.11, señalan que existe evidencia contundente, y confesión expresa del titular al respecto, en relación a la existencia de daño ambiental por contaminación de aguas del río Estrecho y de los cursos de agua de la zona de influencia de Pascua Lama. Estiman que en función de los antecedentes que aportaban los *Flash Reports* que fueron vistos en la causa de reclamación en el Tribunal ambiental, se desprende que existe una clara afectación a la calidad de las aguas. Por tanto, debe tenerse especialmente presente la importancia del daño, en cuanto a la contaminación y afectación de las aguas del río Estrecho, tras constatarse numerosas excedencias a los parámetros máximos de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, como lo muestra el Informe de Fiscalización adjuntado y posteriormente corregido al proceso infraccional.

5628. En relación a la importancia del peligro ocasionado, indican que hubo riesgo por haber vertido al Río Estrecho aguas por sobre los parámetros máximos de contaminación, lo que genera "*una órbita de peligro potencialmente dañina para los habitante* (sic) *de las zonas aledañas al río Huasco y sus afluentes*".

5629. Agregan que se ha concretado afectación gravísima de los predios agrícolas destinados a la producción de uva de mesa de exportación, representando los interesados a propietarios en el valle del río Huasco, por cuanto se han vertido sedimentos y materiales particulados que afectan las aguas destinadas a la agricultura.

12.11.6.1.2. Análisis de la SMA en relación a la alteración a la calidad de las aguas

5630. En relación a lo ya expuesto en la sede de clasificación de la infracción sobre esta materia y a lo indicado en el Anexo 7 de la presente Resolución Sancionatoria, es de indicar que, en primer lugar, el presente análisis, contempla el periodo total de la infracción, el cual se seccionará para efectos de relato. Así las cosas, el periodo de análisis abarca desde el 10[1383] de enero de 2013 al 02 de diciembre de aquel mismo año.

5631. Para ello, debe estarse a lo ya indicado en la sede de clasificación, en la cual se han expuesto los gráficos que detallan el alcance y magnitud que las descargas desde la CCR en el periodo de la infracción (enero a marzo de 2013) y en el periodo Post Infracción N° 1 (abril a diciembre de 2013). Es de recordar que en dicha sede, se indicó expresamente que: **(i)** desde la CCR se generó una descarga directa hacia el río Estrecho de las aguas recolectadas por el sistema de manejo de aguas de contacto. Esta situación se dio continuamente desde el 10 de enero al 02 de diciembre del año 2013; **(ii)** el análisis realizado pone en evidencia la coincidencia que existe a nivel temporal entre los efectos detectados sobre la calidad del agua, y la ejecución del proyecto, en este caso, por las descargas de la CCR desde el mes de enero hasta diciembre del año 2013. En particular, a partir de ese mes, en el cual cesaron las descargas, se observó una drástica disminución en todos los parámetros DAR en NE-2A, junto con un aumento en el pH; **(iii)** al comparar los caudales descargados con los caudales que naturalmente fluyen en esa sección del río Estrecho, se observa que estos son de magnitudes comparables, por lo que se descarta que exista un efecto de dilución importante de las descargas. Dicho de otro modo, se espera que las descargas desde la CCR representen una fracción importante del agua que se mide en NE-2A; **(iv)** al analizar la información de calidad del agua descargada durante el año 2013, consta que no se cumplió en ningún momento con

[1383] No se utiliza la información del 09 de enero de 2013, pues el *Flash Report* respectivo, no contiene datos de caudal descargado al río Estrecho.

los limites que la misma empresa se autofijó para la operación de la CCR. Esto implica que las descargas presentan una calidad del agua que excede los valores de línea de base, y que por lo tanto es susceptible de generar un efecto negativo y activar los Niveles de Alerta; **(v)** al comparar la calidad del agua de las estaciones NE-5 y NE-2A, queda en evidencia que las descargas realizadas al río Estrecho desde la CCR efectivamente alteraron la calidad del agua, generando acidez e incorporando metales al río Estrecho, todo lo cual resulta medible en la estación NE-2A; **(vi)** la alteración de la calidad del agua se propagó hacia aguas abajo, pero debido al efecto de dilución (y otros procesos) sufrió una atenuación progresiva. Conforme a lo anterior, la mayor intensidad se midió en el primer punto de monitoreo (NE-2A), en el cual todos los parámetros -salvo arsénico- mostraron alteraciones. El alcance de los efectos fue medible hasta la estación NE-8, en la cual se midió un aumento de 0,53 mg/l en el Manganeso, sin que se midieran alteraciones en ningún otro parámetro; **(vii)** la situación anterior tuvo naturalmente un impacto sobre la superación de los Niveles de Alerta, lo cual es particularmente notorio en NE-2A y NE-3.

5632. Dicho lo anterior y si bien, el análisis de daño ambiental, debía circunscribirse al periodo imputado, a juicio de este Superintendente, al considerar tanto el periodo de la infracción y su periodo Post Infracción N° 1 y, tomando como referencia la Guía del SEA de Recursos Naturales, es que se estima que **se ha verificado una hipótesis concreta de deterioro a la calidad de las aguas del río Estrecho y no meramente de un riesgo**. Lo anterior, se sostiene al analizar solamente la alteración de las aguas, que han visto su calidad mermada producto de la infracción y su continuidad en el tiempo. Lo anterior, no contempla las consecuencias que ese detrimento en la calidad de las aguas, puede haber tenido en otros elementos bióticos del río Estrecho.

5633. Sobre la interacción con factores bióticos, debe estarse a lo ya indicado en el acápite de clasificación, en que se han exhibido los gráficos asociados al pH para todo el periodo del año 2013, haciendo énfasis en el periodo imputado, a lo cual se añade en la presente sección, el análisis para el periodo Post Infracción N° 1, en los siguientes términos a saber:

5634. **En la estación NE-2A:**

a. Durante el período de configuración de la infracción, utilizando los datos de calidad de las aguas de febrero y marzo de 2013, se observa que en esos dos meses, los valores registrados se encuentran por debajo del valor de pH 4,5 (4,01 y 4,36, respectivamente) y a su vez, en el mes de febrero de 2013, el valor registrado se encuentra por debajo del umbral para la estación de verano (4,01 bajo 4,2 NA, habiendo una diferencia de pH de 0,9)**.** Luego, para el periodo Post Infracción N° 1, los valores en NE-2A para el pH dan cuenta de valores que van desde 3,72 en abril, 3,67 en mayo, 3,4 en junio, 3,1 en agosto, 3,27 en septiembre, 3,39 en octubre, 3,62 en noviembre y 3,46 para el mes de diciembre de 2013. De ello, se desprende que, todos los valores se encuentran bajo 4,5. Sin embargo, para estimar el riesgo, es más correcto comparar dichos valores con los umbrales del proyecto, fijados para NE-2A, para otoño (4,2 NA), invierno (4,4 NA) y primavera (4,2 NA) en consideración a que son valores de línea base más bajo que la recomendación de 4,5 como indicador de presencia de biota y que da cuenta de las condiciones extremadamente ácidas de la cabecera de la cuenca del río Estrecho. Por tanto, da como resultado que para la estación de otoño, en el mes de abril, el valor de 3,72 se encuentra bajo 4,2 de NA con una variación de 0,48 en pH, lo mismo ocurre en mayo, que tiene una variación de 0,53 de pH (usando el valor de NA = 4,2). Por su parte, en el periodo de invierno, en el mes de junio, el resultado de 3,4 bajo 4,4 NA, da una variación de una unidad de pH; en agosto, el resultado de 3,1 bajo 4,4 NA, da como resultado una variación de 1,3 de pH; y en septiembre el resultado de 3,39 bajo 4,4, da como resultado una variación de 1,01 de

pH. Finalmente, la situación en primavera no varía sustancialmente, pues, para octubre, el valor de 3,39 bajo 4,2 NA, da una variación de 0,81; en noviembre el valor de 3,62 bajo 4,2 NA, da una variación de 0,58 de pH y, finalmente en diciembre, el resultado de 3,46 bajo 4,2 NA, da una variación de 0,54.

b. Por tanto, a juicio de este Superintendente, si bien es cierto que los Informes de Bioindicadores dan cuenta de la presencia de taxas de macroinvertebrados bentónicos adaptadas a aguas de "mala calidad", las variaciones, que incluso han superado a la unidad en algunos meses del periodo Post Infracción N° 1, reflejan que los metales pesados, indicadores de drenaje ácido, se encontraron más biodisponibles para estas taxas, las que si bien, según el Informe SSA N° 32959, se han mantenido en el tiempo, se pueden haber visto expuestas a un riesgo de consideración en el periodo del año 2013, que tiene un origen antrópico, producto de las descargas desde la CCR, **por lo que el riesgo, en este punto, se estima que es medio alto**, en consideración a que se ha acreditado además, un detrimento a la calidad de las aguas del río Estrecho en dicho periodo.

5635. **Luego, para la estación NE-3**:

a. Para el periodo de configuración de la infracción, usando los datos de calidad de febrero (4,53) y marzo (4,81) de 2013, no se observaron valores bajo el umbral de 4,5 de pH referencial para la presencia y subsistencia de biota. Sin embargo, para el período Post Infracción N°1, en los 9 meses que comprende, se observaron valores de pH inferiores a 4,5, a saber[1384]: 4,25 en abril, con una variación de 0,15 de pH; 4,32 en mayo, con una variación de 0,18; 4,4 en junio, con una variación de 0,1; 4,16 en julio, con una variación de 0,34; 4,33 en agosto, con una variación de 0,07; 4,38 en septiembre, con una variación de 0,02; 4,46 en octubre, con una variación de 0,04; 4,45 en noviembre, con una variación de 0,05 y 4,36 en diciembre, con una variación de 0,14 de pH.

b. Dicho lo anterior, a juicio de este Superintendente, aun cuando las magnitudes de las variaciones son de menor índole que en NE-2A, éstas fueron continuas en el tiempo, por lo que de igual modo, los metales pesados estuvieron biodisponibles para las taxas presentes dicha zona. Por tanto, se estima que el riesgo para la biota en dicho tramo del río, es medio bajo.

5636. **En la estación NE-4:**

a. En el periodo de configuración de la infracción, usando los datos de calidad de los meses de febrero (4,67 de pH) y marzo (4,87 de pH) de 2013, no se observaron valores bajo el 4,5 de pH referencial para la presencia y subsistencia de biota. En tanto que para el período Post Infracción N°1, solo en 3 de los 9 meses que comprende, se midió un pH inferior a 4,5, siendo el mínimo valor 4,29, en julio de 2013, con una variación de 0,21 de pH, 4,48 en septiembre de 2013, con una variación de 0,02; y 4,44 en diciembre del mismo año, con una variación de 0,06.

b. Por tanto, para la biota presente en este tramo del río Estrecho, a juicio de este Superintendente, si bien los valores registrados se encuentran bajo el umbral de 4,5, las variaciones son de baja entidad y se dan de manera intermitente en el periodo Post Infracción N° 1, por lo que, el riesgo que pudo haberse generado se estima que dentro del **rango medio bajo, tendiendo al mínimo de dicho rango.**

[1384] No usan los valores de NA, pues son valores más altos que 4,5.

5637. **Finalmente, en NE-8:**

a. De acuerdo a los resultados, usando los valores de calidad de febrero y marzo de 2013, se estima que, para el periodo de la configuración y Post Infracción N° 1, no se han verificado valores por debajo del valor de 4,5 para pH. Sin embargo, para el periodo Post Infracción N° 1, sí se incumplió el umbral fijado en la RCA N° 24/2006, en 7 oportunidades en distintas estaciones del año, tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla N° 28. Resultados pH en NE-8.

	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13
Diferencia con umbral	0,66	0,21	-0,2	-0,75	-0,54	-0,51	0,04	-0,22	-0,32	-0,81	0,33
Valor medido	7,06	7,21	6,8	6,25	6,86	6,89	7,44	6,88	6,78	6,29	6,73

Fuente: Elaboración propia SMA.

b. De lo anterior se observa que, si bien en numerosas ocasiones la empresa no alcanzó el valor establecido en el umbral de alerta para la estación NE-8, ello no necesariamente implica que se hayan generado efectos producto de tales variaciones, en lo que a biota se refiere, pues de igual modo, las variaciones se observan dentro de un rango neutro de pH, por lo que se estima que no existe riesgo para la biota presente en este tramo del río Estrecho.

5638. Las conclusiones expresadas para cada estación de monitoreo, pueden ser refrendadas con lo indicado en la sección de clasificación de la presente infracción, referido al estudio de bioindicadores, el cual se encuentra comprometido en la RCA N° 24/2006, en virtud del considerando 7.1, literal d). Para efectos del presente análisis, se ha revisado la información contenida en el documento denominado *"Informe Anual Utilización de índices de calidad de agua medida el uso de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos para evaluar el estado de la Cuenca del Río Huasco, Modificaciones Proyecto Pascua Lama"* (Código SSA N° 32959), que reporta resultados del periodo de septiembre 2014 y marzo de 2015. Este documento, en su Anexo 7, contiene información que evalúa el periodo que abarca desde diciembre de 2007 hacia adelante, el cual, de igual modo, ha sido tenido en consideración.

5639. Luego, de la lectura del mismo y de sus anexos, es posible verificar que a lo largo del tiempo, las taxas de macroinvertebrados bentónicos presentes en el sector, han sufrido variaciones según la estación de monitoreo. En dicho documento, se observa que aquellas taxas que responden mejor a una calidad del agua de peor calidad, van teniendo mayor presencia que aquellas más sensibles a una mejor calidad del agua, situación que se verifica en la parte alta de la cuenca del río Estrecho en distintos periodos de análisis. Luego, en lo que respecta al periodo asociado a la configuración de la presente infracción, se advierte que los datos de bioindicadores dan cuenta que en las estaciones RP-2, RP-3, ST-6 y RP-5, los índices BMWP-H, SIGNAL2-H y FMS-H, varían en clases de calidad ambiental, de la siguiente manera:

Tabla N° 29. Resultados de Bioindicadores.

Estación	Mes y Año	BMWP-H	SIGNAL2-H	FMS-H
RP-2	Marzo 2013	V*	IV**	V
RP-3	Marzo 2013	V	IV	V
RP-5	Marzo 2013	V	V	V
ST-6	Marzo 2013	V	III***	V

*** III= Son evidentes algunos efectos de contaminación natural y/o antrópica

** IV = Aguas contaminadas de forma natural y/o antrópica

*V= Aguas muy contaminadas de forma natural y/o antrópicas

Fuente: Elaboración propia SMA.

5640. De lo anterior, se desprende que, en consideración a que los efectos ocurrieron con mayor intensidad en la cabecera del río Estrecho, hasta NE-8 en una magnitud más atenuada, y que los estudios de bioindicadores dan cuenta de una mayor presencia de taxas adaptadas a aguas de mala calidad que se vieron expuestos a una situación antrópica como fueron las descargas desde la CCR, que generaron un detrimento al río Estrecho en su calidad, es que se estima, que se puede haber generado un riesgo de carácter medio alto a causa de la descarga de aguas de contacto en la estación NE-2A, medio bajo en NE-3, medio bajo de rango bajo en NE-4. A mayor abundamiento, en el Informe Código SSA N° 23805, se da cuenta que existe una correlación negativa entre la *Chironomidae* y el Cobre, lo que coincide con que al variar la concentración de este parámetro, por sobre lo autorizado, podría afectar la permanencia de esta taxa en los sistemas acuáticos[1385].

5641. Finalmente, en lo que se refiere a la alegación formulada por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., asociada a que la contaminación de las aguas, se verificaría en las constantes superaciones de las NCh 1333, en el punto NE-4, cabe estarse a lo ya indicado en la sede de clasificación, ahora desde una lógica de daño o riesgo y pronunciarse sobre el periodo de Post Infracción N° 1, para evaluar las posibles incidencias que las mismas, pueden haber tenido en el suelo o en cultivos cercanos al proyecto.

5642. Que, a modo de resumen y complementación, se puede indicar lo siguiente para la estación NE-4:

a. En lo que respecta al parámetro pH en dicha estación, cabe reiterar lo ya señalado en orden a mencionar que, según las gráficas ya exhibidas, desde junio de 2014 a mayo de 2017, el pH presenta valores por sobre el valor de la norma NCh 1333. En cuanto a los periodos previos a junio de 2014, el pH se presenta mayormente bajo el umbral de la norma chilena, aunque los valores que presenta el pH durante el periodo de configuración de la infracción 23.11, no difiere mucho de lo observado en la misma gráfica, en periodos previos al inicio de la construcción del proyecto, como por ejemplo, entre diciembre de 1996 y aproximadamente abril de 1997; octubre de 2004 y octubre de 2005; junio de 2006 a octubre de 2007, junio de 2008 a septiembre de 2009, por lo que se estima que no existe una situación de riesgo al suelo o los cultivos, en razón de los antecedentes disponibles. Este análisis es solo aplicable al tramo de NE-4, lo anterior pues, no es factible sostener que las concentraciones y el pH observado en esta estación, se mantengan con el

[1385] En este sentido ver: Informe Código SSA N° 5217.

mismo valor a lo largo de todo el río Estrecho, pues existen otros aportes como el Pachuy y Conay, que podrían ayudar a diluir las concentraciones observadas aguas arriba.

b. Luego, en lo referido a conductividad eléctrica, debe estarse de igual modo, a lo ya indicado, en sede de clasificación, en donde se mencionó que no se ha excedido el valor de la NCh 1333 para la conductividad eléctrica desde aproximadamente febrero de 2012 a mayo de 2017, cubriendo de este modo, el periodo de configuración de la infracción 23.11 y el de Post Infracción N° 1, por lo que no debieran esperarse efectos en cultivos debido a esta parámetro.

c. En lo que respecta al parámetro Aluminio, debe estarse a lo ya indicado en sede clasificación, en donde se mencionó que, desde aproximadamente diciembre de 2014, las mediciones de este parámetro arrojan valores bajo el nivel de 5 mg/L fijado por la NCh 1333. Antes de ese mes, entre junio de 2012 y noviembre de 2014, se registran, en forma alternativa en el tiempo, valores por bajo y por sobre los 5 mg/L. Durante el período de configuración de infracción 23.11 en los meses de febrero y marzo de 2013, se produce excedencia por sobre la norma NCh 1333, registrándose en febrero 13 mg/L y en marzo 9,5 mg/L. A ello, debe añadirse que, en el período de Post Infracción N°1, en 8 de los 9 meses que dura ese periodo se registran valores que exceden la NCh 1333, presentándose en agosto de 2013, el máximo valor con 27 mg/L, el siguiente máximo valor fue en junio de 2013, con 16 mg/L. Por tanto, en base al análisis comparado ya expresado en sede de clasificación y tomando como referencia la Tabla 3.5.3 del documento denominado, Concentraciones Máximas de Algunos Compuestos Inorgánicos en Aguas de Riego(a) Guía Australiana y Neozelandesa para la Calidad del Agua de Riego (2000). Criterios de calidad de aguas o efluentes tratados para uso en riego, es posible visualizar que existen límites para casi todos los parámetros DAR, expresados como un rango, y que los niveles de exposición al corto plazo son bastante elevados comparados con los valores medidos en el punto NE-4, donde se requería cumplimiento de norma chilena para riego. Por tanto, a juicio de este Superintendente, si bien existe un riesgo, con los antecedentes disponibles no es posible determinar la importancia del mismo, por lo que debe descartarse del análisis.

d. Por su parte, en lo que respecta al Arsénico, es posible afirmar que las mediciones de Arsénico en NE-4, no muestran una condición generalizada de excedencia a la norma NCh 1333, por lo que durante el periodo de configuración de la infracción 23.11 y Post Infracción N° 1, no ocurren excedencias a la referida norma chilena, por lo que no reviste peligro por este parámetro.

e. En lo que respecta a Cobre, las excedencias que se produjeron, no excedieron el valor de 1,2 mg/L. En particular, durante el periodo de configuración de la infracción 23.11, no excedió de 0,44 mg/L aproximadamente, lo que comparado con el valor STV de Australia, el riesgo asociado es bastante bajo, pues el límite para exposición de 20 años es de 5 mg/L para este contaminante. Luego, para el periodo Post Infracción N° 1, si bien los valores excedieron la NCh 1333, el máximo valor medido se verificó en los meses de julio y agosto de 2013, con un valor de 0,61 en ambos, lo que de igual modo, es un riesgo bajo, por las mismas consideraciones ya esgrimidas.

f. Luego, en lo que respecta al Hierro, tanto en el periodo de configuración de la infracción 23.11, como en su periodo Post Infracción N° 1, no se produjeron excedencias a la norma chilena NCH 1333, por lo que no se verifican elementos que incidan en la determinación de riesgo, debiendo descartarse del análisis.

g. En lo que respecta al Manganeso, durante el periodo de configuración de la infracción 23.11 y Post Infracción N° 1, es posible indicar que, si bien en todos los meses se excedió el Manganeso en relación a la norma NCh 1333 (valor de 0,2), ninguna de dichas superaciones, excedió el valor STV australiano de 10 mg/L, siendo el máximo valor en el mes de julio de 2013 = 8,52 mg/L, correspondiente al periodo Post Infracción N° 1. Por tanto, es posible afirmar que no se ha producido un riesgo alto en cultivos y suelos de uso agrícola, al utilizar de base la referencia del valor australiano, sin embargo, la superación constante de la NCh 1333 en dicho punto, no puede ser desconsiderada, por lo que se estima que la superación en sí, de gran magnitud y en forma continua, genera un riesgo al medio ambiente, cultivos y suelo de uso agrícola, de índole media baja.

h. Por su parte, en lo que respecta al Sulfato, durante el periodo de configuración de la infracción 23.11, es posible indicar que si bien, en todos los meses se excedió el Sulfato en relación a la norma NCh 1333, siendo en marzo de 2013 el máximo de 363 mg/L y en julio de 2013, 380 mg/L, en el periodo Post Infracción N°1, de acuerdo a los valores de la Tabla 3.2.4 Clasificación de agua de riego según contenido de Sulfato. Clasificación de agua de riego según contenido de Sulfato, previamente citada, tomando como referencia los valores de calidad del mes de febrero y marzo de 2013, el agua se encuentra en categoría clase 3, es decir, puede ser usada. Por su parte, las aguas en el periodo Post Infracción N° 1, se encuentran en categoría clase 2, es decir, buena, y clase 3. Complementando lo expuesto con los datos de NE-8, al analizar este parámetro, es posible indicar que es diluido en forma importante; así, en el periodo de la configuración de la infracción 23.11, si bien se alcanza en febrero de 2013, un valor de 253 mg/L, en marzo éste alcanza un valor de 250 mg/L, encontrándose ya dentro de los límites de la NCh 1333. Por su parte, para el periodo Post Infracción N° 1, no se producen excedencias a la norma chilena, salvo en el mes de junio de 2013, en que se alcanza un valor de 335 mg/L, estando de igual modo los resultados, dentro de la categoría de agua de buena calidad para este parámetro, por lo que se estima que el riesgo no concurre para el presente análisis.

i. Finalmente, en relación al Zinc, durante el periodo de configuración de la infracción 23.11, es posible indicar que tanto en febrero como en marzo de 2013, se detectó concentración superior a 2 mg/L, siendo 2,9 y 2,3 mg/L, respectivamente. Luego, en el periodo Post Infracción N° 1, se verificaron superaciones a la NCh 1333, en 8 de los 9 meses que éste contempla, alcanzando el mayor valor en el mes de julio de 2013 = 4,88 mg/L. Ante ello, es de recordar que, la norma australiana fijó un valor STV de 5,0 mg/L, y un LTV de 2,0 mg/L, por lo que tanto en el periodo de configuración de la infracción 23.11, como el de Post Infracción N° 1, las concentraciones de Zinc superan el LTV, no superan el STV, por lo que se estima que, no se puede ponderar un riesgo producto de esta situación, más aún cuando, se requieren datos de los cultivos y los suelos aledaños a NE-4, pues en suelos con pH igual o superior a 7 no existe tal riesgo.

12.11.6.1.3. Análisis de la SMA en relación al riesgo a la salud de las personas

5643. En relación a las alegaciones de las empresa, contenidas en su Carta PL-066/2016, en orden a indicar que era imposible concluir la generación de riesgos a la salud de la población derivado de la ingesta directa del agua del río Estrecho, es de indicar que deben ser rechazadas, pues como se ha indicado previamente, se ha determinado la existencia de un riesgo a la salud de la población de carácter significativo por exposición al Manganeso, para los rangos etarios adulto e infantil, todo lo cual ha sido previamente analizado en los acápites precedentes.

5644. Dicho lo anterior, los interesados en autos, quienes realizaron alegaciones referidas al deber de esta Superintendencia de ponderar los efectos en la salud de las personas, deberán estarse a lo ya indicado en la presente Resolución Sancionatoria, debiendo en esta sección indicar cuál es la importancia que tiene dicha exposición en cada rango etario generada en el periodo de la infracción.

5645. Así las cosas y tomando todo lo ya indicado en la presente Resolución Sancionatoria referido a la ERS, es que a juicio de este Superintendente, el riesgo a la salud de las personas para el rango etario infantil entre 0-4 años, cuyo índice de peligro, tras aplicar la fórmula de CMNSpA explicitada en causa Rol N° 9.318-2017, de la Excma. C.S., dio como resultado un valor de 5,67 sobre la unidad aceptada por las agencias internacionales, es de una **importancia alta**, no solo por el nivel de exposición a los agentes contaminantes no cancerígenos como el Manganeso, sino también, por la alta vulnerabilidad que presenta este grupo etario a causa de su bajo peso y escasa madurez de los mecanismos de detoxificación que desarrollan los humanos con la edad. A ello, debe añadirse que en razón del alto nivel de exposición, la posibilidad de concreción a corto plazo de los efectos a causa de la exposición, se torna más certera.

5646. Por otro lado, en lo que respecta al rango etario infantil del rango entre 5-9 años, para el periodo de la infracción, se obtuvo que el índice de peligro, tras aplicar la fórmula de CMNSpA explicitada en causa Rol N° 9.318-2017, de la Excma. C.S., fue de 3,03 sobre la unidad aceptable, por lo que en términos comparativos, los cuocientes de peligro para este grupo etario, son menores a los determinados para el grupo anterior (de 0 a 4 años), por lo que **la importancia del peligro que representa la exposición del Manganeso a este grupo será de nivel media alta**, pues sigue siendo una exposición que excede considerablemente la dosis de referencia, y por lo tanto, existe una posibilidad de presentarse efectos **potencialmente adversos** en la salud de esta población.

5647. Por otro lado, respecto del grupo etario entre 10 y 16 años, para el periodo de la infracción, cuyo índice de peligro, tras aplicar la fórmula de CMNSpA explicitada en causa Rol N° 9.318-2017, de la Excma. C.S., asciende a 1,17 sobre la unidad, a juicio de este Superintendente, se estima que si bien y de igual modo, es posible señalar que se produce una posibilidad de presentarse efectos potencialmente adversos en la salud, producto de la cuantía del nivel de exposición presentado en comparación con los otros rangos del grupo etario infantil, se estima que su **importancia es media.**

5648. Finalmente, para el rango etario adulto, por exposición a agentes no cancerígenos (Mn), los resultados del índice de peligro, superaron en el periodo de la infracción, tras aplicar la fórmula de CMNSpA explicitada en causa Rol N° 9.318-2017, de la Excma. C.S., en 1,892 veces la unidad, por lo que, en razón de la magnitud de la exposición, se estima que esta situación representa de igual modo, **un peligro de importancia media alta**, lo anterior, en comparación a los resultados obtenidos, para el índice de peligro, evaluado respecto de la exposición al Manganeso, en niños y en virtud, de la menor vulnerabilidad de este grupo etario.

5649. Por tanto, se estima que esta circunstancia en lo que respecta al periodo de configuración, al menos en lo que se refiere a la importancia del peligro ocasionado por riesgo a la salud de las personas, debe ser considerada en la presente Resolución Sancionatoria para la determinación de la sanción específica que corresponda aplicar.

5650. De igual modo, como se ha indicado, el periodo total del incumplimiento, persistió con posterioridad a la infracción, en el periodo que abarca desde el 28 de marzo de 2013 hasta el 02 de diciembre de aquel mismo año. En razón de lo anterior, a juicio de este Superintendente, resulta necesario exponer el análisis de riesgo individual a la salud de las personas, para el periodo de Post Infracción N° 1, tomando como base, la información contenida en el acápite de "Evaluación de Riesgo a la Salud de las Personas referida a la infracción 23.11".

5651. Así las cosas, para el presente periodo, se replican las conclusiones preliminares indicadas en dicha sección de la presente infracción, en orden a señalar que, el análisis de riesgo de esta serie de datos, se centra en la exposición a contaminantes no cancerígenos, en particular el Manganeso, sin que sea aplicable el análisis de riesgo extra de cáncer para el Arsénico, a nivel poblacional.

5652. Luego, para el rango etario adulto, en la serie Post Infracción N° 1, se obtienen valores de 2,34 sobre la unidad aceptable. Para el caso del rango etario infantil de 0-4 años, se obtienen valores de 7,01 por sobre la unidad. Luego, para el rango etario infantil de 5-9 años, se obtienen valores que alcanzan 3,75 veces por sobre la unidad. Misma situación ocurre para el rango etario infantil de 10-16 años, en que se obtienen valores de 1,44 por sobre la unidad. Luego, el incremento en el riesgo extra, se puede verificar en la siguiente Tabla:

Tabla N° 30. Diferencias índice de peligro.

Rango etario	Índice de Peligro Mn		Incremento porcentual
	PP	Post infracción N°1	
0-4 años	2,99	7,01	134,4%
5- 9 años	1,6	3,75	134,4%
10-16 años	0,61	1,44	136%
Adultos	0,998	2,34	134,4%

Fuente: Elaboración propia SMA

5653. La Tabla anterior permite confirmar que en el período Post Infracción N° 1 del Cargo N° 23.11, se produce un incremento en los riesgos superior al 130% del riesgo que se determinó para el período Pre-Proyecto (hasta septiembre de 2009), que equivale a 2,34 veces el riesgo original para cada rango etario. Lo anterior, en las poblaciones de rango etario de 0 a 9 años se considera inaceptable como riesgo extra a una condición inicial de riesgo, puesto que ya en el período original existían condiciones de riesgo debido a exposición al Manganeso por condiciones naturales en la zona cercana al punto NE-8, las que no debían incrementarse aún más.

5654. Lo anterior de igual modo se visualiza a nivel de datos puntuales, pues al aplicar la fórmula de CMNSpA explicitada en causa Rol N° 9.318-2017, de la Excma. C.S., se obtiene que para el rango etario adulto, se verifican valores de 1,342 sobre la unidad aceptada. Luego, para el rango etario infantil de 0-4 años, usando la misma metodología, se obtienen valores de 4,02 por sobre lo aceptable. De igual modo, para el rango etario infantil de 5-9 años, se

obtienen valores de 2,15 por sobre la unidad aceptada. Finalmente, para el rango etario infantil de 10-16 años, aplicando la misma fórmula, se obtiene un valor que se encuentra bajo la unidad, por lo que no se verifica un riesgo adicional del proyecto, al momento de descontar los valores basales de la serie Pre-Proyecto (0,83 bajo la unidad). No obstante ello, a juicio de este Superintendente, el hecho de que la contribución del proyecto varíe el escenario sin riesgo a uno con riesgo, es un elemento que de igual modo, debe ser ponderado.

5655. Por tanto, dicho lo anterior y tomando todo lo ya indicado en la presente Resolución Sancionatoria referido a la ERS, es que a juicio de este Superintendente, el riesgo a la salud de las personas para el rango etario infantil entre 0-4 años, es de una **importancia alta**, no solo por el nivel de exposición a los agentes contaminantes no cancerígenos como el Manganeso, sino también, por la alta vulnerabilidad que presenta este grupo etario a causa de su bajo peso y escasa madurez de los mecanismos de detoxificación que desarrollan los humanos con la edad. A ello, debe añadirse que en razón del alto nivel de exposición, la posibilidad de concreción a corto plazo de los efectos a causa de la exposición, se torna más certera.

5656. Por otro lado, en lo que respecta al rango etario infantil del rango entre 5-9 años, para el periodo Post-Infracción N° 1, el índice de peligro ajustado asciende a 2,15 sobre la unidad aceptable, por lo que en términos comparativos, los cuocientes de peligro para este grupo etario, son menores a los determinados para el grupo anterior (de 0 a 4 años), por lo que **la importancia del peligro que representa la exposición del Manganeso a este grupo será de nivel media alta**, pues sigue siendo una exposición que excede considerablemente la dosis de referencia, y por lo tanto, existe una posibilidad de presentarse efectos **potencialmente adversos** en la salud de esta población.

5657. Por su parte, para el rango etario adulto, por exposición a agentes no cancerígenos (Mn), cuyo índice de peligro resultó en 1,342 veces sobre la unidad, se estima que, en razón de la magnitud de la exposición, esta situación representa de igual modo, **un peligro de importancia media alta**, lo anterior, en comparación a los resultados obtenidos, para el índice de peligro, evaluado respecto de la exposición al Manganeso, en niños y en virtud, de la menor vulnerabilidad de este grupo etario.

5658. Finalmente, en lo que respecta al rango etario infantil de 10-16 años, en razón a que la contribución del proyecto ha variado el escenario de uno sin riesgo a uno con riesgo, a juicio de este Superintendente se estima que, esto representa un **peligro de importancia bajo**, pues la contribución adicional del proyecto al índice de peligro, no es lo suficientemente significativa como para ponderar este riesgo en otro orden de magnitud.

5659. Por otro lado, en lo que respecta al riesgo por consumo de alimentos que puedan haberse regado con aguas contaminadas, debe estarse tanto a lo indicado en la sección de clasificación de la infracción 23.11, que contempla el análisis de la NCh 1333 en el punto NE-4 y a su vez, a lo señalado sobre los procesos de detoxificación del cuerpo humano para metabolizar metales pesados, el cual presupone que los órganos que cumplen dicha función se encuentren totalmente desarrollados. En razón de lo anterior, a juicio de este Superintendente, se estima que, para el rango etario infantil entre 0-4 años, tal situación podría inducir a que existe un peligro o riesgo alto producto de su extrema vulnerabilidad como grupo etario, medio alto para el rango etario entre 5-9 años y medio para el rango etario entre 10-16 años, por las razones ya explicitadas para cada uno de estos rangos de edad. Sin embargo, al interrelacionar la información del

riesgo con los datos de la Norma de Riego NCh 1333, se estima que, al utilizar como referencia los valores STV y LTV de la norma australiana, no se dan los presupuestos como para estimar que se haya producido una situación de riesgo alta, sino que a lo más, **media para el rango etario de 0-4, y media baja para los otros rangos etarios, con excepción de los adultos**. Lo anterior pues, si bien se han detectado superaciones en determinados parámetros indicadores de drenaje ácido en NE-4, los valores se encuentran por debajo de las concentraciones que la norma comparada utiliza como referencia para estimar que se podría haber producido un riesgo de consideración. De igual modo, ya en la localidad de Chollay, donde se constata la presencia de emplazamientos agrícolas de subsistencia, se verifican aportes de cuencas laterales que pueden diluir las concentraciones de metales pesados presentes en las aguas para riego, siendo aún más difuso que ello, pueda haber incidido en una hipótesis de riesgo producto de la ingesta de alimentos regados con aguas con presencia de metales pesados.

12.6.2. Número de personas cuya salud pudo haberse afectado (Artículo 40 literal b) de la LO-SMA)

5660. En relación a la aplicación de la presente circunstancia, los **habitantes del Valle del Huasco, en escrito de fecha 25 de mayo de 2015,** sostienen que hubo afectación directa y acumulativa de la población aledaña al Río Estrecho, Chollay, Tránsito. Y luego, toda la población aguas abajo de Las Juntas, Comuna Alto del Carmen y, por ende, toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura en la Comuna de Huasco. Sostienen que es la misma RCA N° 24/2006, la que sostiene tal escenario, en su considerando 3.16, el cual indica *"[e]sta Comisión considera que la observación realizada por la comunidad es pertinente, toda vez que al constatar que una eventual contaminación de los afluentes del río Huasco conlleva a una afectación de este último […]".*

5661. Indican que dado que la comuna de Alto del Carmen recibe las primeras aguas, según Censo 2002, la población que pudo haberse afectado directamente, asciende a 4.840 personas. Pero al considerar a toda la población de la cuenca del río Huasco, el número de personas asciende, de conformidad al Censo del año 2002, a 66.491 habitantes.

5662. Por otro lado, **las empresas agrícolas Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., sostuvieron en su escrito de fecha 22 de junio de 2016,** si bien no formularon alegaciones puntuales en relación a esta circunstancia para el presente cargo, sí lo hicieron a propósito del Cargo N° 23.9, por lo que se replican las mismas, por estimar a juicio de este Superintendente que, resultan de igual modo aplicable. En ellas, se sostiene que, sin perjuicio de lo indicado por esta Superintendencia en la Minuta Técnica DFZ, que estima que debe considerarse como potencialmente expuesta a las personas de la localidad de Chollay, estiman necesario hacer presente que, la contaminación de las aguas pudo y puede actualmente, de igual modo afectar la salud de un número importante de personas, considerando la población que habita actualmente la comuna de Alto del Carmen, donde se encuentra el proyecto, la cual posee una superficie de 5.939 km^2 y una población de 4.840 habitantes, de los cuales son 2.211 mujeres y 2.629 hombres, de conformidad a lo indicado en el Censo del año 2002.

5663. A ello se suma el hecho que una de las principales actividades de la zona es la agricultura, la cual provee de frutas y vegetales a Chile y el extranjero, de modo tal que muchas de esas personas podrían verse afectadas por residuos de contaminantes existentes en las frutas y vegetales que fueron regados con aguas contaminadas y con residuos por encima de los máximos permitidos por la ley.

5664. Dicho lo anterior, corresponde entonces pronunciarse sobre las alegaciones aquí planteadas. En primer lugar, en virtud del análisis planteado la sección "Evaluación de Riesgo a la Salud de las Personas referida a la infracción 23.11", se ha descartado el riesgo a la salud a nivel poblacional por contaminantes cancerígenos, limitando el análisis de exposición solamente a contaminantes no cancerígenos, desde una perspectiva de riesgo individual. Dicho lo anterior, y no obstante a que esta Superintendencia, no haya constatado en terreno cuántas personas pudieron verse afectadas, este Superintendente considera que, en razón de los análisis planteados, se estima que el número de personas cuya salud pudo verse afectada en el periodo de configuración de la infracción, resulta en al menos 3 niños, uno de cada rango etario (0-4, 5-9 y 10-16) y un adulto[1386], que pudieron eventualmente haber captado agua para bebida desde el punto NE-8, la cual pertenece a la localidad Chollay, localidad que resulta la más cercana al proyecto y por ende la más expuesta a los efectos del mismo. Esta localidad es a su vez, la más representativa para determinar el riesgo a la salud y para calcular el número de personas potencialmente afectadas, pues se ve menos expuesta a los numerosos aportes de cuencas lateras que confluyen en la cuenca del río Huasco y a la incidencia de las mismas en la calidad del agua. Luego, para el periodo Post Infracción N° 1, se estima que el número de personas, asciende a 2 niños (0-4 y 5-9) y un adulto, pues para el rango etario de 10-16, no se verificó un riesgo adicional a causa del proyecto para ese periodo.

5665. En razón de lo anterior, se estima que durante el periodo que abarca desde el 10 de enero de 2013 al 02 de diciembre de aquel mismo año, un total de 4 personas pudieron ver su salud sometida a un riesgo por exposición a contaminantes no cancerígenos, en este caso, el Manganeso, a causa del actuar de la empresa.

5666. Dicho lo anterior, es deber de esta Superintendencia pronunciarse sobre las alegaciones de los interesados referidas a considerar a todos los habitantes de Alto del Carmen y a la población aledaña a Río Estrecho, Chollay, Tránsito y a toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura en la comuna de Huasco. En primer lugar y en consideración a que se ha descartado el riesgo a la salud a nivel poblacional[1387] de la localidad de Chollay, es de indicar que, debe ser rechazada la alegación planteada, pues considerar a poblaciones tan alejadas del lugar de emplazamiento minero o incluso fuera de su área de influencia, implicaría sobreestimar el ejercicio de ERS, lo que incidiría en la validez de la misma.

5667. Por otro lado, el considerando 3.3 de la RCA N° 24/2006, en relación al componente hídrico, es claro en señalar que los principales impactos evaluados para el proyecto, se encuentran referidos a la cuenca del río Estrecho/Chollay y, para ello, se establecieron medidas de mitigación y monitoreo en relación a la misma. De igual, se establecieron medidas de monitoreo en la cuenca del río Toro/Tres Quebradas /Potrerillos. Luego y si bien ambas cuencas, forman parte de la cuenca del río Huasco, resulta evidente que tanto las medidas de mitigación y monitoreo dispuestas en la RCA N° 24/2006, reconocen un área de influencia que no abarca a la cuenca en su totalidad, sino a sectores específicos de la misma. **Este criterio ha sido indicado ya en tres ocasiones en el procedimiento sancionatorio a saber, en las Resoluciones Exentas D.S.C./P.S.A. N° 1190, de 17 de diciembre de 2015, N° 1, de 05 de enero de 2016 y N° 895, de 10 de agosto de 2017.**

[1386] Ver Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA. Art. 11 de la Ley N° 19.300 letra a).
[1387] Se refiere a la totalidad de la población censada en la localidad de Chollay.

5668. En ellas se sostuvo que, las comunas de Freirina y Huasco se encontraban fuera del área de influencia del proyecto, por lo que mal podrían ser consideradas para efectos de la presente Resolución Sancionatoria. Luego, con respecto a extender el ejercicio de la ERS hasta la comuna de Vallenar, implicaría incluir en él, a todos aquellos actores que podrían incidir en el riesgo a la salud de la población, como por ejemplo, factores naturales de otras cuencas, agricultores de toda la zona de los Valles de Alto del Carmen y Vallenar, evaluar la influencia del Embalse Santa Juana, evaluar la influencia de otros proyectos, como por ejemplo, plantas de aguas servidas, entre otros, lo que a simple vista, excede el análisis del presente procedimiento sancionatorio por temas de causalidad, siendo más propio de las agencias de salud pública, dicha investigación. Por tanto, deberán estarse a lo ya indicado.

12.11.6.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (Artículo 40 c) de la LO-SMA)

5669. En relación a la presente circunstancia, **las empresas Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en escrito de fecha 22 de junio de 2016,** indican que se ha privilegiado un beneficio económico por sobre un bien jurídico mayor como es la protección del medio ambiente y la calidad de las aguas, es determinante por si de la revocación de la RCA de este Proyecto, pues no puede haber una muestra más clara de un nulo interés de cumplir con la legislación ambiental. En este caso, se produce por no haber realizado los muestreos en los términos que se encontraba obligada la empresa a realizarlos.

5670. Teniendo lo anterior en consideración, es que en relación al **Cargo N° 23.11**, relativo a la descarga de aguas de contacto al río Estrecho que no cumplen con los objetivos de calidad de aguas, a juicio de este Superintendente, la obtención de un beneficio económico se origina a partir de los costos evitados asociados a las acciones alternativas a la descarga de aguas que no cumplieran con los objetivos de calidad.

5671. En efecto, de acuerdo a lo comprobado en el acápite de configuración de esta infracción, la empresa debía manejar las aguas de contacto que fueran recolectadas por el sistema diseñado para tal efecto de acuerdo a lo siguiente: (1) No existen obras evaluadas ambientalmente que permitan restituir aguas de contacto, aguas arriba de las piscinas de acumulación; (2) Toda el agua de contacto debe pasar por las piscinas de acumulación; (3) Se establece el manejo diferenciado de aguas de contacto, sin embargo éste debe efectuarse en las piscinas de acumulación; (4) las aguas de contacto acumuladas podían ser tratadas y usadas en los procesos industriales, o evaporadas mediante el sistema de evaporación forzada, y solo en el caso que ello fuera necesario, podrían ser descargadas al río Estrecho, y (5) Las descargas de aguas de contacto tratadas hacia el río Estrecho, deben efectuarse desde la piscina de pulido.

5672. Así las cosas, y para identificar los costos, es necesario analizar las acciones que debió ejecutar la empresa en orden a evitar la descarga de esas aguas desde la obra CCR, tal como lo señala expresamente el considerando 6.2 de la RCA N° 24/2006, que indica "[…] *previo a la descarga al Río se utilizará las aguas ácidas tratadas para uso industrial dentro del área de la mina, disminuyendo significativamente la cantidad de agua que se descarga sobre el Río El Estrecho. Como segunda alternativa se encuentra el almacenamiento del drenaje ácido y evaporación forzada y en tercer lugar se optará por la descarga al Río El Estrecho,* ***medidas tendientes a reducir la necesidad de descargar en dicho cuerpo de agua, y de esta manera disminuir los riesgos***

de afectar la calidad de las aguas *y sus implicancias en la vegetación y biota asociada a ella* […]" (énfasis agregado).

5673. En consecuencia, el diseño del sistema de manejo de aguas de contacto contemplado en la evaluación ambiental, indicaba que toda agua de contacto recolectada debía ser acumulada en las piscinas de acumulación, para luego: (i) optar por ser reutilizada en uso industrial; (ii) optar por evaporar los excedentes en el sistema de evaporación forzada; (iii), y como último término, optar por la descarga.

5674. Ahora bien, en cuanto a la reutilización industrial de esas aguas, y tal como se señaló en el acápite de clasificación del Cargo N° 23.6 de esta Resolución Sancionatoria, la evaluación ambiental del proyecto "Modificación Proyecto Pascua Lama", determinó que tanto la recirculación de aguas como el sistema de evaporación forzada servirían para reducir los volúmenes de aguas de contacto a descargar al río Estrecho. En principio, la recirculación de aguas para uso industrial sería una medida mucho más utilizada que la evaporación forzada, puesto que se contemplaba su uso en años normales y secos. Así por ejemplo, el considerando 7.1, literal a.1) de la RCA N° 24/2006, indica que "[…] *en escenario hidrológico normal y seco no se considera la descarga al Río Estrecho dado que se recirculará para uso industrial*".[1388] Del mismo modo, en cuanto a la capacidad del proyecto para dar uso industrial a los drenajes ácidos, proyectada en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", el considerando 5.1 literal b) de la RCA N° 24/2006, indica que "*El Titular se compromete a maximizar el uso de las aguas de contacto como agua industrial, y descargar al río el efluente tratado sólo [sic] en casos que la cantidad drenaje generado supere la demanda de agua industrial en la mina, y no sea posible retener en las piscinas de almacenamiento el excedente. Al respecto se espera que el proyecto tenga capacidad para dar uso industrial a los drenajes de manera permanente, en años hidrológicos secos, normales y húmedos hasta con 10% de probabilidad de excedencia. En estos escenarios el caudal de drenaje del depósito se estériles no superará los 19 l/s como promedio anual, que corresponde a la capacidad de la planta de tratamiento. Como la demanda de agua industrial de la mina, taller y otras instalaciones será de 31 l/s (mayores detalles en Sección 12, Adenda N°2), se espera sea posible consumir todo el drenaje y no sería necesario descargar excedente al río. Incluso si se considera la capacidad de evaporación forzada de 9 l/s, el proyecto tendría una capacidad de consumo de 40 l/s*"[1389].

5675. Sin embargo, es preciso recordar que al momento de la comisión de la infracción, CMNSpA no podía implementar la recirculación de las aguas de contacto con fines industriales, puesto que dicha medida solo tiene sentido cuando la empresa esté operando. Ello queda claramente reflejado en el considerando 4.3.2 i) 1 de la RCA N° 24/2006, que señala "*Las piscinas de acumulación regularán la cantidad de agua que será enviada a la planta de tratamiento, la que operará a un caudal promedio de 19 l/seg, en condiciones abituales (sic) el efluente será enviado a las piscinas de pulido y desde allí recirculado a través del sistema de impulsión y conducción* ***para satisfacer los consumos de agua industrial de las operaciones de la mina***" (énfasis agregado). Hasta la fecha, CMNSpA no ha entrado en operación, motivo por el cual no ha recirculado agua con fines industriales. En consecuencia, **al momento de la comisión de infracción, la evaporación forzada, la acumulación, y el tratamiento de los excedentes finales, eran la única medida que la empresa podía utilizar para hacerse cargo de la reducción de volumen de agua de contacto, evitando así su descarga en la forma que se confirmó en la configuración de este cargo.**

[1388] RCA N° 24/2006, considerando 7.1, literal a.1), p. 154.
[1389] Ibíd., considerando 5.1, p. 139.

5676. Dado lo anterior, además de considerar el volumen de agua descargada a través de la CCR, durante el período de incumplimiento, se debe determinar cuánta agua pudo haber evaporado en ese período, y cuánta agua pudo haber acumulado, para finalmente, la diferencia entre esos volúmenes indicará lo que debió haberse tratado, para así evitar la descarga.

5677. Antes de mencionar los costos asociados a las acciones señaladas, es conveniente determinar, en primer lugar, los volúmenes manejados en la obra CCR, tanto descargados al río Estrecho, a través de ésta, o enviados a las piscinas de acumulación. Con el fin de determinar las condiciones bajo las cuales operó la CCR, se contó con la Tabla N°3 del documento denominado **"Proyecto Pascua-Lama, III Región, Resolución de Calificación Ambiental RCA N° 24/2006, Cámara de Captación y Restitución (Río Estrecho), 31 de enero de 2013"**, de fecha 06 de febrero de 2013, presentado por CMNSpA mediante Carta PL-017/2013, y anexado al Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA"; además se requirió a CMNSpA mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 199/2017 acompañar los datos de caudal a nivel diario, medidos en dicha obra. Por medio de la Carta PL-036/2017, la empresa adjuntó dicha información. Con ambos documentos se desprende, en términos generales que, entre el 30 de mayo de 2012 y el 02 de diciembre de 2013 la CCR manejó un volumen de 2.827.757 $m^{3,}$ de los cuales un 7,7% fue conducido a las piscinas (218.315 m^3) y un 92,3% descargado al río Estrecho (2.609.442 m^3). En cuanto al período de incumplimiento que requiere ser determinado para efectos de la determinación del beneficio económico, de acuerdo a lo señalado en el acápite de configuración de la infracción, éste corresponde desde el 10 de enero de 2013 al 27 de marzo de 2013, fecha en la que se formuló cargos, durante el cual, se enviaron 1.935.988 m^3 al río Estrecho desde la CCR, que representa un 74,2% del total descargado desde esa obra.

5678. Este volumen debe ser constrastado con la capacidad de acumulación disponible antes del tratamiento, el que corresponde al volumen de diseño de las dos piscinas de acumulación, y asciende a 400.000 m^3, menos el agua acumulada que se encontraba en ambas, en todo el período de configuración de la infracción, la que se contabiliza como sigue: desde el 30 de mayo al 27 de diciembre de 2012, se habían enviado a las piscinas un total de 64.429 m^3, luego desde el 28 de diciembre de 2012 al 27 de marzo de 2013, se envió a las piscinas un total de 153.757 m^3, lo que totaliza un volumen que debió acumularse en ellas de 218.186 m^3, lo que implica que el volumen disponible de las piscinas era de 181.814 m3[1390]. Lo anterior implica que el volumen de aguas que la empresa debió darle manejo distinto que la descarga al río Estrecho, desde la CCR, fue de 1.754.174 m3[1391]. Incluso en una posición conservadora, y considerando que además contaba con cierta capacidad adicional de acumulación en la piscina de pulido, la cual tiene un volumen de diseño de 50.000 m^3, que descontado implica un volumen a manejar en forma alternativa a la acumulación alcanzaba a los 1.704.174 m^3. Luego, tal como se señalara, la segunda opción que contaba la empresa era la evaporación forzada, para lo cual se determinará el volumen de agua que debió enviarse a evaporación forzada, el cual será descontado también del volumen que debió ser manejado en forma alternativa a la descarga en el río y a la acumulación. Entonces, el volumen que debió ser enviado a evaporación forzada se determina como, la capacidad máxima de evaporación fijada en la evaluación ambiental, que correspondía a 9 l/s que, valorado entre el 10 de enero de 2013 –que corresponde al primer día del periodo de incumplimiento en que se verifica la descarga al Río Estrecho-

[1390] Este supuesto, resulta de la diferencia entre 400 mil m^3 y los 218.186 mil m^3 acumulados en todo el período de configuración de la infracción. Lo anterior asume además que no hubo envío de aguas a la planta de tratamiento DAR en las fechas contempladas en el periodo de imputación de la infracción. Lo anterior, sin que obste a lo ya indicado en el cargo 23.7, debidamente configurado.

[1391] Resultante de la diferencia entre el volumen descargado al Río Estrecho durante el periodo de incumplimiento, de 1.935.988 m^3, y el volumen disponible en piscinas de acumulación, de 181.814 m^3.

al 27 de marzo de 2013, totaliza un volumen de 59.875 m3[1392]. Lo anterior permite señalar que, en un escenario de cumplimiento, el volumen que debió ser manejado, en el sistema de tratamiento respectivo, asciende aproximadamente a 1.644.299 m3[1393].

5679. Sin embargo, la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" determinó que la planta de tratamiento tendría una capacidad tal, que podría descargar 19 l/s, lo que implica una limitación al volumen a tratar. En efecto, al cuantificar la capacidad de tratamiento disponible, con dicho caudal, durante el período del 10 de enero de 2013 al 27 de marzo de 2013, se obtiene un volumen equivalente a 126.403 m3[1394].

5680. Luego, a partir de lo señalado y los cálculos mencionados, este Superintendente concluye que, en un escenario de cumplimiento, la empresa debía contar con una planta de tratamiento con una capacidad muy superior a la autorizada en la RCA N° 24/2006 para efectos de tratar el volumen de agua que finalmente debía tratar producto de la infracción. Al respecto, se estima entonces que, de haber contado con esa mayor capacidad de tratamiento, la empresa habría estado en una nueva situación de incumplimiento a la RCA, la que es contar con una planta de tratamiento sobredimensionada respecto de los límites de caudal de descarga fijados a la misma, y sin contar con la debida aprobación ambiental. Lo anterior implica que no es posible considerar, para la determinación del beneficio económico de esta infracción -calculado según la metodología aplicada para esta circunstancia- el costo asociado al escenario de cumplimiento como el costo de tratamiento del caudal total descargado al Río Estrecho durante el periodo de incumplimiento, y por lo tanto se tendrán que considerar los costos asociados a la capacidad de tratamiento límite, es decir, un caudal de tratamiento de 19 l/s, durante el periodo que se configura la infracción y se verifican descargas al río.

5681. Además de lo anterior, y teniendo en consideración la limitación asociada a la capacidad de tratamiento que fijó a la planta DAR, se estima que la empresa debió además, iniciar la tramitación del respectivo cambio de capacidad, a través del SEIA y la posterior obtención de la RCA respectiva.

5682. Dicho lo anterior, en relación a los costos asociados al tratamiento de las aguas de contacto, se cuenta con los antecedentes aportados por CMNSpA en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. Con fecha 25 de abril de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. D.S.C/P.S.A. N°356, mediante la cual se solicita, entre otros antecedentes, los costos asociados al costo unitario, por metro cúbico, del tratamiento del agua que ingresa al Sistema de Drenaje Ácido, entendiendo por tal, al tratamiento realizado en la Planta de Tratamiento de Aguas Ácidas y en todas sus unidades, incluyendo a aquellos relativos a unidad de oxidación y osmosis inversa. Con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa presentó la Carta PL-058/2016, mediante la cual informó, entre otros, como respuesta a la solicitud referida, los costos de operación asociados a la planta ARD, los costos de la unidad de oxidación y, de la osmosis inversa, en respuesta a literal b.5, Tabla 11 Costo unitario por metro cúbico tratamiento del agua Sistema de Drenaje Ácido, del escrito, indicando que en el año 2015, habría tratado 446.172 m^3, en tanto que en el 2016 fue de 170.244

[1392] Se plantea el supuesto de un uso continuo de un sistema de evaporación forzada con la capacidad límite fijada en la evaluación ambiental, es decir, 9 l/s.
[1393] Que corresponde a la diferencia de (1.935.988-181.814-59.875-50.000) m^3.
[1394] Se consideraron los días en que efectivamente se reporta descarga, es decir, desde el 10 de enero al 27 de marzo de 2013, y el supuesto de un uso continuo del sistema de tratamiento con la capacidad límite fijada en la evaluación ambiental de 19 l/s.

m3[1395], a continuación declara el costo unitario para ambos períodos, el que se comprueba con los antecedentes informados en la Tabla 7 Costos Operacionales anuales Planta de Tratamiento de Aguas Ácidas (costos incurridos), que correspondería a la razón entre el valor Total PTAA informado (en USD) y el volumen tratado en ambos períodos que informa.

5683. Sin embargo, considerando que los costos operacionales asociados a la evaporación forzada, y al uso de la unidad de osmosis inversa ya están considerados en la determinación del beneficio económico de los Cargos N°s 23.6 y 23.5, respectivamente, es que en este cálculo solo se considerará el costo operacional asociado a la planta DAR informado, para el año 2015 y 2016, dado que sobre esos costos se puede determinar el costo unitario, pues, de la Tabla 11 del escrito, se cuenta con el volumen tratado en esos dos períodos, de 616.416 m^3. Así, los costos informados para el año 2015 corresponden a $ 927.265.313, y de $ 314.036.094 para el año 2016, que implica un costo total en esos periodos de $ 1.241.301.407, luego el costo unitario de tratamiento que se considera en este cálculo asciende a 2.014 $/$m^3$, que corresponde al costo unitario promedio del periodo comprendido entre enero 2015 y abril de 2016. Esta información se utilizará como valores de referencia, para extrapolar los costos en los que habría incurrido en el periodo imputado en la presente infracción.

5684. Finalmente, para efectos de determinar el costo asociado a la elaboración y tramitación del proyecto de modificación, el que se considera de tipo atrasado, se utilizará en forma conservadora, y como referencia, el costo del mismo tipo, informado en el procedimiento sancionatorio Rol D-027-2016[1396], que asciende a 16.000 UF, equivalentes a 755 UTA. La distribución temporal de este costo se asumirá como: 50% del costo, tres meses después de que se emite la Res. Ex. N° 477/2013 de la SMA, donde se indica la ocurrencia de la infracción 23.11, es decir, agosto de 2013, y el 50% restante, conservadoramente lo incurre un año después es decir, agosto de 2014.

5685. En base a la consideración de las acciones descritas, se configuran los escenarios de cumplimiento e incumplimiento normativo para efectos de la estimación del beneficio económico de este cargo, los cuales se describen a continuación:

5686. En un escenario de cumplimiento, la empresa tenía la obligación de haber evaporado 59.875 m^3, haber recolectado en sus piscinas de acumulación 218.186 m^3, y en su piscina de pulido 50.000 m^3, y finalmente haber tratado, con la capacidad de tratamiento disponible, 126.403 m^3 de aguas de contacto. Por lo tanto, en un escenario de cumplimiento, adecuado al caso concreto, la empresa debió haber incurrido el costo asociado al tratamiento completo de aquel volumen señalado, que para efectos de la estimación se considera debió ser incurrido en el período del 28 de diciembre de 2012 al 27 de marzo de 2013. Para efectos de determinar la distribución de los costos incurridos en el período, se considera la capacidad de tratamiento en cada mes, hasta el 27 de marzo de 2013. Los caudales mensuales que debió tratar y el costo equivalente se muestra en la siguiente Tabla:

[1395] Señala que el volumen informado sería al 30 de abril de 2016.
[1396] En presentación de programa de cumplimiento se plantea un costo de 16.000 UF para elaboración de un EIA, disponible en el siguiente link: http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio/Ficha/1383, caso Rol D-027-2016, informado con fecha 07 de noviembre de 2016.

Tabla N° 31. Distribución de costos.

	ene-13	feb-13	mar-13
Volumen máximo a tratar (m^3)	36.115	45.965	44.323
Costo por tratamiento ($)	72.726.614	92.561.145	89.255.390

Fuente: Elaboración propia SMA.

5687. Adicional a lo anterior, se considera entonces el gasto asociado a la elaboración y tramitación en el SEIA, el cual se estima que se incurre en el en el 50% del costo, tres meses después de que se emite la Res. Ex. N° 477/2013 de la SMA, donde se indica la ocurrencia de la infracción 23.11, es decir, agosto de 2013, y el 50% restante, conservadoramente lo incurre un año después es decir, agosto de 2014.

5688. En relación al escenario de incumplimiento, no se cuenta con antecedentes en el presente procedimiento que den cuenta del efectivo tratamiento de las aguas que fueran descargadas a través de la CCR, y por lo tanto la ejecución de dichos costos en ninguno de los meses en los cuales de verificó la descarga. Por lo anterior, los costos de tratamiento descritos en el marco de la configuración del escenario de cumplimiento, se configuran como costos evitados durante todos los meses comprendidos en los periodos señalados. De esta forma, la magnitud total de los costos evitados asciende a $ 254.543.149, equivalentes a 451 UTA.

5689. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a 922 UTA.

Tabla N° 32. Beneficio económico.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N° 23.11: "La descarga de aguas de contacto al río Estrecho que no cumplen con los objetivos de calidad de aguas. Además, cabe agregar que en la obra señalada en el numeral 23.10 precedente, se toma la decisión de descargar al río Estrecho, según medición in situ de dos parámetros de calidad (pH y conductividad eléctrica), siendo que la RCA dispone que la descarga al río Estrecho debe cumplir con el DS 90."	Costos evitados asociados a la falta de tratamiento de un volumen de aguas descargadas, equivalentes a la capacidad máxima de tratamiento	451	28 de diciembre de 2012 a 27 de marzo 2013	922
	Costo retrasado asociado al ingreso de proyecto de modificación de capacidad de tratamiento de planta DAR al SEIA.	745	Febrero de 2014 (50% del costo) y febrero de 2015 (50% del costo) a 25/01/2018	

12.11.6.3.1. Otras consideraciones sobre el beneficio económico

5690. Cabe, por último, destacar que el menor beneficio económico[1397] determinado en esta ocasión, se origina en la capacidad limitada de tratamiento que contempló la evaluación ambiental del proyecto Modificaciones Pascua Lama. Para respaldar lo anterior, se cuenta con los siguientes medios probatorios en el procedimiento:

12.11.6.3.1.1. Declaraciones de testigos

5691. **La declaración testimonial del Sr. Manuel Tejos Lemus, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y siguientes):** Pregunta N° 83, que consultaba sobre el caudal de diseño que podía tratar la planta ARD o planta DAR, el testigo responde: "*El flujo de diseño eran 19 l/s eran* (sic) *de capacidad de tratamiento*".

5692. **La declaración testimonial del Sr. Eduardo Flores Zelaya, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y siguientes):** Pregunta N° 71, en que se consulta por el diseño de la planta DAR, en relación al caudal, que surgiría con el nuevo modelo hidrológico que la empresa había realizado, y su relación con los 19 l/s autorizados, el testigo responde que el volumen sería mucho más grande, debiendo estar preparados para los peaks de producción de aguas de contacto, y que se producen principalmente en la época estival de deshielos. Pregunta N° 95, que consulta sobre si la CCR no existiera como obra, las piscinas de acumulación tendrían capacidad para recibir toda el agua, respondiendo que a la fecha sí lo tendrían, pero si la empresa entrara en operación, debido a la acidez y la cantidad de volúmenes, no sería capaz. Preguntas N° 97 y 98, en relación a la factibilidad de implementar unidades para tratar toda el agua, sin hacer uso de la CCR, el testigo responde que éstas eran factibles de implementar, y al preguntar específicamente si se podría evitar el uso de la CCR, responde que se podría, pero "*cuando el proyecto entre a operar, hay que construir un sistema mucho más robusto, de mejor tecnología*".

5693. **La declaración testimonial del testigo Sergio Fuentes Sepúlveda, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y siguientes):** Pregunta N° 106, respecto a la conclusión final sobre las alternativas a la existencia de la CCR, y su uso para las descargas de aguas de contacto, el testigo indica que les quedaría el aumento de la capacidad de proceso de la planta ARD (DAR).

5694. **La declaración testimonial de la testigo Alejandra Josefina Vial Bascuñán, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016 (fojas 5036 y siguientes):** Preguntas N° 81 y 82, relativas al nuevo posible caudal que podría tratar la planta DAR, en el caso de un nuevo modelo hidrológico, la testigo indicó que "[…] *el caudal está definido, el caudal de entrada está definido también por el caudal que nosotros tenemos el permiso de descarga, nosotros tenemos autorizados descargar 19 l/s, hay una pertinencia también para aumentar la descarga* […]". Preguntas N° 84 y 85, relativas a la pertinencia que incorpora el incremento de la descarga asociado al

[1397] De haber considerado todo el volumen que debió tratar, se hubiera determinado un beneficio económico de 8.116 UTA.

supuesto nuevo modelo hidrológico, y de cuánto se estaría solicitando en ella, la testigo indica que serían 27 l/s.

5695. A partir de las citas extractadas de los testigos señalados, se pueden desprender las siguientes ideas principales: (i) el proyecto fue aprobado con una capacidad de descarga desde la planta de tratamiento de 19 l/s, y (ii) es insuficiente lo autorizado para una condición de proyecto que entre en operación.

12.11.6.3.1.2. Escritos ingresados por la empresa, incorporados al procedimiento sancionatorio mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1081, fecha 21 de noviembre de 2016 (fojas 8981 y ss.)

5696. La Carta PL-125/2015, de 17 de agosto de 2015 (fojas 8844 y ss.), que solicitó "[…] *autorización para ejecución de Obras de Mejora, Mantenimiento y Reparación del Sistema de Manejo de Aguas del proyecto Pascua Lama*", en la que reiteraba "*la necesidad de implementar las acciones de manejo de exceso de aguas previamente descritas*", lo anterior en atención a las condiciones climáticas imperantes en lo que iba del año 2015, que indicaba un incremento significativo de los volúmenes de agua que el proyecto debía gestionar.

5697. La Carta PL-163/2015, de 24 de noviembre de 2015 (fojas 8879 y ss.), que informa un conjunto de medidas de contingencia, aplicables ante la próxima temporada de deshielos, siendo la principal de ellas el uso de la cámara CCR para la reconducción del exceso de aguas de contacto, directo al río sin ingresar a las piscinas de acumulación, y el vertimiento de aguas de contacto desde las piscinas de acumulación, a través de sus vertederos contemplados en el diseño. Estas medidas aplicarían para manejar los excesos de aguas de contacto en años hidrológicos extremos que implican una probabilidad de excedencia menor al 15% (T>7 años) o del 5% (T >20 años). Lo anterior basado en las condiciones climáticas que habrían tenido lugar en el transcurso del año, que contribuían a generar posibles y eventuales condiciones de aumento en los deshielos, incremento de caudales, arrastre de sedimentos, aumento de la turbidez de las aguas, etc. El esperado incremento de caudales de agua, y de sedimentos implicaría su debida gestión en el sistema de manejo de aguas, siendo "[…] *indispensable a este objetivo la implementación de medidas tempranas de contingencia que permitan aliviar el Sistema, con el propósito de mitigar los eventuales impactos que pudieren afectar la calidad de las aguas del Río Estrecho* […]".

5698. A partir de estos dos escritos, se pueden desprender que, en la condición informada a noviembre de 2015, la empresa necesita implementar el uso de la CCR para descargar aguas de contacto como medida de contingencia, en caso de ocurrencia de eventos climatológicos que impliquen un año hidrológico extremo.

12.11.6.3.1.3. Antecedentes públicos del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006[1398]

5699. En el "Informe Respuestas Observaciones y Requerimientos Contenidos en carta N° 351", ingresado por CMNSpA, mediante Carta PL-54/2015, de 24 de marzo de 2015, se hace presente que *"[…] dado que el actual sistema contempla captar las aguas de contacto, independiente de su calidad-, dentro de las modificaciones al Sistema de Manejo de Aguas que se someterán a evaluación próximamente, se incluye una Planta DAR con capacidad para tratar los*

[1398] Disponible en http://www.sea.gob.cl/rca/modificaciones-proyecto-pascua-lama.

drenajes de aproximadamente 200 l/s[1399]*"*. Cabe señalar que, a la fecha de esta Resolución Sancionatoria, CMNSpA no ha ingresado modificación alguna al SEIA, relativa a esta materia, y que, con fecha 01 de julio de 2016, la Dirección Regional de Atacama, del Servicio de Evaluación Ambiental, mediante Res. Ex. N° 067, resolvió por tener desistida una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA[1400], que contemplaba entre otras, el aumento del flujo de aguas de contacto a ser tratada y descargada desde la planta de tratamiento de drenaje ácido (Planta DAR), de 19 l/s a 27 l/s.

5700. En la Res. Ex. N° 94, de 02 de junio de 2016, de la Comisión de Evaluación, de la región de Atacama, que resuelve el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, incorporó, en el considerando 23.8, el compromiso de evaluar en forma debida, en el SEA, los cambios que implican la actualización del estudio hidrológico, que incluye algunos cambios a las obras e instalaciones que conforman el sistema de manejo de las aguas de contacto, entre esos, la ampliación de la capacidad de la planta de tratamiento de drenajes ácidos.

5701. Todo lo anterior, muestra que el proyecto Modificaciones Proyecto Pascua Lama cuenta con una limitada capacidad de tratamiento de drenajes ácidos y, en tanto no se modifique debidamente en el SEIA, se puede plantear un riesgo de utilización de la CCR, como punto de descarga de aguas de contacto, sin haber sido enviadas previamente a las piscinas de acumulación, producto de las eventuales contingencias que pueden presentarse debido a condiciones meteorológicas extremas.

12.11.6.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (Artículo 40 d) de la LO-SMA)

5702. En relación a esta circunstancia, **CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015**, indica de modo general que, ésta requiere de dos elementos para su análisis: (i) la intencionalidad en la comisión de la infracción; y (ii) el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma. Luego y en particular sobre los Cargos N°s 23.10 y 23.11, señala que, si bien la empresa ha reconocido que la CCR no es una obra que se encuentre expresamente en la RCA N° 24/2006, lo cierto es que tanto la construcción como la operación de la CCR, se justificaron en la convicción que tuvo la empresa de que el manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba a través de dicha obra, se encontraba aprobado durante el proceso de evaluación e incluido en la respectiva evaluación ambiental. Para tal efecto la empresa cita la Adenda N°2, respuesta N° 2.7 y el considerando N° 4.3.1a) 2 de la RCA N°24/2006.

5703. Posteriormente, la empresa señala que la obra se encuentra expresamente incluida en las siguientes resoluciones por las cuales la DGA otorga los permisos de modificación de cauce y obras hidráulicas mayores: Resolución Exenta N° 163, de fecha 20 de marzo de 2008, que aprueba el proyecto de modificación de cauces naturales y la Resolución Exenta N° 2959, de fecha 22 de septiembre de 2009, que aprueba proyecto y autoriza la construcción de obras hidráulicas mayores del Proyecto Pascua Lama.

5704. Luego la empresa sostiene que la CCR estaba destinada a implementar el manejo diferencial de las aguas de contacto, por lo tanto su activación se relaciona directamente con la generación de dichas aguas, esto es, aguas que entran en contacto con el

[1399] CMNSpA. Informe Respuestas Observaciones y Requerimientos Contenidos en carta N° 351. p. 9.
[1400] Ingresada mediante Carta PL-112/2014, de 07 de noviembre de 2014, por CMNSpA.

material depositado en el botadero de estériles Nevada Norte. Así queda establecido en el Informe Técnico DARH D.G.A. Región de Atacama de fecha 24 de abril de 2012, que inspecciona la construcción del Sistema de Manejo de Aguas, de conformidad con los dos permisos que lo conforman (Resoluciones Exentas N°163/2008 y N°2959/2009).

5705. Respecto a la aplicación de esta circunstancia, la empresa concluye que existen antecedentes fundados para concluir que tanto la construcción como la operación de la CCR no obedecen a una intención positiva de incumplir con las condiciones y medidas de la RCA N°24/2006. **Habrían sido motivadas por la legítima interpretación que la empresa hizo de dicho instrumento, en relación al manejo diferencial de aguas de contacto, interpretación que se ve reforzada por los permisos de la DGA.**

5706. En el mismo sentido, **la empresa, en Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016**, reitera en relación a esta circunstancia que, actuó bajo la convicción de encontrarse amparada en la RCA, así como en los diversos permisos y autorizaciones que conforman el sistema de aguas. La empresa sostiene que la intencionalidad debe entenderse como el dolo o voluntad deliberada, que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas. En dicho sentido, sostiene que no se ha producido ningún antecedente que permita concluir que por parte de CMNSpA haya existido una voluntad específica y consciente de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa en los Cargos N°s N° 23.10 y 23.11, por el contrario, los antecedentes que obran en el proceso permiten arribar a la conclusión opuesta. Al respecto, la empresa cita las declaraciones de Manuel Tejos y Eduardo Flores, las cuales avalarían el argumento e indica que las Resoluciones Exentas N° 163 y N° 2259, de la DGA, establecen que el manejo diferencial se haría mediante un muestreo en línea de parámetros de cantidad (caudal) y calidad (pH y Conductividad Eléctrica).

5707. Por su parte, **los habitantes del Valle del Huasco, en escrito de fecha 25 de mayo de 2015**, indicaron en relación a la presente circunstancia que, la empresa conoce los monitoreos de calidad de agua de la fecha en que fueron descargadas y, por lo tanto, tiene conocimiento de que los parámetros estaban elevados, asumiendo las consecuencias que las mismas pudieron tener para la población y el medio ambiente.

5708. En el mismo sentido, los interesados en autos, **Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, en su escrito de fecha 29 de junio de 2016,** en relación a la presente circunstancia, indicaron que, CMNSpA conocía a cabalidad todos sus compromisos respecto de la calidad de agua que debe verter al Río Estrecho y tenía conocimiento de que la CCR no estaba autorizada ni regularizada, conocía también todas las implicancias de estos hechos, sobretodo como sujetos calificados. **Además el titular siempre se comprometió a lanzar la menor cantidad de agua de contacto, incluso luego de su tratamiento al Rio Estrecho.** Para fundamentar sus argumentos, citan pasajes de la declaración de Manuel Tejos en la que se evidencia que la decisión de descargar las aguas dependía de la Gerencia de Medio Ambiente de la empresa.

5709. En relación a la presente circunstancia y teniendo en consideración para el análisis de la misma, que CMNSpA es un sujeto calificado para todos los efectos, se advierte que los argumentos de la empresa se centraron en una supuesta confianza legítima referida a la construcción, habilitación y diseño de la obra denominada CCR, añadiendo que por tanto, la operación de igual modo se encontraría amparada bajo las autorizaciones sectoriales otorgadas por la DGA, las que ya han sido individualizadas en autos. Sobre ellos, es de recordar que estos argumentos

fueron desvirtuados a propósito de la infracción 23.10, por lo que en relación a la operación de la misma, traducida en la descarga de aguas de contacto desde dicha obra, no resultan plausibles tampoco para el presente cargo, pues la RCA N° 24/2006, estableció un listado importante de parámetros a monitorear para efectos de asegurar que la descarga de aguas sin tratamiento, tuviese una calidad tal, que no afectara el cuerpo receptor, en este caso, el río Estrecho, de lo contrario, debía pasar las aguas al sistema de tratamiento, para su posterior y eventual descarga al río Estrecho, ello sin olvidar que la misma licencia ambiental, estableció la priorización de otros usos, antes que la descarga propiamente tal.

5710. Además de ello, la empresa ha argumentado enérgicamente que el manejo diferencial se encontraba contemplado en la RCA N° 24/2006. Lo anterior implica, que para poder llevarlo a cabo, la empresa conocía a cabalidad las condiciones para su operatividad, pues aquello que con tanto ahínco ha defendido, tenía condiciones claras en la licencia ambiental, la cual, es observada por la empresa para ciertos fines pero no para todos. Ello pues, la empresa ha indicado que el como el manejo diferencial se encontraba contemplado en la RCA en comento, la CCR por tanto se encontraba de igual modo contemplada como obra. Sin embargo, el argumento anterior, si bien es cierto parcialmente, es decir, que el manejo diferencial sí se encuentra contemplado en la licencia ambiental, no lo es desde la obra CCR, no evaluada ni autorizada, sino desde las piscinas de acumulación, tal como ya se ha mencionado en el Cargo N° 23.10. Luego, para el presente Cargo N° 23.11, CMNSpA obvia añadir el argumento que para que dicho manejo diferencial ocurriese, tenía que cumplir con el monitoreo completo de todos los parámetros fijados en la RCA N° 24/2006, para determinar si la calidad de las aguas le permitía descargar sin tratamiento, de lo contrario, debería adoptar otros cursos de acción. Por tanto, la empresa creó una regla operacional sin fundamento alguno, sin sustento en la licencia ambiental, para descargar aguas de contacto, utilizando para ello, los datos de calidad de tan solo dos parámetros, sin que con ello, pudiese asegurar los objetivos de calidad que perseguía la RCA N° 24/2006.

5711. Luego, tal como se ha indicado, el mismo Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, detectó que las aguas descargadas al río Estrecho por CMNSpA entre diciembre de 2012 y enero de 2013, no cumplieron con los parámetros de calidad pH, conductividad eléctrica, aluminio, arsénico, cobre, hierro disuelto, hierro total, manganeso, sulfato y zinc. **Es decir, la empresa no solo efectuó descargas de aguas de contacto que excedieron aquellos parámetros que decidió unilateralmente no tomar en cuenta, sino que incluso excedió aquellos parámetros que medía en línea y que en su concepto "se consideran indicadores de una mejor calidad de las aguas".**

5712. **En conclusión, la empresa no puede justificar su actuar en la supuesta confianza legítima que tenía para hacer un manejo diferencial de aguas de contacto, pues al hacer ese manejo incumplió derechamente una serie de obligaciones ambientales que condicionaban la realización de dichas descargas y lo que resulta de igual modo paradójico, contravino su propia "regla autoimpuesta".** Ello se debe a que, por una parte, efectuó descargas de aguas de contacto en base a la medición y resultados en línea de solo dos parámetros de calidad -pH y Conductividad Eléctrica- junto al Caudal, cuando como ya se ha indicado, debió contar con los resultados de todos los parámetros exigidos, y por otra, las descargas que efectuó no cumplieron con las exigencias de calidad establecidas en la propia RCA N° 24/2006. En consecuencia, la empresa entendió de manera antojadiza el manejo diferencial de aguas de contacto y por tanto, se estima que ha tenido un actuar doloso más, aun cuando su actitud se extendió hasta diciembre de 2013, es decir, además, fue contumaz en su actuar y persistió en la conducta antijurídica, no solo durante el periodo

imputado, sino que por casi un año completo, asumiendo las consecuencias que de su acto se derivaran.

5713. Por tanto, procede la aplicación de la presente circunstancia para el presente cargo, debiendo considerarse para la determinación de la sanción específica y se concuerda con los argumentos planteados por los interesados en autos en relación a la aplicación de la misma.

12.11.6.5. Aplicación de medidas correctivas (Artículo 40 letra i) de la LO-SMA)

5714. La conducta posterior, es aquel criterio a considerar, en la determinación de la sanción específica, referido a las medidas adoptadas por el infractor, en orden a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Luego, para la ponderación de esta circunstancia, estas medidas deben ser idóneas y efectivas. En relación a la idoneidad de las medidas aplicadas, este concepto no solo se refiere a la aptitud de la medida para hacerse cargo de la infracción, sino también a la oportunidad de la aplicación de ésta, entendiéndose que no es lo mismo la aplicación de una medida correctiva de forma inmediatamente posterior a la comisión de una infracción, a aplicarla luego de transcurrir un largo período de tiempo.

5715. En relación a la aplicación de la presente circunstancia, **CMNSpA en escrito de fecha 14 de mayo de 2015, en Carta PL-0085/2015,** sostiene que la CCR ya no se encuentra en operación, salvo como obra de captación de aguas de contacto provenientes del depósito Nevada Norte, las que son conducidas a las piscinas de acumulación para su almacenamiento, uso o posterior tratamiento y descarga. Agrega que con fecha 02 de diciembre de 2013, se dio la instrucción operacional de cesar toda la restitución al río Estrecho desde la CCR, y posteriormente, con fecha 15 de enero de 2015, se procedió al sellado de la función de restitución al río, lo cual fue realizado por la empresa Llorente industrial S.A. Indica que estos hechos constan en la cadena de correos acompañada en el anexo E de la Carta PL-058/2016, la cual contiene un registro fotográfico del resultado final de los trabajos de sellado. Agrega que el trabajo de sellado también consta en el acta de inspección ambiental de 09 de abril de 2015.

5716. Por otro lado, **en Carta PL-066/2016**, la empresa reitera lo señalado en la Carta PL-058/2016, y agrega que el sello físico de la CCR fue parcialmente removido, de modo de poder implementar, el protocolo de contingencia operacional si fuera necesario, lo cual fue informado a la SMA mediante las cartas PL-125/2015 y PL-163/2015, en la declaración testimonial de Sergio Fuentes, y en la Carta PL-12/2016, justificado en los grandes volúmenes de agua que podían generarse luego de la situación climática presentada en el año 2015.

5717. Dicho lo anterior, corresponde por tanto analizar si la presente circunstancia tiene o no cabida para la presente infracción. Previo a ello, es de indicar que, tal como se advierte de lo planteado por la empresa, la descarga de aguas de contacto desde la denominada CCR, cesó el 02 de diciembre de 2013, tras una orden de la Gerencia de la misma empresa. Luego, con posterioridad a esa fecha no se advierten en los datos de calidad, descargas desde la misma, tal como consta en el Anexo N° 7, denominado “CCR y Efectos derivados en la Calidad del Agua”. Por tanto, se distinguen dos periodos de análisis: (i) post infracción N° 1, que abarca desde el 28

de marzo al 02 de diciembre de 2013; y (ii) post infracción N° 2, que abarca desde el 03 de diciembre hasta mayo de 2017.

5718. En relación al primer periodo, se advierte que no ha habido conducta posterior positiva de la empresa con posterioridad a la imputación, pues por el contrario, CMNSpA persistió en la conducta generando un riesgo a la salud de las personas y a su vez, un detrimento concreto en la calidad de las aguas, todo lo cual, ha sido analizado a propósito del artículo 40 a) de la LO-SMA. Luego, para el segundo periodo, se advierte que la empresa efectivamente cesó en las descargas desde la CCR y que desde el 03 de diciembre de 2013 en adelante, **no se ha verificado su uso en forma continua.**

5719. En razón de lo anterior, se estima que la adopción de medidas por parte de la empresa, traducida en el cese de descargas desde la CCR, si bien se acerca al cumplimiento de los objetivos ambientales de la RCA N° 24/2006 y por tanto resulta idónea, ésta se basa en una mera orden de la Gerencia de la empresa, por lo que no asegura que las descargas sigan ocurriendo en el futuro, es decir, resulta parcialmente efectiva. Lo anterior pues, existen antecedentes en el procedimiento sancionatorio, que hacen suponer, tras lo informado por la empresa en sus cartas PL-125/2015 y PL-163/2015, que se han generado descargas eventuales desde la CCR, aun cuando esta obra no permite asegurar los objetivos de calidad de las aguas, de conformidad a lo establecido en la RCA N° 24/2006, por lo que se presume que la empresa ha incurrido en la misma conducta imputada, en periodos posteriores al 03 de diciembre de 2013, al menos de manera puntual

5720. Entre dichos antecedentes, se cuenta con lo observado por esta misma Fiscal Instructora, en la Inspección Personal de fecha 19 de enero de 2016, en la que se constató que el canal adyacente a la CCR se encontraba húmedo, tal como consta a continuación: *"Se observa una obra de sellado de la parte de restitución de las aguas al río Estrecho, no se visualiza flujo de aguas hacia esa dirección (desde CCR hacia río Estrecho) visto desde la CCR, **aunque se visualiza material húmedo contiguo a la CCR, que pareciera un rebalse de aguas proveniente de una "ventana" que simula un "aliviadero" de aguas hacia la dirección de la antigua obra que funcionaba como restitución de las aguas hacia el río Estrecho.** La parte de restitución de las aguas a la que daba la descarga sellada tiene una extensión de entre 15 y 20 metros donde era interrumpida por un camino de tierra. Justo antes de la interrupción, se visualizan 2 tubos corrugados en el sector donde se producía la restitución hacia el río Estrecho, pero sin escurrimientos de agua hacia ellos, **mas si con presencia de sedimentos húmedo al interior de los mismos. Estos 2 tubos pasan por bajo el camino, y al otro lado del camino, se visualizó un escurrimiento de aguas, proveniente de un tubo corrugado, desconociéndose si corresponde a uno de los 2 observados. Los representantes de la empresa no pudieron explicar el origen de este escurrimiento".***

5721. Por lo demás, entre la fecha de la constatación de la infracción y la orden del cese de descargas, transcurrieron aproximadamente 11 meses en la adopción de la medida, por lo ésta ha resultado inoportuna.

5722. Por tanto, en razón de todo lo expuesto, se estima que la medida correctiva antes descrita, debe ser aplicada parcialmente a la presente infracción.

5723. Dicho lo anterior, en relación a las denuncias descritas en los subtítulos 12.11.1.1.3.7 a 12.11.1.1.3.13 del ítem de denuncias del presente Cargo N° 23.11, que describen potenciales conductas constitutivas de infracción de fechas coincidentes con el

periodo Post Infracción N° 2, se estima que no tienen directa relación con la presente infracción, salvo aquella descrita en el literal l) del mismo ítem, que da cuenta de lo ya constatado en la Inspección Personal de 19 de enero de 2016, por lo que deberán estarse a lo ya indicado.

12.12. CARGO N° 23.12. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

5724. **Que, el Cargo N° 23.12 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"No contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a una batería de pozos de aguas subterráneas, que permita siempre contar con uno en operación y otro en* stand-by*"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.12).

12.12.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.12.1.1. Sobre la obligación ambiental referente al presente cargo

5725. Previo a analizar el fondo del Cargo N° 23.12, a juicio de este Superintendente, es necesario relevar ciertos aspectos previos, referidos al origen de la obligación en la evaluación ambiental del proyecto de "Modificación del Proyecto Pascua Lama", así como del acto administrativo terminal con que finalizó dicho procedimiento, esto es, la RCA N° 24/2006.

5726. En primer término, cabe señalar que ciertas características de la construcción de las obras referidas al sistema de manejo de aguas de contacto, y específicamente relacionada con la batería de pozos de aguas subterráneas en el sector del botadero de estériles, se contemplaban ya, en la RCA N° 39/2001, que aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pascua Lama, modificada por la Res. Ex. N° 59/2001. Así, en el literal d) del considerando 4.3.18 de dicha licencia ambiental, se indica que "*[l]as aguas subterráneas serán interceptadas por baterías de pozos construidos en el fondo del valle, en relleno aluvial, alcanzando la roca de fondo, o capa morrénica de baja permeabilidad que sobreyace la roca de fondo. Al igual que las zanjas de intercepción, la batería de pozos será extendida aguas abajo para mantener siempre una línea de pozos delante del borde de avance del botadero. En caso que fuera necesario extraer agua de estos pozos, sería bombeada a la tubería de conducción de aguas de contacto y enviada al sistema de almacenamiento. […] La construcción de la red de pozos tendrá como propósito captar aguas subterráneas provenientes del botadero. Al igual que las zanjas de intercepción, la construcción de los pozos irá avanzando con el botadero, y los pozos alcanzados por el botadero serán sacrificados*".

5727. Con posterioridad, en el marco de la evaluación del Proyecto "Modificaciones del Proyecto Pascua Lama", dicha obligación fue nuevamente desarrollada, en los términos que a continuación se expondrán.

5728. En primer término, el considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006, que describe las actividades a desarrollarse en la "Fase de Construcción" del Proyecto de Modificación de Proyecto Pascua Lama, en su literal a.2, refiere al sistema de *captación de drenajes ácidos o aguas de contacto, indicando lo siguiente: "4.3) Etapas del Proyecto […] 4.3.1) Fase de construcción […] La construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril Nevada Norte se llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes*

de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito. ***De esta forma se asegura que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción****. […]* ***a.2) Captación de Drenajes Ácidos o Aguas de Contacto*** *[…] El sistema básico de captación de drenajes del depósito de estéril Nevada Norte* ***se compone de zanjas recolectoras superficiales de agua de contacto y de pozos de bombeo que actúan generando conos de abatimiento de la napa para atraer los flujos de drenaje****. A este sistema, se agrega una barrera física o pantalla cortafugas impermeable construida en las unidades acuíferas, aguas abajo de la posición final del pie del depósito de estéril. Esta obra interrumpirá el flujo subsuperficial y subterráneo proveniente del depósito, actuando como sistema redundante a los pozos de bombeo, cuya operación se mantiene durante el post-cierre. Aguas abajo de esta pantalla cortafugas, se implementará una batería de pozos de verificación y control de aguas, los cuales contarán con sistemas de bombeo para operar como instalaciones de captación, si eso fuera necesario. […] El sistema de recolección de aguas de contacto incluye una serie de tres zanjas colectoras líneas paralelas de pozos,* ***construidas en etapas, aguas abajo del pie proyectado del depósito de estéril, conforme éste vaya creciendo, de tal forma que siempre existan al menos dos sistemas colectores funcionando****.* ***Las dos primeras zanjas colectoras y sus respectivas líneas de pozos se construirán antes que se inicie la disposición de estériles en el depósito****.* ***Estos dos primeros sistemas colectores estarán operativos hasta los años 2 y 5 de la fase de operación, respectivamente. El tercer sistema se construirá aguas abajo, cuando el primer sistema sea cubierto por el depósito de estériles, estando disponible a fines del año 5*** *[…]*. ***Con las instalaciones anteriores*** [Zanjas, Pozos y el Sistema Cortafuga] ***se prevé la total captura de los drenajes provenientes del depósito de estéril, ya sea que escurran en superficie o subterráneamente, disponiéndose de sistemas redundantes. Los sistemas no estarán expuestos a daños por fenómenos naturales o desprendimiento de material del depósito, debido a su instalación subterránea"*** (énfasis agregado).

5729. Luego, el considerando 4.3.2., literal i.1, de la RCA N° 24/2006, establece, a propósito del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto, que "*[e]n el depósito de estériles los sistemas de recolección de aguas de contacto superficiales están diseñados para recolectar flujos de escorrentías e infiltraciones desde el depósito de estériles Nevada Norte y los drenajes desde el área de la mina que incluye el rajo y acopio de minerales de baja ley*" y que, dentro de otras, "*[l]as obras relacionadas al depósito de estériles son las siguientes: […] "****Batería de pozos de bombeo operacionales constituidas por dos líneas, una activa y otra pasiva o de respaldo. Cada línea cuenta con tres pozos profundos y tres pozos someros, ubicadas aguas arriba de la pantalla cortafuga****. […]"* Agrega, en relación al funcionamiento de este sistema que "*[l]as aguas ácidas que hayan infiltrado serán captadas por las baterías de pozos, localizada justo aguas debajo de cada zanja colectora, será provista para el control y la intercepción de las aguas ácidas subterráneas.* ***Este sistema de pozos de agua subterráneas (pozos pasivos y pasivos*** [sic]***) ha sido diseñado de manera de siempre contar con uno de estos sistemas en operación y otro en stand-by***" (énfasis agregado).

5730. En relación a la fecha de la construcción y operación de la referida batería de pozos, el considerando 4.3.1, dispone que *"****[l]a fase de construcción*** *de la Modificación del Proyecto Pascua – Lama comprenderá las siguientes actividades principales en territorio chileno: […]* ***Construcción de obras para interceptar, almacenar y tratar los drenajes del depósito de estéril Nevada Norte*** *y obras de desvío de aguas de no contacto; […]* ***Remoción de la sobrecarga de la mina y desarrollo del depósito de estéril****". Para luego agregar, en su literal a), que "****[l]a construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril Nevada Norte se llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito.***

De esta forma se asegura que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción. […] Las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de los drenajes ácidos se componen de cuatro sistemas principales: […] ***zanjas y pozos de captación de los drenajes al pie del depósito de estéril, para recolectar tanto los flujos superficiales como subterráneos que puedan generarse****"* (énfasis agregado).

5731. Cabe precisar que el considerando 4.2. literal d.2. de la RCA N° 24/2006, establece que "*[l]a fase de construcción tendrá una duración estimada de 3 años. Durante esa fase se procederá paralelamente con la remoción de sobrecarga de la mina y su disposición en el depósito de estéril Nevada Norte. Esta actividad minera se iniciará después de construir el sistema de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estériles*".

5732. En relación a lo anterior, la literal c), del considerando 4.3.1., describe la actividad asociada a la faena de construcción "***remoción de sobrecarga de la mina***", indicando que consiste en "*el retiro de 88,1 millones de toneladas de roca estéril (sin mineralización de interés) que se encuentra sobre el cuerpo mineralizado, de manera de poder acceder al mineral desde la superficie. Esta actividad se realizará durante la fase de construcción del Proyecto. La sobrecarga de material estéril será removida mediante tronadura con explosivos y cargada en camiones mediante palas y retroexcavadoras.* ***Luego será transportada hacia el depósito de estéril Nevada Norte, el cual ya contará con un sistema habilitado de manejo y tratamiento de drenajes***" (énfasis agregado).

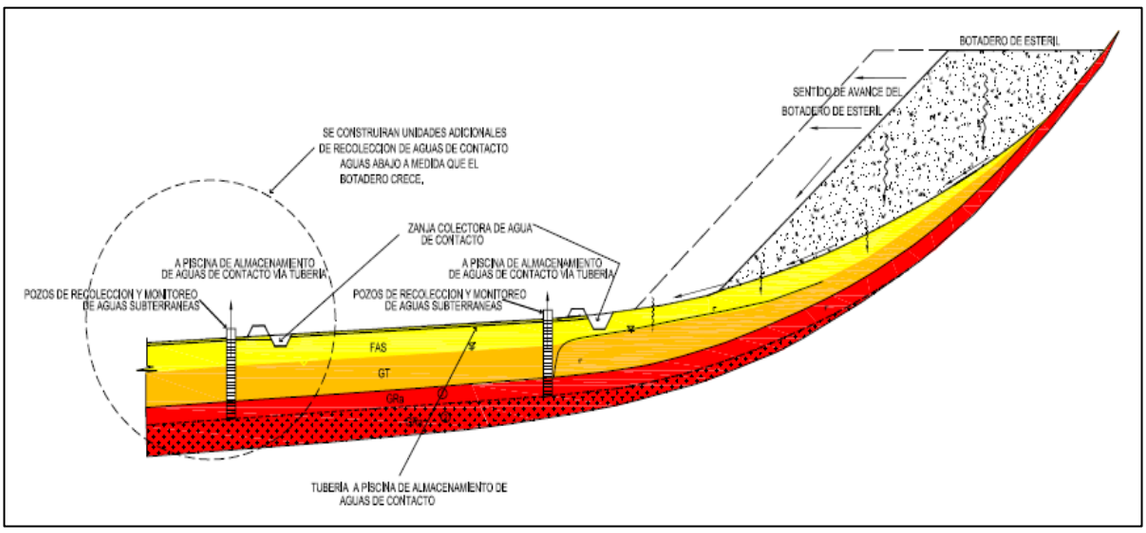
5733. Por último, cabe indicar que el Anexo II-M, de la Adenda 2, de la evaluación del proyecto "Modificación Proyecto Pascua Lama", sección 5.3.1 Recolección de Aguas de Contacto del Botadero, señale que el Sistema de Recolección de aguas de Contacto en Etapas del Botadero, "*incluye una serie de 3 zanjas colectoras de agua superficial y líneas paralelas de pozos de intercepción de aguas subterráneas construidas en etapas aguas abajo del pie proyectado del Botadero […]* ***Habrá siempre al menos dos de estos sistemas funcionando, con el sistema situado aguas abajo proporcionando como un sistema redundante para el monitoreo y recolección de contingencia.*** *[…] Se plantea implementar una línea de pozos de aguas subterráneas, localizada inmediatamente aguas abajo de cada zanja colectora para la intercepción de las aguas subterráneas [...] El esquema planeado de la línea de pozos corresponde a 3 pares de pozos espaciados cada 100 m a través de la planicie del valle,* ***con un pozo de cada par monitoreado a través de la sobrecapa aluvial y el otro pozo monitoreado en el lecho de roca fracturado*** *[...]".*

5734. Adicionalmente, resulta pertinente relevar que el Anexo II-E, de la Adenda 2, de la evaluación ambiental del Proyecto, "Plan de Manejo de Aguas Ácidas Sistema de Alerta Temprana y Plan de Respuesta", indicó específicamente que el Sistema de Colección de Aguas de Contacto considera "*[u]n sistema de pozos de monitoreo aguas debajo de las zanjas colectoras lo que permitirá el control del agua subterránea si es necesario, permitiendo el bombeo del agua de contacto a la tubería de conducción y desde allí a las piscinas de acumulación. El sistema está diseñado de modo tal que siempre habrá una cortina de pozos de monitoreo aguas debajo de la zanja en operación y un cortina en stand by*". Del mismo modo, el Anexo II-M, asociado a la misma Adenda, en su sección 5.3.1, señala que el Sistema de Recolección de aguas de Contacto en Etapas del Botadero, "*incluye una serie de 3 zanjas colectoras de agua superficial y líneas paralelas de pozos de intercepción de aguas subterráneas construidas en etapas aguas abajo del pie proyectado del Botadero […]. Habrá siempre al menos dos de estos sistemas funcionando, con el sistema situado aguas abajo proporcionando como un sistema redundante para el monitoreo y recolección de contingencia".*

5735. De acuerdo a lo descrito, el objetivo de los 6 pozos de bombeo asociado a cada una de las líneas, está dado por la captación de flujos de aguas subterráneas y su posterior conducción hacia las piscinas de acumulación, a través de las tuberías dispuestas al efecto, por lo que las aguas que serían captadas desde dichas líneas de pozos, no habrían llegado al sistema cortafuga, según se puede apreciar en las siguientes figuras:

Figura N° 1.

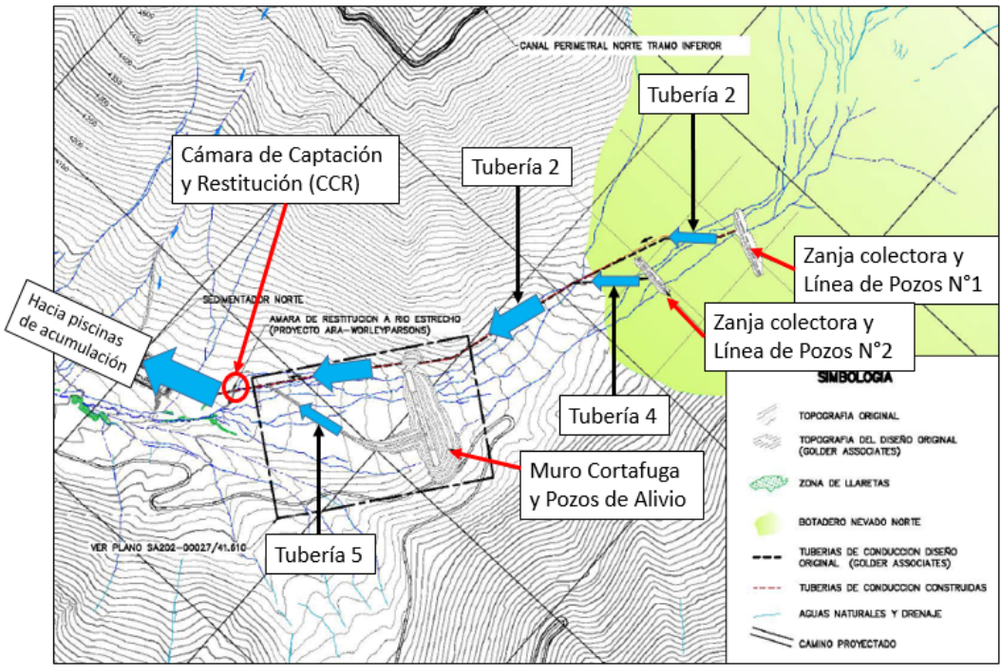
Sección esquemática del sistema de captación mediante zanjas colectoras y líneas de pozos.



Fuente: Figura 5-4 del Anexo II-M del Adenda N°2 del procedimiento de evaluación ambiental del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

Figura N° 2.

Sección esquemática del sistema de captación mediante zanjas colectoras y líneas de pozos.



Fuente: Adaptado del Plano N° SA202-00027/41.600 de fecha marzo de 2012, contenido en el Informe de Construcción Modificaciones a Cauces, Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N° 5. El documento fue aportado como Anexo 2 del escrito de descargo de CMNSpA, de fecha 29 de abril de 2013, a fojas 326. Se hace presente que fue superpuesta información en el plano para facilitar su interpretación.

12.12.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio durante el año 2013

12.12.1.2.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA, y acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 203 y ss.)

5736. Por medio de este documento, CMNSpA acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.12 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA. Asimismo, la compañía hace presente que "*ha construido los pozos y procederá a energizarlos, pues a la fecha no cuentan con el sistema adecuado para bombear las aguas que hayan sido captadas, cumpliendo así con sus funciones, conforme a lo establecido en el considerando N° 4.3.2 i.1) de la RCA N° 24 […]*".

12.12.1.2.2. Escrito presentado por CMNSpA ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en autos Rol R-6-2013, con fecha 05 de agosto de 2013

5737. CMNSpA indica que "***ha reconocido que las baterías de pozos de captación, ubicados aguas arriba del muro cortafuga, no están en condiciones de bombear el agua captada hacia el resto del sistema de manejo de aguas de contacto***. *Esto no implica, como recién lo mencionamos, que los pozos no estén captando los drenajes que pudieran estar escurriendo desde el botadero de estériles Nevada Norte. Lo anterior por las razones que a continuación expondremos: […] cualquier flujo que pudiera provenir desde algún punto aguas arriba del muro*

cortafugas, fue o será captado por esta obra, logrando con esto una total protección al componente hídrico de la zona. […] ***[L]os pozos estaban construidos, y aunque faltaba su energización****, sí estaban en condiciones de captar las aguas que pudieran llegar a escurrir. Así, pese a no encontrarse completamente energizados, los pozos aguas arriba del muro cortafugas no fueron desafiados en su funcionamiento, fundamentalmente por el adecuado cumplimiento de la redundancia que tiene el sistema de manejo de aguas de contacto, así como por la mínima cantidad de agua potencialmente contactada que a la fecha puede escurrir desde el depósito de estériles Nevada Norte. […] [e]l muro corta fuga y la batería de pozos han realizado la captación de todas las aguas de la zona de contacto, inclusiva aquéllas que potencialmente pudieran haber provenido del depósito de estériles del Proyecto"* (énfasis agregado).

5738. En línea con lo anterior expone que el que no hayan estado electrificados los pozos de captación, no permite afirmar que las aguas de contacto, provenientes del botadero de estériles, habrían escurrido sin el tratamiento idóneo ni sin los estándares exigidos legalmente, lo que será analizado en los capítulos posteriores de este cargo, al poder tener incidencia en relación a la clasificación de la infracción y a la aplicación de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

12.12.1.3. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio, durante el año 2015 y siguientes

12.12.1.3.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

5739. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, identificando aquellos en los que, de acuerdo a la empresa, existe una unidad subjetiva, fáctica y causal en virtud de la cual no pueden ser consideradas como infracciones independientes ni ser sancionadas separadamente.

5740. En particular, respecto a los hechos contenidos en los considerandos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 del precitado Ordinario, la empresa afirma que se refieren al sistema de captación de aguas de contacto y de restitución al curso superficial, el cual constituye un sistema hidráulico integrado y secuencial, cuyo diseño determina su operación, sosteniendo por tanto, que todas éstas corresponden a una única conducta infraccional, consistente en la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación proponiendo, en consecuencia, su agrupación. En relación a esta alegación, en cuanto no refiere a la configuración de la infracción, será abordada en el capítulo respectivo del presente cargo.

5741. Adicionalmente, refiere a aspectos relacionados a la calificación de la gravedad de cada una de las infracciones del art. 35 literal a) de la LO-SMA, por incumplimiento a las condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA N° 24/2006, en relación a las literales a) y b) de los numerales 1 y 2, del art. 36 de la LO-SMA (clasificación gravísima o grave, según corresponda), refiriendo que no consta de los antecedentes que obran en el proceso que se hubiesen generado los efectos requeridos para determinar dicha clasificación. Esta alegación, será analizada en el capítulo correspondiente que se desarrollará a propósito de este cargo.

5742. Por último, en esta presentación indica que la fecha de inicio del *pre-stripping*, correspondería al 05 de mayo de 2012.

12.12.1.3.2. Carta PL-060/2016, acompaña antecedentes que indica, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016

5743. En relación a esta presentación, cabe consignar que se acompaña el Informe en Derecho "El principio de *ne bis in ídem* en el ámbito de las sanciones administrativas: contenido, alcance, efectos y aplicación de la potestad sancionadora de la Superintendencia del Medio Ambiente", del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, de noviembre de 2015, el que en relación a esta infracción manifiesta que debe ser abordada de manera conjunta con las contenidas en los considerandos N°s 23.10, 23.11 y 23.13 del Ord. U.I.P.S N° 58/2013, las que se agruparían, en relación al objeto y bien jurídico comprometido, como la siguiente infracción: "*construcción y operación de un sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río*".

5744. Del mismo modo expresado en la literal a) precedente, este antecedente, en cuanto no refiere a la configuración de la infracción, será abordado en el capítulo II, del desarrollo de este cargo.

12.12.1.3.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

5745. La empresa expone que los hechos constitutivos de infracción descritos en el Cargo N° 23.12 fueron aceptados por ésta, sin que existan en el marco del procedimiento, antecedentes con mérito suficiente que permitan aumentar la gravedad de la infracción, en razón de sus efectos en el medio ambiente así como respecto de generación de riesgo para la salud.

5746. Por otra parte, reitera que los Cargos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 corresponden a hechos consistentes en una única conducta, esto es, la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación. CMNSpA sostiene que existe una unidad de propósito en su ejecución, cual es haber dejado fluir agua de contacto, ya sea por acción (CCR) o por omisión (pozos sin bombear), sin que se haya cumplido estrictamente con lo dispuesto en la RCA N° 24/2006. Concluye señalando que conforman todos ellos una misma conducta infraccional, por lo que sancionarlos por separado importaría una vulneración al principio *ne bis in ídem* y con ello al art. 60 de la LO-SMA.

5747. Por último, manifiesta que respecto a esta infracción procedería la aplicación de la circunstancia de la literal i, del art. 40 de la LO-SMA, en cuanto conducta posterior positiva en relación al cumplimiento de la exigencia infringida, esto es, la habilitación de la Línea de Pozos L2, desde enero de 2015. En atención a que estas alegaciones no se refieren específicamente a la configuración de la infracción, ellas serán analizadas en los capítulos posteriores que se desarrollan en relación a este cargo.

12.12.1.3.4. Carta PL-058/2016, de 10 de mayo de 2016, que remite información requerida mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, de 25 de abril de 2016 (fojas 5113 y ss.)

5748. Si bien esta presentación remite información requerida por esta Superintendencia, en el marco de las diligencias probatorias decretadas para la realización del cálculo de beneficio económico para determinadas infracciones, la empresa refiere a un aspecto que pudiera relacionarse con la configuración del Cargo N° 23.12. En efecto, de manera previa a la consignación de los valores relacionados con el precitado cargo, CMNSpA expone lo siguiente: "*En primer término, se hace presente que los pozos L1 y L2 se construyeron con anterioridad al inicio de este procedimiento de sanción, como consta en el Informe de Fiscalización de la SMA, DFZ-2013-63-III-RCA-IA".*

12.12.1.4. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

12.12.1.4.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (fojas 406 y ss.)

5749. En este escrito, los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA el 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

12.12.1.4.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

5750. En relación a esta infracción, la presentación expone que en relación con el Cargo N° 23.12, conforme a la sentencia de 03 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013, dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en particular conforme a lo señalado en los considerandos Sexagésimo Tercero y Sexagésimo Cuarto, cada infracción a la RCA o a las medidas decretadas por la SMA, debe ser sancionada en forma independiente. Agrega, que en caso de reclasificar las infracciones a la RCA, esta debería ser considerada como gravísima, en consideración a las literales a), d) y e) del art. 36 N° 1 de la LO-SMA. Adicionalmente, expone aspectos relacionados a la aplicación de los elementos calificantes del art. 40 de la LO-SMA para efectos de determinar las sanciones. Dichas alegaciones serán analizadas en los capítulos correspondientes, en el desarrollo posterior de este cargo.

12.12.1.4.3. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

5751. En esta presentación se sostiene que CMNSpA, estaba obligada a implementar "Obras de Intercaptación y Manejo de Drenajes Ácidos", las cuales "*se componen de cuatro sistemas principales: […] zanjas y pozos de captación de los drenajes al pie del depósito de estéril, para recolectar tanto los flujos superficiales como subterráneos que puedan generarse […]"*. Agrega que "*[t]odas estas medidas y sistemas fueron creados con el objeto de evitar la contaminación de los afluentes del Río Huasco, que se encuentran en la zona de influencia del proyecto. Como es ya es de público conocimiento y total comprobación, estas obligaciones no fueron respetadas*".

5752. En relación al denominado “concurso infraccional”, en el ámbito de las infracciones a la RCA, entre las que se encuentra el Cargo N° 23.12, sostiene que “*el Tribunal concluye que lo que existe aquí, entonces, son trece incumplimientos distintos e independientes al tipo del artículo 35 letra a) de la LO-SMA, los que deben ser sancionados de forma separada*”.

5753. Al mismo tiempo, expone que el incumplimiento de dichas obligaciones, habría tenido como consecuencia la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas los afluentes del río Huasco, las que por los niveles de sales, metales y sedimentos constituiría un daño ambiental irreparable. En la misma línea, se realizan alegaciones en torno a la clasificación de la infracción, la que correspondería a “gravísima”, por aplicación de los literales a) y b) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA.

5754. Adicionalmente, expone un esquema de aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, en todos sus literales (con excepción de las correspondientes a las literales g y h), argumentando respecto de cada una de estas las razones por las que estima su procedencia para la infracción.

5755. A este respecto, las alegaciones referidas al concurso infraccional y posteriores en la presentación en comento, serán analizadas en los capítulos correspondientes, en el desarrollo ulterior de este cargo.

12.12.1.4.4. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

5756. En lo pertinente a la configuración de la infracción 23.12, la presentación expone que está dentro de los hechos que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

5757. Adicionalmente, en base a lo descrito en el Informe de H20 abogados, adjunto a la presentación, expone que la “*batería de pozos de bombeo operacionales*”, asociados al Sistema de Aguas de Contacto, no contaría con los respectivos derechos de aprovechamiento de aguas, y que la construcción de las Zanjas Colectoras de Drenajes de Botadero, Zanja Cortafuga, Tuberías de Conducción y Drenaje Cortafuga, se sostiene en un acto administrativo que contendría un vicio de nulidad (Res. DGA Región de Atacama N° 163, de 20 de marzo de 2008).

5758. Por otra parte, exponen que CMNSpA “*en ningún momento informó las acciones seguidas respecto a la activación de los Planes de Acción de Alerta, tales como los niveles de pre-emergencia o emergencia, sin que conste el cumplimiento de tales disposiciones de la RCA. […] Lo mismo ocurre con la batería de pozos localizada aguas debajo de cada zanja colectora, para efectos de recolectar flujos de escorrentías e infiltraciones desde el depósito de estériles Nevada Norte y los drenajes desde el área de la mina. […] Pues bien, en el Informe de Fiscalización de la SMA, cuestión que fue recogida por la SMA en el Ordinario N° 58, quedó en evidencia que existió contaminación de las aguas del Río Estrecho y como consecuencia de ello de las aguas abajo del sistema hídrico que conforma el valle del Río Huasco, demostrándose la existencia de una serie de excedencias de los parámetros máximos de la calidad de las aguas. […] En efecto, realizado un examen*

de la información del documento "Respuesta Monitoreo de Líneas de Pozos en Zanjas de Control", entregados según solicitud en Acta de Inspección de la SMA del día 29 de enero de 2013 (Anexo 8) para monitoreos de nivel y calidad de pozos de los últimos 6 meses, el cual se reproduce en el Informe de Fiscalización, se logra determinar la existencia de una serie de parámetros de aguas con excedencia: […] Para el punto de control L1-CW1, se detectan excedencias en arsénico (4), pH (3) y turbidez (2) de acuerdo al detalle en figura 13.1 del Informe de Fiscalización de la SMA. […] Para el punto de control L1-CW2, se detectan excedencias en arsénico (8) y pH (4), de acuerdo al detalle en figura 13.2 del Informe de Fiscalización de la SMA. […] Para el punto de control L1-CW3, se detectan excedencias en arsénico (4) y pH (8), de acuerdo al detalle en figura 13.3 del Informe de Fiscalización de la SMA. […] Para el punto de control L1-CW4, se detectan excedencias en arsénico (6), hierro total (1) y turbidez (6) de acuerdo al detalle en figura 13.4 del Informe de Fiscalización de la SMA. […] Para el punto de control L1-CW5, se detectan excedencias en arsénico (1), de acuerdo al detalle en figura 13.5 del Informe de Fiscalización de la SMA. […] Para el punto de control L1-CW6, se detectan excedencias en turbidez (1) de acuerdo al detalle en figura 13.6 del Informe de Fiscalización de la SMA. […] Para el punto de control L2-CW7, se detectan excedencias en aluminio (2), cobre (2), manganeso (2), pH (2), sulfato (1) y zinc (2), de acuerdo al detalle en figura 14.1 del Informe de Fiscalización de la SMA. […] se desprende que existe una clara afectación a la calidad de las aguas ocasionada por CMN, evidenciado por las numerosas excedencias -durante meses- de las aguas en el Río Estrecho y en la batería de pozos destinados a capturar los escurrimientos subterráneos".

5759. Por otra parte, en cuanto puede tener relevancia para efectos de este cargo, cabe relevar determinadas alegaciones respecto al sistema cortafugas, que se relaciona con los eventuales efectos de la no captación por parte de las Líneas de Pozos N° 1 y 2. A este respecto, indica que en cuanto al *Flash Report* N° 3159, N° de referencia RIMS "EHSIN3159", de 09 de enero de 2013, y "*[f]rente a la eventualidad de daño en el Muro de Cortafuga CMN no adoptó las medidas de contingencia necesarias que permitiesen resguardar que las aguas de contacto subterránea traspasaran dicha barrera y evitaran el escurrimiento río abajo. CMN no ha aportado ninguna prueba en orden a desestimar este hecho, ni existe o se ha acompañado informe o estudio alguno que permita descartar dicho daño […]".*

5760. Por último, refiere a la agrupación de sanciones que plantea CMNSpA (citando en concreto la agrupación de los cargos 23.10 a 23.13), exponiendo a este respecto que dicha agrupación y la aplicación del principio *ne bis in ídem* debe ser rechazado. Esta alegación será analizada en el capítulo correspondiente, en el desarrollo posterior de este cargo.

12.12.1.4.5. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

5761. En relación al cargo en comento, sostienen la aplicación de la circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, referida a la intencionalidad de la conducta del presunto infractor. Esta alegación será analizada en el capítulo correspondiente, en el desarrollo posterior de este cargo.

12.12.1.5. Análisis de la SMA asociado los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA y los interesados

12.12.1.5.1. Hecho constitutivo de infracción

5762. Habiendo dejado establecido la obligatoriedad de la implementación de la medida de contar con una batería de pozos de bombeo operacionales constituidas por dos líneas, al pie del depósito de estéril, de manera de siempre contar con uno de estos sistemas en operación y otro en *stand-by*, cabe referirnos acerca del hecho constatado en el respectivo Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, antecedente base de la respectiva formulación de cargos, en cuya sección "Conclusiones", N° 10, en relación a los pozos aguas abajo de la zanja de infiltración N° 1 y 2, indica que "*[a]l momento de la inspección pozos inspeccionados no cuentan con capacidad de bombeo instalada para captar aguas acidas infiltradas".*

12.12.1.5.2. Exigibilidad de la implementación de la medida estimada como infringida

5763. A partir de una sistematización de las diversas disposiciones de la RCA N° 24/2006 previamente transcritas, resulta oportuno establecer las condiciones de exigibilidad de la medida que, en el marco de este procedimiento, se ha estimado como incumplida, correspondiendo éstas a las siguientes:

5764. Dentro de la fase de construcción, la empresa debía implementar las obras para interceptar, almacenar y tratar los drenajes del depósito de estéril Nevada Norte, entre las que se encontraba una batería pozos constituidas por dos líneas, al pie del depósito de estéril, de manera de siempre contar con uno de estos sistemas en operación y otro en *stand-by*, cuyo fin era recolectar los flujos subterráneos que pudieran generarse en dicha zona, en esta fase del proyecto.

5765. Dentro de la fase de construcción estaba considerada la actividad de "remoción de sobrecarga de la mina" (*pre-stripping*), para cuyo desarrollo requería contar, previamente, con el sistema de manejo y tratamiento de drenaje construido y habilitado, entre cuyas obras se encontraban los respectivos pozos de captación de los drenajes, con las características establecidas en las disposiciones pertinentes.

5766. Desde el inicio de la actividad de *pre-stripping*, debía contarse con dos líneas de pozos (asociada a dos zanjas colectoras) hasta los años 2 y 5 de la fase de operación, respectivamente, mientras el tercer sistema se construiría aguas abajo, cuando el primer sistema fuese cubierto por el depósito de estériles, estando disponible a fines del año 5 de la misma fase.

5767. A este respecto, cabe indicar que durante el mes de febrero de 2013 (fecha en que fue constatada la infracción en análisis, como se expondrá más adelante), de acuerdo a los registros del Sistema Electrónico dispuesto al efecto por esta Superintendencia, el Proyecto "Modificación de Proyecto Pascua Lama", no había dado inicio a su etapa de operación. En efecto, mediante Memorándum N° 34/2013, la Jefa de Unidad de Atención Ciudadana, con fecha 19 de marzo de 2013, derivó a la entonces Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios (en adelante, U.I.P.S.), un "Comprobante de Remisión de Antecedentes

respecto a la Resolución N° 574/2012", en que consta que el precitado proyecto se encontraba en Fase de Construcción.

5768. En relación a lo anterior, la fecha en que se inició la etapa de *pre-stripping* corresponde a 5 de mayo de 2012, tal como se indica en la Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015.

5769. En conclusión, y en atención a que el proyecto se encontraba en fase de construcción, y dentro de ésta, iniciada la actividad de *pre-stripping*, **es posible sostener que la obligación exigible para la empresa, desde el 5 de mayo de 2012, era contar con una batería de pozos de bombeo operacionales constituidas por dos líneas, al pie del depósito de estéril, de manera de siempre contar con uno de estos sistemas en operación y otra pasiva o en *stand-by* (función de respaldo).**

12.12.1.5.3. Análisis concreto de la SMA

5770. En relación al análisis de los descargos y alegaciones de las partes, como se señaló previamente, CMNSpA se allanó expresamente al hecho establecido en el considerando 23.12 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. En este sentido, el reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se tiene por probado tal hecho, sin perjuicio de lo cual en el siguiente acápite del presente cargo, se analizarán los medios probatorios aportados en el presente procedimiento en relación al cargo, que sirven para sustentar la imputación del mismo.

5771. Posteriormente, CMNSpA formuló una serie de nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, relacionadas con el art. 60 de la LO-SMA, con la clasificación de la infracción y con las circunstancias del art. 40 aplicables al caso, motivo por el cual serán abordadas en los apartados siguientes, aun cuando realizó determinadas alegaciones que pudieran tener alguna incidencia en materia de configuración del cargo.

5772. Por su parte, en lo relativo al escrito de las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., de fecha 22 de junio de 2016, se hace presente a los interesados que en lo atingente al hecho objeto del cargo, efectivamente éste no ha sido discutido por la empresa en los descargos, ni con posterioridad al allanamiento esta volvió a discutir la configuración de la infracción. Adicionalmente, con posterioridad a la reapertura del procedimiento la empresa tampoco intentó desvirtuar o presentar prueba en contrario al hecho objeto del cargo, sino que presentó alegaciones y medios probatorios relativos al art. 60 de la LO-SMA, clasificación de la infracción y circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, los cuales serán analizados en los siguientes apartados. Sin perjuicio de ello, se concuerda con los interesados en cuanto a que el allanamiento realizado por la empresa en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, no es trivial y del mismo se siguen consecuencias. En relación al Cargo N° 23.12, el allanamiento es un antecedente de suma relevancia en lo referido a la configuración de la infracción.

12.12.1.5.3.1. Otras alegaciones relacionadas con la batería de pozos asociados a las zanjas colectoras en el sector de botadero de estériles

5773. En la presentación de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 22 de junio de 2016, y su documentación adjunta, se plantea que la batería de pozos de bombeo operacionales, asociados al Sistema de Aguas de Contacto, no contaría con los respectivos derechos de aprovechamiento de aguas, y que la construcción de las Zanjas Colectoras de Drenajes de Botadero, Zanja Cortafuga, Tuberías de Conducción y Drenaje Cortafuga, se sostiene en un acto administrativo que contendría un vicio de nulidad (Res. Ex. N° 163, de la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama, de 20 de marzo de 2008, en adelante, Res. Ex. DGA N° 163/2008).

5774. En relación a lo anterior, cabe indicar que el Cargo N° 23.12, refiere al incumplimiento de la obligación de contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociada a una batería de pozos de aguas subterráneas, que permita siempre contar con uno en operación y otro en *stand-by*, en atención a que los pozos correspondientes a la Línea L2, no se encontraban energizados, no refiriendo el cargo a la falta de derechos de aprovechamientos de aguas vinculados a dichos pozos. Adicionalmente, cabe agregar que la respectiva formulación de cargos contenida en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, imputó un conjunto de infracciones a CMNSpA, no encontrándose dentro de éstas la presunta falta de derechos de aprovechamiento de agua vinculados a la batería de pozos en comento, razón por la que no resulta procedente pronunciarse a este respecto. En relación a ello, cabe consignar que el art. 54 de la LO-SMA establece que "*[n]inguna persona podrá ser sancionada por hechos que no hubiesen sido materia de cargos*".

5775. A su vez, en lo que respecta a la presunta nulidad de la Res. Ex. DGA N° 163/2008, cabe señalar que esta Superintendencia, en virtud del art. 2° de la LO-SMA, no tiene competencia alguna para conocer de la alegación formulada, toda vez que no es un acto administrativo que haya sido dictado por la misma. Por otro lado, cabe advertir que la resolución en comento fue dictada en marzo del año 2008 y no consta a su respecto, que una invalidación haya sido presentada en contra de la misma, ni tampoco que a su respecto, se haya iniciado juicio de nulidad de derecho público ante la justicia ordinaria. Ante ello, cabe recordar que la nulidad debe ser declarada y no basta su mera invocación, por lo que para todos los efectos, debe descartarse la alegación y la Res. Ex. N° 163/2008, es un acto administrativo que goza de presunción de legalidad, de conformidad a lo dispuesto en el inciso final del art. 3° de la Ley N° 19.880.

5776. En relación a la precisión realizada por CMNSpA, respecto a que los pozos L1 y L2 se construyeron con anterioridad al inicio de este procedimiento de sanción, cabe indicar que la construcción de los pozos no ha sido objeto del cargo en análisis. En efecto, consta en Acta de Inspección, de fecha 29 de enero de 2013, la existencia de las zanjas colectoras N° 1 y N° 2, y asociada a la primera de éstas, la constatación visual de "*al menos 4 pozos*".

5777. Dicha información, es complementada mediante presentación de CMNSpA, Carta PL-036/2017, de fecha 03 de abril de 2017, en cuyo Anexo 1, presenta cronograma por el que se identifica que los 6 pozos asociados de la L1 y L2, fueron construidos con anterioridad al mes de mayo de 2012, lo que resulta consistente, en términos cronológicos, con: (i) lo expresado en el documento "Respuesta Solicitud de Monitoreo de Nivel y Calidad de las Líneas de Pozos de zanjas y Muro Cortafugas", de febrero de 2013, incorporada como Anexo 8 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, en que remite información de calidad y nivel de los seis pozos correspondientes a

L1 y de un pozo de la L2, en un período comprendido entre el 23 de junio de 2012 y 30 de enero de 2013; y, (ii) declaración de Guillermo Caló, presidente de Barrick Gold para Sudamérica, prestada con fecha 28 de enero de 2013, y ordenada mediante la Res. Ex. N° 74, de 28 de enero de 2013, quien indicó que la batería de pozos de bombeo operacionales estaba "*construida*".

5778. Por otra parte, en relación a las alegaciones sostenidas por CMNSpA en el Informe presentado ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en autos Rol R-6-2013, con fecha 05 de agosto de 2013, relacionados con la supuesta captación de drenajes por parte de los pozos, aun cuando no estuvieran energizados[1401], cabe indicar que el hecho que no se hubiese bombeado las aguas subterráneas desde las baterías de pozos L1 y L2, para posteriormente ser conducidas al sistema de manejo de aguas de contacto, desde ese punto, es motivo suficiente para entender configurado el respectivo cargo. A mayor abundamiento, aun cuando los pozos L1 y L2 se encontraban construidos a la fecha de constatarse la infracción, la falta de bombeo de las aguas subterráneas susceptibles de ser captadas por estos pozos, implica que éstas se desplazarían aguas abajo y, por lo tanto, no cumplen con la función que debían tener dentro del sistema redundante de captación de aguas de contacto, esto es, la captación, bombeo y conducción desde dicho punto hacia las piscinas de acumulación.

5779. Esta última conclusión, es corroborada por el testigo experto Carlos Espinoza Contreras -cuya declaración fue transcrita e incorporada al procedimiento mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 264, de 31 de marzo de 2016 quien, durante la etapa de "Observaciones de los Interesados", manifestó: "*la línea L1 y L2 en este caso tiene por objetivo acopiar, extraer esta agua, que estaría filtrada, por las filtraciones del botadero Nevada en el futuro. Si estos pozos no operan el agua sigue viajando y finalmente como el sistema tiene esta redundancia de los pozos de alivio, los pozos de alivio son los que hacen el mismo efecto*".

5780. En cuanto al testigo experto precitado, y en atención a que en el desarrollo de este cargo será citado de manera recurrente, resulta necesario referir a su idoneidad respecto a prestar declaración como testigo y, particularmente, a su experticia en atención a la calidad de testigo experto con que fue ofrecido por CMNSpA.

5781. En primer término, cabe indicar que en relación al conocimiento de los hechos sobre los que depuso el testigo, es posible presumir que han sido percibidos por éste de manera presencial, en atención a los diversos trabajos que ha desarrollado para CMNSpA, que necesariamente requieren la visita a las instalaciones (lo que ha sido declarado por el testigo, en respuesta a pregunta N° 44). En efecto, consta en su currículum vitae -adjunto a la Carta PL-015/2016, de 04 de febrero de 2016, por la que CMNSpA solicitó ante esta Superintendencia que se

[1401] *"[…] las baterías de pozos de captación, ubicados aguas arriba del muro cortafuga, no están en condiciones de bombear el agua captada hacia el resto del sistema de manejo de aguas de contacto. Esto no implica, como recién lo mencionamos, que los pozos no estén captando los drenajes que pudieran estar escurriendo desde el botadero de estériles Nevada Norte. Lo anterior por las razones que a continuación expondremos: […] cualquier flujo que pudiera provenir desde algún punto aguas arriba del muro cortafugas, fue o será captado por esta obra, logrando con esto una total protección al componente hídrico de la zona. […] [L]os pozos estaban construidos, y aunque faltaba su energización, sí estaban en condiciones de captar las aguas que pudieran llegar a escurrir. Así, pese a no encontrarse completamente energizados, los pozos aguas arriba del muro cortafugas no fueron desafiados en su funcionamiento, fundamentalmente por el adecuado cumplimiento de la redundancia que tiene el sistema de manejo de aguas de contacto, así como por la mínima cantidad de agua potencialmente contactada que a la fecha puede escurrir desde el depósito de estériles Nevada Norte. […] [e]l muro corta fuga y la batería de pozos han realizado la captación de todas las aguas de la zona de contacto, inclusiva aquéllas que potencialmente pudieran haber provenido del depósito de estériles del Proyecto".*

citara a rendir declaración del Sr. Espinoza en calidad de testigo experto[1402]- que antes y después de la fecha de constatación de la infracción en análisis el Sr. Espinoza desarrolló, al menos, las siguientes labores para la empresa: Apoyo Hidrogeológico Proyecto Pascua-Lama y Asesoría en Revisión Crítica Modelo de Simulación Hidrológica e Hidrogeológica Pascua Lama (año 2007), Diversos estudios de Asesoría Hidrológica e Hidrogeológica Proyecto Pascua Lama, en Knight Piésold S.A. (2010-2012), Asesoría Recursos Hídricos Proyecto Pascua Lama (2012-2014), Asesoría Técnica y Estratégica Recursos Hídricos, Actualización Balance Hídrico Superficial Modelo Hidrológico Sector Alto Río Estrecho y Estudio Evolución Histórica de la Calidad de las Aguas y Asesoría Técnica en el Desarrollo de la Actualización del Modelo Hidrológico-Hidrogeológico Proyecto Pascua Lama (2015).

5782. Por otra parte, el Sr. Espinoza es Ingeniero Civil (1989), con mención en Hidráulica de la Universidad de Chile, Doctor en Ingeniería Ambiental y Máster de Ciencias en Ingeniería Ambiental, con más de 25 años de experiencia en estudios de recursos hídricos y modelación hidrogeológica. Además, ha sido Director o Jefe de Proyecto de diversos estudios en el área de recursos hídricos, tanto en el área privada como pública, profesor universitario, desarrollando actividades docentes de pregrado, postgrado y postítulo.

5783. De este modo, en opinión de este Superintendente, las declaraciones que ha realizado el Sr. Espinoza, resultan ilustrativas respecto a los hechos sobre los que discurre, en la medida que dan cuenta de hechos a los que objetivamente ha tenido acceso en su calidad de consultor para CMNSpA en su proyecto Pascua Lama, y a opiniones sobre aspectos hidrológicos e hidrogeológicos que, adicionalmente, han podido ser corroborados por esta Superintendencia en base a la información contenida en este procedimiento sancionatorio.

5784. Por último, en cuanto a la alegación de CMNSpA, en la misma presentación referenciada en el párrafo precedente, sobre el origen de las aguas subterráneas en el sector donde se ubican los pozos en comento (esto es, provenientes o no del área del botadero de estériles), cabe advertir que dicho aspecto no puede incidir en la configuración del cargo, en tanto la propia autorización ambiental, delimitó el área del depósito de estériles al que se asocian las aguas de contacto (y en que se encontraban, por cierto, las baterías de pozos L1 y L2), y la época en que debían estar operativas dichas líneas de pozos, esto es, desde el momento en que se comenzara con el *pre-stripping*, en base tanto a la potencialidad de la generación de aguas de contacto vinculadas a los estériles que se dispusieran en el botadero desde un primer momento, como del contexto naturalmente ácido de las aguas subterráneas en el sector del depósito de estériles[1403].

12.12.1.6. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

5785. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, por la empresa o por los interesados.

[1402] Cabe indicar que el testigo experto fue citado a declarar, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 156, de 19 de febrero de 2016, en virtud de lo dispuesto en los arts. 50 y 51 de la LO-SMA, en relación al art. 40 de la Ley N° 20.600.

[1403] En efecto, el considerando 4.3.1., literal a.2, indica que "*[l]as aguas subterráneas son naturalmente ácidas en el sector del depósito; por lo tanto, los pozos serán construidos utilizando materiales resistentes a la corrosión, como acero inoxidable, HDPE o equivalente*".

12.12.1.6.1. Medios de prueba de la SMA

12.12.1.6.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA

5786. En cuya sección "Conclusiones", N° 10, en relación a los pozos aguas abajo de la zanja de infiltración N° 1 y 2, indica que "*[a]l momento de la inspección pozos inspeccionados no cuentan con capacidad de bombeo instalada para captar aguas acidas infiltradas".*

12.12.1.6.1.2. Declaración testimonial del Sr. Manuel Tejos Lemus, ordenada mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191/2015, la cual consta en Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355 de fecha 25 de abril de 2016 (fojas 5044 y ss.)

5787. En esta declaración, el testigo señala que el *pre-stripping* habría comenzado el primer semestre del 2012, indicando que en ese momento "*se constató que no había bombas en los pozos, no estaba operativo ese sistema".*

12.12.1.6.2. Medios de prueba de CMNSpA

5788. En lo relativo a la configuración del presente cargo, la empresa no ha presentado medios de prueba orientados a desvirtuar los cargos, más bien, ha presentado determinados antecedentes que precisamente acreditan los hechos fundantes del cargo:

12.12.1.6.2.1. Carta PL-120/2013 (anexo 3 del Informe DFZ-2013-6945-III-RCA-IA)

5789. En cuyo anexo C -Reporte Ejecución Íntegra Sistema Manejo de Aguas, junio de 2013-, expone en relación a la Batería de Pozos de Bombeo (Líneas 1 y 2), lo siguiente: *"[e]n terreno se verifica que los 6 pozos de las líneas 1 y 2 respectivamente (aguas arriba del muro corta-fuga), existen y que no están energizados. Adicionalmente, los pozos de la línea 1 no cuentan con sistema de bombeo y los pozos de la línea 2 cuentan con bombas sólo [sic] en 5 de los 6 pozos […]. Las actividades y obras consideradas para completar la ejecución y permitir la operación integral del sistema de pozos de bombeo son: […] Diseño a nivel de ingeniería de detalles apta para construcción y compra de materiales y equipos. […] Revisión sistema de bombeo e instalaciones existentes en la línea 2. […] Suministro y montaje de 6 bombas de pozo profundo para la línea 1 y una bomba para la línea 2. […] Montaje de los sistemas de cañería y válvulas de la línea 1 incluyendo su conexión a la línea de drenaje de aguas contactadas. […] Montaje de canalización eléctrica y de control […] Montaje de instrumentos de control de nivel y sistema automático de operación y control. […] Suministro e instalación de sistema inicial de suministro eléctrico (generador portable) de requerirse. […] Instalación y habilitación de sistema de suministro eléctrico permanente. […] Obras civiles según se requiera. […] Pruebas y puesta en marcha*". A su turno, la sección cronograma, del mismo anexo precitado, refiere al plazo de ejecución de "Pozos" (incluyendo acciones de ingeniería; compras y contratos; construcción; y puesta en marcha proyectada para febrero de 2014) y de "Alimentación eléctrica permanente de pozos" (comprometiendo su construcción y puesta en marcha en febrero de 2014).

12.12.1.6.2.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

5790. Por intermedio de lo indicado por la empresa, se establece que la fecha de inicio de *pre-stripping* corresponde al 5 de mayo de 2012, fecha desde la cual debían estar construidas y habilitadas las obras del sistema de manejo de aguas de contacto, según lo dispuesto en la RCA N° 24/2006.

5791. Por último, cabe advertir que ciertas alegaciones que se relacionan con el cargo, pero que no tienen mérito para cuestionar la configuración de la infracción (construcción de pozos y condición de captación de estos), fueron abordadas y descartadas a este respecto, en el numeral 6 del desarrollo de este cargo.

12.12.1.6.3. Medios de prueba aportados por los interesados

5792. En lo relativo a la configuración del presente cargo, los interesados no han presentado medios de prueba.

12.12.1.7. Determinación de la configuración de la infracción

5793. CMNSpA reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos. Pese a que lo anterior, en lo que respecta al Cargo N° 23.12, sería suficiente para la configuración de la infracción, los hechos han sido acreditados mediante las pruebas aportadas a este procedimiento, referenciadas en los títulos anteriores.

5794. En síntesis, CMNSpA no contaba con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociada a una batería de pozos de aguas subterráneas, que permitiera siempre contar con uno en operación y otro en *stand-by*, en atención a que: a la fecha de la constatación de la infracción, la L1 no contaba con bombas; uno de los pozos de la L2 no contaba con bomba; y, a que ninguno de los pozos de la L1 y L2 se encontraban energizados, imposibilitando de este modo, la función del sistema de captación de aguas subterráneas, en el sector comprendido entre el botadero de estériles y el sistema cortafuga, cuya operatividad resultaba exigible desde antes del inicio de la fase de *pre-stripping*, esto es, desde el 5 de mayo de 2012.

5795. Por todo lo anterior, en la especie se entiende probado el hecho y configurada la infracción del cargo 23.12, imputado en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA.

12.12.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO N° 23.12

5796. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de la presente Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, descartándolos, considerando además, el mandato

expreso del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, consignado en el Considerando sexagésimo tercero de la sentencia, de 03 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013.

5797. A ello debe añadirse que, en el considerando centésimo quincuagésimo octavo de la sentencia en comento, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, señala a propósito del hecho infraccional 23.11, que la presente infracción, debe ser sancionada por separado, tal como consta en la siguiente cita: *"[…] Sin embargo, se debe tener presente que las dos infracciones a la letra a) del citado artículo 35, deberán ser calificadas y sancionadas por separado, en virtud de que este Tribunal rechazó la aplicación del denominado concurso infraccional"*.

5798. No obstante, en el presente apartado, y en razón del principio de congruencia, se hará un análisis de estos argumentos en relación al Cargo N° 23.12.

12.12.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio

12.12.2.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

5799. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, identificando aquellos en los que, de acuerdo a la empresa, existe una unidad subjetiva, fáctica y causal en virtud de la cual no pueden ser consideradas como infracciones independientes ni ser sancionadas separadamente.

5800. En particular, respecto a los hechos contenidos en los considerandos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 del precitado Ordinario, la empresa afirma -bajo el título "*[c]ontar y operar un sistema de captación de aguas de contacto distinto al evaluado*"- que corresponden a desviaciones que se refieren al sistema de captación de aguas de contacto y de restitución al curso superficial, el cual constituye un sistema hidráulico integrado y secuencial, cuyo diseño determina su operación.

5801. Agrega, que "*estas desviaciones se relacionan con los considerandos 4.3.2. "Fase de Operación, i) Sistema de Manejo de Aguas Ácidas del Río el Estrecho, i.1) Sistema de Manejo de Aguas de contacto"; 4.5.2 Plan de Contingencia – Aguas Ácidas, b) Tratamiento Secundario"; 7, en relación con el seguimiento de la calidad en la cuenca del río El Estrecho, en especial, respecto a descargas provenientes de la planta de tratamiento de drenaje ácido; 4.2, en relación al inicio de la remoción de sobrecarga de la mina y su disposición en el depósito de estériles Nevada Norte, una vez construido el sistema de manejo y tratamiento de drenajes ácidos del depósito de estéril, y 5.1. "Medidas de Mitigación, b) Uso Industrial (Mina) del Drenaje Ácido Tratado. Todos estos considerandos se refieren al manejo de aguas de contacto superficiales desde el depósito de estériles Nevada Norte, sea desde la perspectiva de su recolección y conducción, de su tratamiento, de su control y seguimiento de calidad de las aguas y de su utilización como agua industrial. Todas estas exigencias responden a un mismo sistema, diseñado conforme a determinada capacidad, cuya alteración en cualquiera de sus partes importa la afectación del resto, con la consecuencia desviación respecto de lo establecido en la RCA"*. Luego, en relación a estas "*desviaciones*" expone que "*deben configurarse como un solo hecho, para fines sancionatorios, por cuando* [sic] *existe una unidad de propósito en su ejecución correspondiente al hecho de haber dejado fluir el agua de contacto, ya sea*

por la acción (en la CCR) o por omisión (pozos sin bombeo), sin que se haya cumplido estrictamente con lo definido en la RCA. Se trata de una única conducta infraccional, consistente en la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación. Tanto la batería de pozos de agua subterráneas como la cámara de captación y restitución, se diseñan conforme a una misma definición de ingeniería del proyecto, y la operación se efectúa conforme a esas mismas definiciones".

5802. Finalmente, en la Tabla 1-Cargos y hechos infraccionales, concluye que la infracción que agruparía los cargos contenidos en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en sus numerales 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, correspondería a la "*[c]onstrucción y operación de CCR sin estar autorizado en la RCA".*

12.12.2.1.2. Carta PL-060/2016, acompaña antecedentes que indica, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016

5803. En relación a esta presentación, cabe consignar que se acompaña el Informe en Derecho "El principio de *ne bis in ídem* en el ámbito de las sanciones administrativas: contenido, alcance, efectos y aplicación de la potestad sancionadora de la Superintendencia del Medio Ambiente", del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, de noviembre de 2015, el que en relación a esta infracción manifiesta que debe ser abordada de manera conjunta con las contenidas en los considerandos N°s 23.10, 23.11 y 23.13 del Ord. U.I.P.S N° 58/2013, las que se agruparían, en relación al objeto y bien jurídico comprometido, como la siguiente infracción: "*construcción y operación de un sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río*".

5804. Este informe, coincide en sus conclusiones respecto de lo ya alegado por la empresa en su presentación de 14 de mayo de 2015, respecto de la aplicabilidad del principio de *ne bis in ídem* al presente caso. En lo que dice relación con el Cargo N° 23.12, este sería agrupable con los Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.13, conjunto que es denominado por el autor como *"[c]onstrucción y operación de sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río"*.

5805. Cabe indicar que el precitado documento, refiere específicamente al fundamento de la agrupación de los Cargos N°s 23.10 y 23.11, sin referir de modo concreto, la razón por la que concurriría el mismo fundamento jurídico para los Cargos N°s 23.12 y 23.13, en que se basaría dicha agrupación.

5806. En efecto, dicho informe sostiene que "*pareciera que al menos una parte de las contravenciones a las Resoluciones de Calificación Ambiental están referidas al mismo hecho, con idéntico fundamento jurídico, o lo que es lo mismo, a un objeto similar, comprometiendo el mismo bien jurídico. En efecto, de lo expuesto por la Superintendencia del Medio Ambiente, en su Ordinario U.I.P.S. N° 58, se formularon cargos contra la Compañía relacionados con el manejo de las aguas y los residuos líquidos, en sentido amplio, y de la falta de información requerida por la autoridad. […] Respecto de las primeras, que son las que generan la controversia jurídica, las eventuales contravenciones realizadas por la Compañía en el manejo de las aguas y los residuos líquidos, es claro que éstas constituyen infracciones a las Resoluciones de Calificación Ambiental que aprobaron el proyecto minero en cuestión y que algunas de ellas recaen sobre un mismo objeto y se relacionan con la protección de un bien jurídico similar. […] En términos similares se pueden agrupar las infracciones que se imputan a la Compañía en relación a la construcción de una cámara de captación y restitución no autorizada por la Resolución de Calificación Ambiental, desviando las aguas sin tratar hacia las piscinas de acumulación o al río* [Cargo N° 23.10]*, y la descarga de aguas de contacto al río sin*

cumplir con los estándares establecidos [Cargo N° 23.11]*, ya que la sólo [sic] circunstancia de presentarse la primera infracción, hace inevitable la segunda".*

12.12.2.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

5807. En primer término, CMNSpA, reitera que los Cargos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 corresponden a hechos consistentes en una única conducta, esto es, la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación.

5808. Adicionalmente, reitera lo afirmado en el Informe en Derecho referido en el literal b) precedente, junto con citar determinados considerando de la sentencia dictada por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental en el expediente Rol R-15-2015, Eagon Lautaro S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente.

5809. Fundamenta su alegación en que, respecto a "*las desviaciones constatadas en los hechos 23.10 a 23.13 […] existe unidad de propósito en su ejecución, correspondiente al hecho de haber dejado fluir el agua de contacto, ya sea por acción (en la CCR, según interpretación de la SMA) o por omisión (falta de bombeo de algunos pozos). Se trataría de una única conducta infraccional, consistente en la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación. Tanto la batería de pozos de agua subterránea como la CCR, fueron diseñadas conforme a una misma definición de ingeniería de proyecto y la operación se realiza conforme a esas mismas definiciones*" y agrega que estas "*desviaciones […] se refieren todas a la captación (o falta de captación) de aguas de contacto desde el sector del botadero y a su restitución al curso superficial, sistema que conforma un complejo hidráulico integrado y secuencial, cuyo diseño determina su operación*".

5810. Concluye, en consecuencia, que todos estos estos cargos corresponden a una misma conducta infraccional, por lo que sancionarlos por separado importaría una vulneración al principio *non bis in ídem* y con ello al art. 60 de la LO-SMA.

5811. A lo ya indicado, en la misma Carta PL-066/2016, CMNSpA añade sobre la unidad, agrupación y concatenación de ciertos hechos descritos en la formulación de cargos, que a su juicio serían consecuencias lógicas y necesarias uno de otros, circunstancia que debería ser considerada por esta Superintendencia para aplicar el principio de *non bis in ídem* y no sancionar de forma independiente los cargos formulados. Así, CMNSpA indica *que "[…] Lo anterior, por cuanto cualquier eventual efecto atribuible a los hechos consignados en los numerales 23.10 a 23.13, dice relación con el manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR. La decisión de restituir el agua captada al río o bien de conducirla a las piscinas de acumulación se realizaba en función de los niveles de alerta estacionales medidos para el punto NE-5, por lo que dicha decisión es una* ***consecuencia lógica y necesaria*** *de los hechos descritos en los numerales 23.8 y 23.9 de la Formulación de Cargos"* (énfasis agregado).

12.12.2.2. Descargos y alegaciones formuladas por interesados en el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

12.12.2.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

5812. En relación al concurso infraccional, señalan que conforme a la sentencia de 3 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013, dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en particular conforme a lo señalado en los considerandos Sexagésimo Tercero y Sexagésimo Cuarto, cada infracción a la RCA o a las medidas decretadas por la SMA, debe ser sancionada en forma independiente.

12.12.2.2.2. Escrito de habitantes de Valle del Huasco, mediante el cual evacúan traslado, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

5813. En este escrito, los interesados en autos, haciendo eco de lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, indican que tal como lo indicare el órgano jurisdiccional, son trece incumplimientos distintos e independientes al tipo del art. 35 letra a) de la LO-SMA, los que deben ser sancionados de forma separada. Y que de la misma forma debe procederse respecto de los seis incumplimientos a la Res. Ex. N° 107/2013, Por tanto, cada uno de estos incumplimientos debe ser calificado según el art. 36 de la LO-SMA, para posteriormente determinarse su sanción de acuerdo a los criterios del art. 40 del mismo cuerpo legal.

12.12.2.2.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

5814. En cuanto al aspecto en análisis, expone que la agrupación de sanciones que plantea CMNSpA (citando la agrupación de los Cargos 23.10 a 23.13) y la aplicación del principio *ne bis in ídem* debe ser rechazado pues "*como fue declarado por en la sentencia del STA, cada una de las infracciones comprendidas en el Ordinario N° 58 son hechos independientes, autónomas, con entidades y consecuencias disímiles, y que por lo demás atentan contra diferentes obligaciones comprendidas sea en la RCA como en otras resoluciones dictadas por esta entidad fiscalizadora".*

12.12.2.3. Análisis de la SMA en relación a las alegaciones formuladas referidas a *non bis in ídem*

5815. En relación con este cargo, la argumentación de la empresa se funda en que -a su juicio- las infracciones 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, recaen sobre un mismo sujeto, se relacionan con la protección de un bien jurídico similar (la protección de las aguas) y se relacionan con un mismo objeto (contar y operar con un sistema de captación de aguas distinto al evaluado). Por todo lo anterior, sería, bajo su lógica argumentativa, improcedente sancionar a la empresa, por cada una de estas infracciones de manera separada, pues en tal caso se estaría sancionando más de una vez por la misma infracción, en otros términos, se vulneraría el principio de *ne bis in ídem*.

5816. Sin embargo, corresponde traer nuevamente ciertas consideraciones relevantes ya expuestas en el título de análisis del art. 60 de la LO-SMA del Cargo N° 23.10, que son de igual modo, aplicables al cargo en análisis:

5817. La empresa, con fecha 29 de abril de 2013, se allanó al hecho descrito en el considerando 23.12 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, siguiéndose como consecuencia de ello, que en conjunto con los demás antecedentes recabados en el procedimiento sancionatorio, resultan, como ya se indicó, suficientes para la configuración del cargo.

5818. Luego, la afirmación *"[m]i representada* ***acepta lo descrito en el hecho*** *contenido en el considerando 23.12 del Ordinario N° 058",* es reiterada en términos textuales respecto de los Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.13, señalando en cada caso salvedades específicas, que en ningún caso se vincularon a si dichos cargos fueron formulados de manera independiente.

5819. Sobre dicha expresión, puede ser atendible que CMNSpA realice posteriormente alegaciones ligadas a desacreditar o morigerar la clasificación de la infracción y/o probar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la beneficien, y desacreditar la concurrencia de circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que la perjudiquen. Sin embargo, no es procedente sostener una distinción entre ***lo descrito en el hecho*** *y el cómo este fue descrito*, que es lo que en definitiva se ha alegado con la propuesta de agrupación de sanciones, máxime cuando no se realizó ninguna prevención o salvedad en esa línea al momento de la contestación por parte de la empresa.

5820. A su vez, no resulta procedente que la consecuencia pretendida de la alegación sea que se aplique una sola sanción por los hechos 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13, en un procedimiento sobre el cual recayó una decisión judicial de un tribunal especializado, el cual tal como se transcribió precedentemente, ordenó que se sancione ***cada uno de los hechos de forma independiente***.

5821. No obstante lo anterior, este Superintendente, atendiendo a que deben resguardarse las garantías mínimas de un proceso racional y justo, entre ellas el principio de congruencia como principio rector de la actividad procesal[1404] que posibilita una adecuada defensa[1405] y conforme al cual se deben dar respuestas a las distintas pretensiones formuladas por las partes a lo largo del proceso, evitando que se produzca un desajuste entre la decisión y los términos en que las partes las formularon[1406], analizará el detalle de la aplicación propuesta del art. 60 de la LO-SMA.

5822. Sin perjuicio de lo anterior, y en atención a que respecto al Cargo N° 23.13 (uno de los 4 cargos que la empresa plantea debería ser agrupado a los Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.12), según se expondrá más adelante, se resolverá su absolución, no resulta oportuno incorporarlo a este análisis.

[1404] CORTE SUPREMA. Rol N° 14.164-2013, 11 de junio de 2014, Sociedad Marítima y Comercial Somarco con Comisión Nacional del Medio Ambiente, Casación (acoge), Considerando quinto.
[1405] BINDER, Alberto. 1999. Introducción al Derecho Penal. 2° Edición, Editorial Ad-Hoc, Buenos Aires, p. 250.
[1406] CORTE SUPREMA. Rol N° 7270-2009, 4 de abril de 2011, Suazo Álvarez Eliecer del Carmen con Codelco Chile, División Codelco Norte, Casación (acoge), Considerando quinto.

5823. En razón de lo anterior, en lo que respecta a la triple identidad, se replican los argumentos ya otorgados a propósito del Cargo N° 23.10, previamente analizado, en términos de indicar que, en **en relación a la identidad de sujeto,** resulta evidente que concurre la identidad del mismo, pues se trata del mismo infractor.

5824. **En relación a la identidad de fundamento o causa:** Este Superintendente reitera los argumentos ya otorgados en el Cargo N° 23.10, recordando que el correcto entendimiento de la noción fundamento o causa, implica conjugar tanto la protección abstracta con el fundamento jurídico concreto.

5825. Así las cosas, si bien los Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.12, se relacionan con el sistema de manejo de aguas de contacto, su fundamento jurídico concreto difiere totalmente. Así, mientras el Cargo N° 23.10 refiere a la construcción de obras de artes no autorizadas (CCR) y el 23.11, atiende a la acción de descarga no autorizada de aguas de contacto al río Estrecho, desde la CCR, sin cumplir con los objetivos de calidad de las aguas y teniendo en consideración en ello, parámetros insuficientes según lo establecido en la RCA N° 24/2006, por su parte, el Cargo N° 23.12, se fundamenta en el incumplimiento de un mandato positivo que detallaba la obligación de operación de la batería de pozos de bombeo L1 y L2, para lo que debían contar con las respectivas bombas en cada uno de estos, junto a la debida energización de los mismos a efectos de cumplir con el rol operativo que debían tener dentro del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto.

5826. En efecto, la empresa en su Adenda 2, Respuesta 2.22, describió específicamente el sistema de captación de aguas ácidas subterráneas, indicando que dentro de sus obras se encontraría "*una línea de pozos colocada exactamente aguas debajo de las zanjas colectoras, formada por 3 pares de pozos espaciados cada 100 m. Un pozo de cada par será monitoreado a través de la sobrecapa aluvial y el otro pozo monitoreado en el lecho de roca fracturada. Las profundidades estimadas varían entre aproximadamente 10 m para los pozos someros y aproximadamente 40 m para los pozos profundos, dependiendo del espesor de las unidades hidrogeológicas en el sector de la habitación de estas líneas. […] Cada cortina de pozos tendrá capacidad para captar un caudal equivalente a la máxima capacidad de transmisión de agua del acuífero en cada sección en que se habilite ese sistema, lo cual se determinará mediante pruebas de bombeo a realizarse al momento de su construcción".*

5827. Esta especificidad en la construcción y el objeto de protección concreto de la misma, es decir, la captación y bombeo de aguas ácidas subterráneas, no puede ser traspolado a la construcción de obras no autorizadas en la RCA ni a las acciones de descarga ilícita de aguas de contacto a través de ésta, incumpliendo los objetivos de calidad que debían cumplirse, evidenciando que no existe el mismo fundamento jurídico entre los cargos.

5828. Finalmente, en lo que respecta a la **unidad de hecho,** deberá estarse a los argumentos ya expuestos por esta Superintendencia a propósito del Cargo N° 23.10, en que se indicó que aun cuando los demás cargos, entre estos, el 23.12, se encuentran vinculados al Sistema de Manejo de Aguas de Contacto, ello no es razón suficiente para entender que son el mismo hecho en términos del art. 60 de la LO-SMA. Ello pues, tal como se indicó:

5829. Los cargos específicos, apelan a componentes diferenciables del SMAC. Así, en el caso del Cargo N° 23.10, el hecho es la realización de un acción no autorizada, traducida en la construcción, habilitación y uso de la Cámara de Captación y Restitución,

que desvía las aguas sin tratar hacia el Río Estrecho o deja pasar las aguas hacia las piscinas de acumulación N° 1 y 2; mientras que en el Cargo N° 23.11, el hecho es la acción no autorizada referida a la descarga ilícita de aguas de contacto hacia el río Estrecho, sin cumplir con los objetivos de calidad de las aguas y teniendo en consideración en ello, parámetros insuficientes según lo establecido en la RCA N° 24/2006. Finalmente, en el Cargo N° 23.12, el hecho es no haber contado con la batería de pozos L1 y L2 operativa, y cuyo objetivo específico correspondía a la captación de aguas subterráneas en el sector de aguas de contacto desde ese punto, hacia las piscinas de acumulación, como parte de las obras que componen el sistema redundante de captación, mientras la CCR a que refiere el Cargo N° 23.10 podía captar aguas de contacto, tanto superficiales, como subterráneas.

5830. A su vez, tal como se indicó, entre estos cargos, existen diferencias geográficas y funcionales, es decir, fueron construidas en lugares distintos y estructuralmente cumplen roles distintos. De igual modo, cada una de ellas, tiene efectos diferenciados.

5831. Lo anterior, ya es suficiente para sostener que no concurren tampoco los elementos de la unidad de hecho. Más aún, si se aplica el ***"examen de evitabilidad conjunta"***[1407], el resultado es el mismo, pues de haber evitado la infracción 23.12, ello no devendría en que las infracciones 23.10 y 23.11 desaparecieran, ni viceversa. En efecto, en caso que no se hubiera construido la CCR, ni se hubiera producido descarga de aguas de contacto hacia el río Estrecho, igualmente podría haber faltado la operación de la batería de pozos L1 y L2; del mismo modo, en caso que la totalidad de los pozos hubiesen contado con sus respectivas bombas, y hubiesen estado energizados, igualmente la CCR podría haber estado construida, y produciéndose, a partir de ésta, descargas de aguas de contacto al río Estrecho. De este modo, se debe desestimar la alegación de la empresa.

5832. En definitiva, el conjunto de diferencias referenciadas en este título a juicio de este Superintendente, enriquecen los hechos constitutivos de cada uno de los cargos involucrados, distinguiéndolos unos de otros y como se verá, tienen consecuencias en la determinación de la sanción que cabe aplicar a cada uno de estos casos, por lo que no corresponde vincularlos bajo una acomodaticia unidad de hecho.

5833. Por lo demás, una correcta aplicación del principio de *ne bis in ídem* al caso, no implica realizar un ajuste a la medida de la categoría hecho, agrupando infracciones y aplicando una sanción por cada grupo, efecto que terminaría por ser similar al concurso infraccional vetado por el Tribunal Ambiental. En efecto, un adecuado entendimiento del art. 60 inciso segundo de la LO-SMA y el necesario cumplimiento del mandato realizado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, implica determinar la sanción aplicable a cada cargo, diferenciando cuidadosamente lo distintivo de los hechos involucrados en cada hipótesis infraccional, con el objeto de delimitar unos de otros.

5834. En otro orden de ideas, cabe indicar que el considerando centésimo quincuagésimo octavo de la sentencia tantas veces citada, del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, señala a propósito del hecho infraccional 23.11, que debe ser sancionado por separado, tal como consta en la siguiente cita: "[…] *Sin embargo, se debe tener presente que las dos*

[1407] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol R-23-2015, 26 de mayo de 2016, Exportadora los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, Reclamación, Considerando trigésimo tercero.

infracciones a la letra a) del citado artículo 35, deberán ser calificadas y sancionadas por separado, en virtud de que este Tribunal rechazó la aplicación del denominado concurso infraccional".

5835. Finalmente, sobre la alegación de que esta agrupación de Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.12, sería consecuencia lógica y necesaria de otra agrupación propuesta por la empresa, referida a los Cargos N°s 23.8 y 23.9, es de reiterar lo ya señalado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, en donde se señaló claramente que, ésta pretendía incorporar una tercera categoría de agrupación de cargos, siendo contradictoria e inconsecuente con la serie de alegaciones incorporadas al procedimiento formuladas por la misma empresa. Así por ejemplo, el agrupamiento de cargos propuesto respecto de los Cargos N°s 23.10 a 23.13 en la Carta PL-0085/2015, correspondió a la ***"Construcción y operación de CCR sin estar autorizado en la RCA"***. Por su parte el agrupamiento de los mismos cargos propuesto en el Informe en Derecho (incorporado al procedimiento mediante Carta PL-060/2016) correspondió a la ***"Construcción y operación de sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río"***. Sin embargo, en la alegación incorporada en la Carta PL-066/2016, existe una tercera categorización de los mismos cargos, que corresponde al **"*manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR*"**, que no es mencionada en el Informe en Derecho ni en la Carta PL-0085/2015. Así, al existir **tres agrupamientos de los mismos cargos** propuestos por CMNSpA, en escritos diferentes, este Superintendente ha llegado a la convicción de que en este punto, la defensa argumentativa de la empresa es contradictoria y carente de consistencia al no entregar elementos suficientes para explicar la disímil redacción en el agrupamiento de los cargos, en cómo se justifican sus diferencias o explicaciones de por qué se cambiaron a lo largo del procedimiento. Esta situación, es decir, el hecho de que la empresa entregue tres redacciones diferentes para una misma agrupación de cargos, es una manifestación más de porque se hace inviable la reunión de varios de ellos para sancionarlos en la presente Resolución Sancionatoria, sin que con ello el actuar de esta Superintendencia devenga en arbitrario y desatendiendo los mandatos expresos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental. Por todo lo anterior, como ya se mencionó, debe rechazarse la alegación contenida en la Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016.

12.12.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

5836. Una vez configurada la infracción y delimitadas las consecuencias generadas con ella, así como también, descartada la aplicación del *ne bis in ídem*, corresponde analizar la calificación jurídica de la misma. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 23.12, tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2013, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, las que corresponde analizar y ponderar.

12.12.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

12.12.3.1.1. Escrito presentado por CMNSpA ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en autos Rol R-6-2013, con fecha 5 de agosto de 2013

5837. En este escrito, la empresa expone que el hecho que no hayan estado electrificados los pozos de captación aguas arriba del muro cortafugas, no permite afirmar que las aguas de contacto, provenientes del botadero de estériles, habrían escurrido sin el tratamiento idóneo ni sin los estándares exigidos legalmente, precisando al efecto que "*ha reconocido*

que las baterías de pozos de captación, ubicados aguas arriba del muro cortafuga, no están en condiciones de bombear el agua captada hacia el resto del sistema de manejo de aguas de contacto. Esto no implica […] que los pozos no estén captando los drenajes que pudieran estar escurriendo desde el botadero de estériles Nevada Norte […] cualquier flujo que pudiera provenir desde algún punto aguas arriba del muro cortafugas, fue o será captado por esta obra, logrando con esto una total protección al componente hídrico de la zona. […] Ahora bien, respecto de la construcción de la batería de pozos, debe tenerse en consideración que éstos forman parte del concepto de "redundancia" que debe poseer el sistema de manejo de aguas de contacto. Esto significa que aunque estos pozos no hubieran estado construidos, las aguas objeto de la acusación habrían sido captadas de igual manera por el muro cortafugas, para luego ser enviadas a las piscinas de acumulación. Con todo, los pozos estaban construidos, y aunque faltaba su energización, sí estaban en condiciones de captar las aguas que pudieran llegar a escurrir. Así, pese a no encontrarse completamente energizados, los pozos aguas arriba del muro cortafugas no fueron desafiados en su funcionamiento, fundamentalmente por el adecuado cumplimiento de la redundancia que tiene el sistema de manejo de aguas de contacto, así como por la mínima cantidad de agua potencialmente contactada que a la fecha puede escurrir desde el depósito de estériles Nevada Norte".

5838. Agrega que, "*no existe prueba alguna -aportada por los reclamantes o de otro origen- que permita acreditar que las aguas provengan específicamente del depósito de estériles. Por el contrario, reiteramos que el Presidente de la Iltma. Corte de Copiapó, en su visita inspectiva al lugar del Proyecto junto con personal de la SMA, constató que 'las aguas provenientes del Canal perimetral Norte inferior ingresaron al sistema de manejo de aguas de contacto sin contactarse con los estériles depositados".*

5839. CMNSpA concluye su argumentación indicando que *"no es efectivo que aguas ácidas provenientes del depósito de estériles Nevada Norte hayan escurrido libremente sin el tratamiento idóneo ni con los estándares exigidos legalmente, principalmente por cuanto el muro corta fuga y la batería de pozos han realizado la captación de todas las aguas de la zona de contacto, inclusiva aquéllas que potencialmente pudieran haber provenido del depósito de estériles del Proyecto".*

12.12.3.1.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

5840. CMNSpA, bajo el título "*[c]alificación de la gravedad de cada una de las infracciones del art. 35, letra a) de la LO-SMA, por incumplimiento a las condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA 24/2006*", sostiene que en relación a las literales a) y b) de los numerales 1 y 2, del art. 36 de la LO-SMA (clasificación gravísima o grave, según corresponda), no consta de los antecedentes que obran en el proceso que se hubiesen generado los efectos requeridos para determinar dicha clasificación.

5841. Luego, indica que abordará "*cada una de los hechos infraccionales, descartando la concurrencia y/o acreditación de las calificantes de gravedad de los numerales 1 letras a) y b) y 2 letras a) y b), ambos del artículo 36*", para pasar a realizar sus alegaciones a este respecto, teniendo en consideración la agrupación propuesta -y desestimada en el capítulo II de este apartado- por la Empresa. De este modo, en relación a la agrupación de los cargos que incluye al 23.12 (Construcción y operación de la Cámara de Captación y Restitución), indica que "*la CCR solo empezó a operar con el pre-stripping y su uso se asocia al sistema de alerta, siendo aplicable las*

alegaciones efectuadas a propósito del cargo anterior". En relación a ello, el análisis que propone la empresa en relación a la clasificación de la gravedad en dicho "cargo anterior" (agrupación de los Cargos N°s 23.8 y 23.9, como "*utilizar un sistema de alerta de aguas superficiales en base a una metodología distinta a la evaluada*"), refiere a que "*los efectos que se evidencian en los valores de los parámetros DAR indican una cierta alteración en los puntos de control en la parte alta de la cuenca; no obstante ello, ya en los punto de control N4 y N8, que se encuentra aguas abajo dentro del área de influencia del Proyecto, se comportan dentro de los rangos de la línea de base año 2009, que insistimos, no corresponde a la línea de base que se estaba empleando para el cálculo de los niveles de alerta".*

5842. Adicionalmente, en la sección 2.1.2. de la misma presentación -Análisis de las conclusiones del Tribunal en relación a la afectación de recursos hídricos-, lo siguiente: "*Tercera Conclusión: Respecto de la calidad de las aguas subterráneas, el Tribunal aplica el mismo criterio que para las aguas superficiales y concluye que no hay indicios claros de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por obras y actividades del Proyecto; no obstante, señala que no es posible descartar que las aguas subterráneas esté influencia por factores naturales o por la Acción del Proyecto. […] Respecto del componente calidad de las aguas subterráneas, en el Anexo C que se acompaña a esta presentación, se presenta un análisis de la calidad del agua a nivel histórico en el sector alto de la subcuenca del río Estrecho […]",* el que permitiría arribar a las siguientes conclusiones generales respecto de la calidad de las aguas subterráneas*: "Las condiciones de calidad del agua subterránea en la zona del río Estrecho, bajo las instalaciones del Proyecto Pascua Lama, no han cambiado con respecto a lo que se observó en la etapa previa al inicio de la construcción, en el mes de Septiembre de 2009. […] Las características de la calidad del agua son netamente locales y asociadas a las condiciones geológicas y geoquímicas de los sectores en que se localizan los pozos de monitoreo. […] No se observan efectos de mezclas entre los pozos, lo que permite descartar la existencia de una pluma o fuente de contaminación activa hacia sectores localizados aguas abajo en la cuenca. […] Lo anterior es indicativo que no existen flujos de la Zanja Cortafugas ya que de otra forma se habrían observado cambios en la calidad del agua subterránea monitoreada desde dichos pozos. […] En todo el análisis de calidad de este componente se emplearon gráficos que permiten observar la evolución temporal de los datos de calidad del agua subterránea medidos directamente en los puntos de monitoreo. Esto tiene una ventaja importante con respecto al uso de indicadores estadísticos (por ejemplo percentiles o estadígrafos tradicionales), los que si bien son adecuados para clasificar aguas subterráneas y superficiales, no permiten observar las diferencias reales entre los diferentes puntos de monitoreo del proyecto Pascua Lama, tanto a nivel espacial como en la dimensión temporal. […] Esto último es de particular importancia en la situación del área bajo la Zanja Cortafuga, ya que permite visualizar los efectos locales (e históricos) del entorno geológico y geoquímico sobre la calidad del agua subterránea, los que no generan en el agua subterráneas cambios hacia puntos localizados en posiciones inmediatamente aguas abajo. […] Finalmente es importante destacar que las condiciones del agua superficial en la sección bajo la Zanja Cortafugas es influenciada por el afloramiento de aguas subterráneas naturalmente de baja calidad, las que alteran la concentración de las aguas superficiales en los puntos de control localizados en puntos bajos de la cuenca del río Estrecho (NE-2, NE-3, NE-4 y NE-8)".*

5843. En relación a lo anterior, se hace presente que ni en el Anexo C de la referida presentación, ni en otros Anexos asociadas a ésta, fue acompañado el análisis de la calidad del agua a nivel histórico en que constarían las conclusiones consignadas en el párrafo anterior. Sin perjuicio de lo anterior, es posible asumir que el documento referenciado, corresponde al acompañado posteriormente por CMNSpA, mediante Carta PL-0146/2015, de 09 de octubre de 2015,

"Minuta Calidad Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas", de Hidromas Ltda., en base al que se sostienen las mismas conclusiones.

12.12.3.1.3. Carta PL-0146/2015, de 09 de octubre de 2015, acompaña documentos y se tenga presente

5844. Adicionalmente al documento "Minuta Calidad Agua Subterráneas Aguas Abajo Muro Cortafugas" previamente referenciado, CMNSpA se adjuntó el documento "Efectos del Botadero Nevada en la Calidad del Agua Subterránea – Proyecto Pascua Lama", de Hidromas Ltda., cuyo objetivo era "*analizar los potenciales efectos que el botadero de estériles Nevada Norte pudiera tener en la calidad de las aguas subterráneas*", sobre cuya base se sostendrían las siguientes conclusiones: "*En general, las condiciones de calidad del agua subterránea históricas se han mantenido luego del inicio de la ejecución del Proyecto y del comienzo de la depositación de estériles en el Botadero Nevada Norte. […] Se observa que no existen variaciones significativas en el tiempo que den cuenta de una eventual pluma de aguas de drenaje que provengan de la base del Botadero. […] Lo anterior indica que, al menos hasta la fecha de los últimos análisis contenidos en el estudio (enero de 2015), no se ha detectado una pluma de aguas de eventuales aguas de contacto provenientes del botadero en los pozos localizados en la naciente del río del Estrecho. Ello a su vez permite afirmar que no existen aguas de contacto, provenientes desde esta instalación, en la zona de captura de los pozos de las líneas de pozos L1 y L2, así como tampoco en las cercanías del muro cortafugas".*

12.12.3.1.4. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

5845. La empresa expone que los hechos constitutivos de infracción descritos en el cargo 23.12 fueron aceptados por ésta, sin que existan en el marco del procedimiento, antecedentes con mérito suficiente que permitan aumentar la gravedad de la infracción, en razón de haber ocasionado daño ambiental o riesgo para la salud de la población, lo que abordara de manera conjunta a los cargos 23.10, 23.11 y 23.13.

5846. **En relación a los efectos sobre la salud de la población**, en primer término, refiere a la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191/2015, que dictó término probatorio, fijó puntos de prueba y dispuso diligencias probatorias, la que en su opinión contendría una supuesta concepción genérica del riesgo para todos los hechos infraccionales relacionados con el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto y de no Contacto, en contraposición a lo consignado en la "Minuta Técnica DFZ" que "*entiende y circunscribe la evaluación de riesgo a la falta de activación de los planes de emergencia o pre emergencia del sistema de alerta de calidad de agua superficial*". Argumenta, en relación a lo dispuesto en la precitada resolución, que "*no procede efectuar una imputación de riesgo para la salud de la población de modo genérico, sino que es necesario que tal imputación (para el caso en que existan antecedentes que permitan hacerla, lo que no ocurre en este proceso) debe decir relación directa con el o los hechos constitutivos de infracción que fueren capaces de generar riesgo específico. […] No puede, por la vía de una imputación general de riesgo, soslayarse el criterio de causalidad básico y necesario para atribuir responsabilidad".*

5847. Sin perjuicio de lo anterior, en apoyo a su alegación respecto a la gravedad (falta de antecedentes que permita deducir que los hechos infraccionales 23.10 a 23.13 han generado un riesgo para la salud de la población) cita la Minuta Técnica DFZ que señala que la "*metodología empleada en la evaluación 'no contiene herramientas específicas destinadas a*

identificar relaciones de causalidad entre los niveles de riesgo obtenidos en un sitio y la presencia de un proyecto específico en el territorio, por lo tanto impide confirmar o descartar que el proyecto Pascua Lama, por sí solo, haya generado aportes adicionales al nivel de riesgo pre existente en el territorio". A esta argumentación se remite en su análisis al punto de prueba N° 3 y el Resuelvo III, N° 3, de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1.191/2015, en cuanto a la evaluación de riesgo requerida a la División de Fiscalización de la Superintendencia para determinar la aplicación del literal b) del art. 40 de la LO-SMA, contenida, precisamente, en la denominada "Minuta Técnica DFZ".

5848. Luego, en relación al documento "*Comentarios a Minuta Técnica de Evaluación de Riesgos de Salud en el Marco del Proceso Sancionatorio A-002-2013 – Análisis sobre los riesgos a la salud por ingesta del agua del río Del Estrecho – Proyecto Pascua Lama*", de abril de 2016, refiere a las conclusiones de este documento, remitiéndose al análisis sostenido a propósito de los cargos 23.8 y 23.9, en el sentido que no habría existido riesgo incremental para la salud de la población proveniente de la ingesta de agua directamente del río Estrecho.

5849. **En cuanto a los efectos sobre el medio ambiente** expone que "*en relación con un eventual daño ambiental irreparable, consistente en la contaminación de las aguas y los efectos que respecto de la agricultura alegan los interesados que han intervenido en este proceso, nos remitimos a lo señalado en el acápite 4.2.2.2 de este escrito, al analizar esta circunstancia respecto de los cargos 23.8 y 23.9. […] Lo anterior, por cuanto cualquier eventual efecto atribuible a los hechos consignados en los numerales 23.10 a 23.13 dice relación con el manejo diferencial de las aguas de contacto que se realizaba en la CCR. La decisión de restituir el agua captada al río o bien de conducirla a las piscinas de acumulación se realizaba en función de los niveles de alerta estaciones medidos para el punto NE-5, por lo que dicha decisión es una consecuencia lógica y necesaria de los hechos descritos en los numerales 23.8 y 23.9. de la Formulación de Cargos".*

5850. En apoyo a la ausencia de efectos tanto en el medio ambiente, como a la salud de las personas, cita la declaración de Carlos Espinoza, de 10 de marzo de 2016, quien, en términos generales, expone que la captación de aguas subterráneas, cuando el sistema de pozos aguas arriba de éste no estuvieren operando, se produciría igualmente por el funcionamiento de los pozos de alivio presentes en el sistema cortafuga. CMNSpA, en este punto, sostiene: "*En relación con la falta de operación de la línea de pozos L2, ver respuesta a la pregunta 67: "[...] No sé cuándo partió la operación exacta* [de la línea de pozos L2]. *Desde el punto de vista técnico, si bien pueden no haber estado operando* [las líneas de pozos L2], *los sistemas de pozos de alivio tienen el mismo efecto que la línea de pozos L2. O sea, cuando uno mira la progresión de aguas de contacto, el sistema tiene varias redundancias*". También, cita la parte final de la respuesta a la pregunta N° 56: "*En este caso estos pozos* [los PA, pozos de alivio] *lo que hacen es mantener niveles de agua, aguas arriba de la zanja cortafuga a una cota fija y todo el exceso de agua se lo llevan a los sistemas de tratamiento, que son los que tienen aguas de contacto. Y es lo que inicialmente, cuando antes de entrar a operar los pozos de la Línea de Pozos L2, todas las aguas que se captaban en el sistema de la Cámara de Contacto* [sic] *era agua que provenía de los pozos de alivio, por lo tanto, dado que estaba la zanja, que está la zanja, este sistema impone una barrera que el agua se dirige hacia el sistema de tratamiento*". Por último, cita la respuesta a las observaciones a las partes, y específicamente en relación a la pregunta acerca del funcionamiento de la línea de pozos L2: *"[…] aguas arriba del cortafuga tenemos un sistema de aguas subterráneas que va viajando hacia el sistema de la zanja cortafuga y la línea L2, la línea L1 y L2 en este caso, tiene por objetivo acopiar, extraer esta agua, que estaría filtrada, por las filtraciones del botadero Nevada en el futuro. Si estos pozos no operan, el agua sigue viajando y finalmente, como el sistema tiene esta redundancia de los pozos de alivio, los pozos de alivio son los que hacen el mismo efecto. El*

efecto de extraer el agua e impedir que esta agua pase más allá del muro cortafuga y aparte está el muro o zanja cortafuga. […] El efecto final es el mismo, porque uno [sic] *saca con bombeo acá* [L2] *se va a captar acá* [pozos de alivio]. *Por lo que tanto, la práctica en el fondo, de que no hubiera estado operativo* [L2] *no significaba que el sistema no estuviera haciendo su rol, en este caso, llevar esa agua ¿dónde? A la CCR".*

12.12.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

12.12.3.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

5851. Esta presentación sostiene, respecto a la infracción a las normas de la RCA N° 24/2006, que la Res. Ex. N° 477/2013, de esta Superintendencia, dejó establecido que debían ser consideradas gravísimas, pero que por el concurso infraccional aplicado en su momento, fueron consideradas como circunstancias agravantes de la infracción gravísima primigenia. En relación a ello, indica que "*ya descartado el concurso infraccional procede que las infracciones a la RCA, sean sancionadas como infracciones gravísimas en forma separada e independiente cada una de ellas".*

5852. En cuanto a la clasificación de la gravedad, la presentación sostiene que en caso de recalificar las infracciones a la RCA, la correspondiente al cargo 23.12, debería ser considerada como gravísima, en consideración a las literales a), d) y e) del art. 36 N° 1 de la LO-SMA, en base a "*haber causado daño ambiental, no susceptible de reparación, por haber entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima, o bien por evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".*

12.12.3.2.2. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

5853. En esta presentación se expone que CMNSpA, estaba obligada a implementar "Obras de Intercaptación y Manejo de Drenajes Ácidos" (entre las que se encuentran las obras vinculadas al cargo 23.12), sosteniendo que el incumplimiento de dichas obligaciones, habría tenido como consecuencia la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas los afluentes del río Huasco, las que por los niveles de sales, metales y sedimentos constituiría un daño ambiental irreparable.

5854. En línea con lo anterior, respecto al cargo 23.12 expone que la infracción debe ser calificada como "gravísima", por aplicación de los literales a) y b) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA. A este respecto afirma que "*[e]l no cumplimiento de tener un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a pozos de aguas subterráneas que permita contar con uno en operación y otro en stand –by habiendo comenzado la empresa el prestripping y la generación de aguas con drenaje ácido, significó que no estaban dispuestas las instalaciones de manejo y tratamiento de los drenajes ácidos, que son justamente 'zanjas y pozos de captación de los drenajes al pie del depósito de estéril, para recolectar tanto los flujos superficiales como subterráneos que puedan generarse'. En consecuencia, esta infracción produce contaminación de las aguas subterráneas del Valle del Huasco, generando un daño ambiental no susceptible de reparación. Contaminación de las aguas*

subterráneas y napas subterráneas del Valle del Huasco con peligrosos metales pesados que afectan directamente la salud de la población".

12.12.3.2.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

5855. En lo pertinente a la clasificación de la infracciones, la presentación reitera el carácter gravísimo de las infracciones a la RCA N° 24/2006 (entre las que se incluye la 23.12), en base a lo expuesto en el escrito de evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015, ya referido.

12.12.3.3. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formuladas referidas a la clasificación de la infracción

12.12.3.3.1. Clasificación de la gravedad en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013

5856. En primer término, cabe indicar que de acuerdo a lo establecido en el considerando 45.4., del Ord. U.I.P:S. N° 58/2013, la infracción 23.12 fue calificada como grave, de conformidad a lo establecido en el art. 36, numeral 2, literal e), esto es por incumplir gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

5857. En orden a confirmar o modificar la clasificación de la infracción realizada en la referida formulación de cargos, el presente capítulo expondrá los argumentos que permitirán definir si en la especie concurrieron los elementos establecidos en la literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, en base a los criterios definidos por esta Superintendencia.

5858. Luego, bajo el análisis planteado -el que incluye todos los antecedentes incorporados al procedimiento sancionatorio-, se definirá la mantención de clasificación de la gravedad de la infracción (ya por la aplicación del literal e, del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como originalmente fue categorizada la infracción en la respectiva formulación de cargos, o bien, por la aplicación de otro literal de la misma disposición referida) o su reclasificación, como leve o gravísima.

12.12.3.3.2. Análisis específico de la clasificación propuesta en la formulación de cargos

5859. En primer lugar, la obligación incumplida, se encuentra orientada a eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama", puesto que la operatividad del sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociada a una batería de pozos de aguas subterráneas (L1 y L2), es una de las obras del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto que tenía por fin evitar la contaminación de las aguas del río Estrecho y las aguas subterráneas aguas abajo del proyecto. En particular, la batería de pozos L1 y L2, dentro de este sistema, cumplen un rol de captación de las aguas que pudieron infiltrarse en el sector del depósito de estériles, en sentido amplio, a efectos de ser conducidas a las piscinas de acumulación, desde el punto en que serían captadas. Cabe indicar que para esta conducción el proyecto contemplaba la utilización

de las tuberías asociadas a las zanjas colectoras a las que se encontraban asociadas cada baterías de pozos, desviando de este modo, parte del flujo de aguas subterráneas que recibiría el Sistema cortafuga, hacia el sector de las piscinas de acumulación a fin de proceder a su tratamiento y descarga al río Estrecho (**ver Figuras N°s 1 y 2 de este cargo**).

5860. Luego, es de recordar que, una vez determinada la naturaleza jurídica de la obligación incumplida, deben analizarse los elementos que concurren para determinar la calificación de la presente infracción, en términos de determinar si persiste su calificación de gravedad o si ésta varía al tenor de los antecedentes que constan en autos.

5861. Al respecto, sobre la **gravedad del incumplimiento**, conviene reiterar que el criterio que se ha asentado por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la calificación de gravedad establecida en el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos[1408]. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para el establecimiento de la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: *"[…] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los 'efectos adversos', se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto 'efectos adversos', con los de 'daño ambiental' o 'daños' -estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo- confunde y desvirtúa el objetivo de la norma"*[1409].

5862. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo "gravemente", del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. A su vez, para determinar la entidad de este incumplimiento esta Superintendencia ha sostenido que se debe atender a los siguientes criterios que, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado: (i) la centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación, o bien la relevancia de la misma en el instrumento de evaluación ambiental, en caso que ésta no sea central y deviene en relevante; y/o (ii) la permanencia en el tiempo del incumplimiento; y/o, (iii) el grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido de que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

[1408] Dicho criterio ha sido recogido por la SMA, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., como también en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A. Ver a su vez, Res. Ex. N° 1.111, de fecha 30 de noviembre de 2016, que resuelve procedimiento sancionatorio seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria, procedimiento Rol D-018-2015.

[1409] TERCER TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2016, Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando decimocuarto.

5863. El examen de los criterios antedichos, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resulta útil aclarar que para que proceda el análisis que permita determinar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida. A continuación se analizarán cada uno de los elementos que **sustentan la clasificación:**

12.12.3.3.2.1. Centralidad de la medida

5864. En relación al criterio de centralidad, corresponde analizar la importancia de la operación del sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociada a batería de pozos de aguas subterráneas L1 y L2, como medida destinada a garantizar el cumplimiento del compromiso de captación de flujos subterráneos de drenajes ácidos o aguas de contacto que pudieran haber infiltrado, para posteriormente conducirlas al resto del sistema de manejo de aguas de contacto, en relación al resto de medidas que se hayan dispuesto en la evaluación ambiental para hacerse cargo del correspondiente efecto.

5865. En primer término, cabe indicar que dentro del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto, se establecieron una serie de medidas para la captación de drenajes ácidos, tanto respecto a los flujos superficiales como subterráneos del área en comento. En cuanto a estos últimos, que corresponden a aquellos que debían ser captados y conducidos al resto del sistema para su tratamiento y descarga, el considerando 4.3.1, literal a.2 de la RCA N° 24/2006, estableció las siguientes medidas:

a. Pozos de bombeo que actúan generando conos de abatimiento de la napa para atraer los flujos de drenaje. Cada línea cuenta con tres pozos profundos y tres pozos someros.

b. Barrera física o pantalla cortafugas impermeable construida en las unidades acuíferas, aguas abajo de la posición final del pie del depósito de estéril, que interrumpiría el flujo subsuperficial y subterráneo proveniente del depósito, actuando como sistema redundante a los pozos de bombeo.

c. Aguas abajo de esta pantalla cortafugas, se contempla una batería de pozos de verificación y control de aguas, los cuales contarán con sistemas de bombeo para operar como instalaciones de captación, si eso fuera necesario.

5866. A este respecto, resulta oportuno destacar que en la RCA N° 39/2001, que aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del “Proyecto Pascua Lama”, modificada por la Res. Ex. N° 59/2001, consideraba el sistema de pozos de captación en el literal d) del considerando 4.3.18 y que, en el contexto de la evaluación ambiental de la “Modificación del Proyecto Pascua Lama”, se plantea y finalmente dispone la obligatoriedad de la instalación del sistema cortafuga, de manera conjunta con el sistema de pozos de bombeo aguas arriba de éste. En relación a ello, resulta oportuno identificar la relevancia de las medidas en la captación de las aguas ácidas

subterráneas, provenientes del sector del depósito de estériles, a fin de determinar si el criterio de centralidad respecto al objetivo de captación de aguas de contacto infiltradas subterráneamente concurre respecto a las baterías de pozos de captación L1 y L2, como parte integrante del sistema redundante para la captación de dichos flujos.

5867. En primer término, en Adenda 1, en respuesta a la pregunta 6.10 del ICSARA 1 de la evaluación ambiental de la "Modificación Proyecto Pascua Lama"[1410], el titular expuso que dado que el proyecto "*considera activar pozos de bombeo complementarios para captar drenajes en el relleno aluvial* [refiere una batería de tres pozos de intercepción de flujos subterráneos al pie del depósito]. *Las estimaciones de espesores de relleno, volúmenes a bombear eficiencias de pozos de bombeo dan la seguridad que el sistema de pozos será adecuado para captar eventualmente las aguas subterráneas de aquella sección. El muro de contención no es considerado necesario*".

5868. Luego, en el contexto de la Adenda 2, y en respuesta a las preguntas 2.22. y 2.23 del ICSARA 2 del proyecto en comento, aparece el compromiso por parte de CMNSpA en la construcción del muro Cortafugas, como se transcribe a continuación:

5869. "*2.22. […] en relación a las obras de captación de aguas ácidas cabe señalar que es necesario que el Titular se pronuncie respecto de la operación de este sistema de captación de aguas ácidas subterráneas, dado que no existen antecedentes presentados en el estudio ni en la Adenda N° 1; es decir, aspectos tales como, la profundidad a la que se ubicarán los pozos, caudal que captarán cuantificar la cantidad de agua que no será captada y su impacto sobre la cuenca, considerando que esta agua eventualmente pueden surgir y mezclarse con las aguas sub-superficiales o superficiales.*

5870. [Respuesta] *La información recolectada a la fecha, incluyendo los registros de pruebas de pozos y la caracterización hidrogeológica de la cuenca, han permitido diseñar un sistema de captación de aguas ácidas subterráneas consistente en una línea de pozos colocada exactamente aguas debajo de las zanjas colectoras, formada por 3 pares de pozos espaciados cada 100 m. Un pozo de cada par será monitoreado a través de la sobrecapa aluvial y el otro pozo monitoreado en el lecho de roca fracturada. […]* ***Es importante notar que el sistema de intercepción de los drenajes estará compuesto, además de las líneas de pozos aguas debajo de las zanjas colectoras, de los siguientes elementos principales****: […] Una cortina cortafuga en el relleno aluvial-fluvial (aguas abajo del pie del depósito en su configuración final) y la impermeabilización mediante inyección de la roca fractura en esta sección.* ***Esta pantalla permitirá que el flujo subterráneo que potencialmente evada los sistemas de pozos de bombeo, sea interceptado de manera pasiva (no dependiente de requerimientos de energía y de elementos mecánicos) conducido hacia los sistemas de acumulación y tratamiento****. […] Cortina de pozos de verificación y control ubicada aguas debajo de la pantalla cortafugas, los cuales también contarán con sistemas de bombeo para operar como instalaciones de captación. […] Tubería que conducirá los drenajes captados hacia el sistema de piscinas con 400.000 metros cúbicos de capacidad, desde donde se alimentará la planta de tratamiento. […] Con las instalaciones anteriores, se prevé la total captura de los drenajes provenientes del depósito de*

[1410] *"Considerando que el titular planteó la posibilidad de que en caso de detectar contaminación de las aguas subterráneas van a bombear agua desde los pozos que tienen para observación, y evaluar la posibilidad de construir un muro de contención a una profundidad tal que se puedan interceptar todas las aguas subterráneas pasante, es posible señalar que se considera conveniente y necesario que la construcción del muro forme parte del proyecto y no del escenario de una contingencia dado que podría implicar una pérdida de tiempo valiosa para abordar una emergencia".*

estéril, ya sea que escurran en superficie o subterráneamente, disponiéndose de sistemas redundantes. Cada cortina de pozos tendrá capacidad para captar un caudal equivalente a la máxima capacidad de transmisión de agua del acuífero en cada sección en que se habilite este sistema, lo cual se determinará mediante pruebas de bombeo a realizarse al momento de su construcción" (énfasis agregado).

5871. "*2.23. Con relación a la respuesta entregada por el Titular a los puntos 6.10 y 6.12 de la Adenda Nº 1,* ***el proyecto no ha implementado las medidas suficientes que permitan minimizar el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas en el área del proyecto****. Por tanto, se requiere que el Titular considere los aspectos que a continuación se detallan: […]* ***La baja permeabilidad de la roca, muy probablemente meteorizada, disminuye la eficiencia de un sistema de bombeo como el propuesto****. […]* ***Según lo antes expuesto, se requiere que el Titular diseñe e implemente un sistema de captación de drenajes ácidos, que comprenda la construcción de un muro aguas abajo del depósito de estériles, impermeabilizado en su flanco aguas arriba y base mediante la instalación de HDPE. Esta medida tiene por objeto minimizar la infiltración hacia niveles inferiores en la roca y evitar que se desplacen sub-superficialmente, aguas abajo por la quebrada del Estrecho****. Además, se recomienda la instalación de drenes horizontales, ubicados aguas arriba del muro de contención, que posibiliten la captación, conducción y evacuación de dichas aguas hacia la planta de tratamiento de drenajes ácidos. Posteriormente, estas aguas tratadas deberán ser devueltas al cauce de la quebrada del Estrecho […]*" (énfasis agregado).

5872. [Respuesta] ***Para la intercepción y captación de drenajes del Proyecto ha incorporado una pantalla cortafugas como medida redundante a la cortina de pozos****. Esta obra se ubicará inmediatamente aguas debajo de la posición final que adoptará el pie del depósito de estéril y constituirá una* ***cortina física al flujo subterráneo que eventualmente evada los pozos de bombeo, actuando de manera "pasiva"*** *[…] Su construcción considera: excavación de una zanja (transversal al valle) en todo el relleno aluvial-fluvial aguas abajo del punto NE-5; revestida con un sistema de baja permeabilidad en el talud aguas debajo de la zanja para interrumpir el flujo; instalación de una tubería perforada transversal al valle, dentro de la excavación, la cual admitirá el flujo acumulado en el relleno; pozos de inyección de la roca fractura subyacente, para evitar fugas por las fisuras de las rocas; pozos de despresurización del acuífero confinado (roca fracturada) que permitirán que el agua fluya hacia la zanja e ingrese a la tubería perforada*" (énfasis agregado).

5873. A su turno, en el Anexo II-M de la Adenda 2, "Plan de Manejo de Aguas Parte Superior de la Cuenca del Río del Estrecho", expone que "*[d]urante gran parte del período de operación de la mina, la zanja y cortina cortafugas para recolección de aguas de contacto del Botadero, servirán como sistemas de contención secundario de los sistemas por etapas de recolección de aguas superficiales y subterráneas […] la zanja y cortina para recolección serán construidas antes del inicio de la mina para asegurar que toda el agua subterránea y superficial sea colectada, si es necesario, y transferida a las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto. […]* ***Luego de más o menos 11 años de operación, el pie del Botadero comenzará a incursionar en la tercera etapa del sistema de recolección de aguas superficiales y subterráneas. En este punto, la zanja y cortina cortafugas para recolección de aguas de contacto se transformarán en el sistema principal de recolección de aguas de contacto. El cuarto grupo de pozos de aguas subterráneas se usará para monitorear y proporcionar contención secundaria de aguas subterráneas, si es necesario***" (énfasis agregado). En particular, describe el sistema cortafugas con los siguientes componentes: "*Una trinchera o zanja cortafugas excavada hasta alcanzar el nivel del depósito glaciar de baja permeabilidad y será revestida en la cara de aguas abajo. Esta excavación funcionará como una galería de drenaje por la instalación de una tubería de HDPE de 2 m de diámetro para recolectar el agua de*

contacto y permitir el mantenimiento e inspecciones. […] Una cortina cortafugas de aguas subterráneas (cut-off), la cual se extenderá en un ancho de más o menos 350 m, a lo ancho de todo el valle, y con una profundidad que permite alcanzar el nivel de la roca sana. […] Pozos de alivio en el lecho de roca fracturado para permitir que las aguas subterráneas interceptadas por la cortina cortafugas asciendan hacia la galería de drenaje. El espesor de la roca fracturada se estima de 8 a 10 m, con el fracturamiento reduciéndose por debajo de esta profundidad. Por lo tanto, se planea instalar pozos profundos de 20 m en esta etapa de diseño, sujeto a confirmación durante el diseño de detalle. […] Una tubería de recolección conectada a la galería de drenaje desde la cual el agua recolectada será conducida a las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto".

5874. Por último, en la Adenda 3, dando respuesta a la consulta signada con numeral 2.5, expone que "*el esquema actualizado de manejo y tratamiento de los drenajes considera un sistema redundante de captura de los mismos, compuesto por zanjas transversales al valle (para la intercepción de flujos superficiales); cortinas de pozos someros y profundos para la captura de drenajes en las dos unidades acuíferas (FAS y GR); y una cortina cortafugas"* y, complementando las referencias al sistema redundante de captación de aguas de contacto, en respuesta a consulta referenciada con el numeral 8.1, CMNSpA indica que "*la pantalla cortafugas consistirá en una obra que alcanzará la roca basal. Se compone de una impermeabilización mediante geomembrana en toda la profundidad del relleno aluvial (el cual será excavado en forma de zanja para instalar la geomembrana en el talud aguas abajo), y de pozos de inyección de cemento en el estrato de roca fracturada para sellar las fisuras que pueden conducir agua".*

5875. En base a los antecedentes expuestos previamente, junto a la prueba aportada al procedimiento sancionatorio, **es posible sostener que la medida considerada como infringida en el considerando 23.12 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, no está revestida del carácter central que esta Superintendencia ha considerado como necesario para la configuración de la gravedad contenida en el art. 36, numeral 2, literal e)**, en atención a las consideraciones que se exponen en los siguientes numerales.

5876. Para la captación de aguas de contacto de carácter subterráneo, se estableció un sistema redundante que contemplaba 3 medidas. La primera, el sistema de batería de pozos que permitiera contar con uno en operación y otro en *stand-by;* una segunda, que consideraba un sistema cortafuga (que contempla una serie de obras, que operan de manera sucesiva para la captación de los flujos subterráneos); y, una tercera, consistente en una batería de pozos, aguas abajo del sistema cortafugas, que podrían operar como instalaciones de captación, en caso de ser necesario (contingencia).

5877. Si bien es cierto que el sistema de captación de aguas subterráneas, fue comprometido como un sistema redundante, ello no implica que todas las medidas contenidas en éste tengan el carácter de centrales, sino que cada una debe ser evaluada en relación al resto de medidas que se hayan dispuesto en la evaluación ambiental para hacerse cargo del correspondiente efecto.

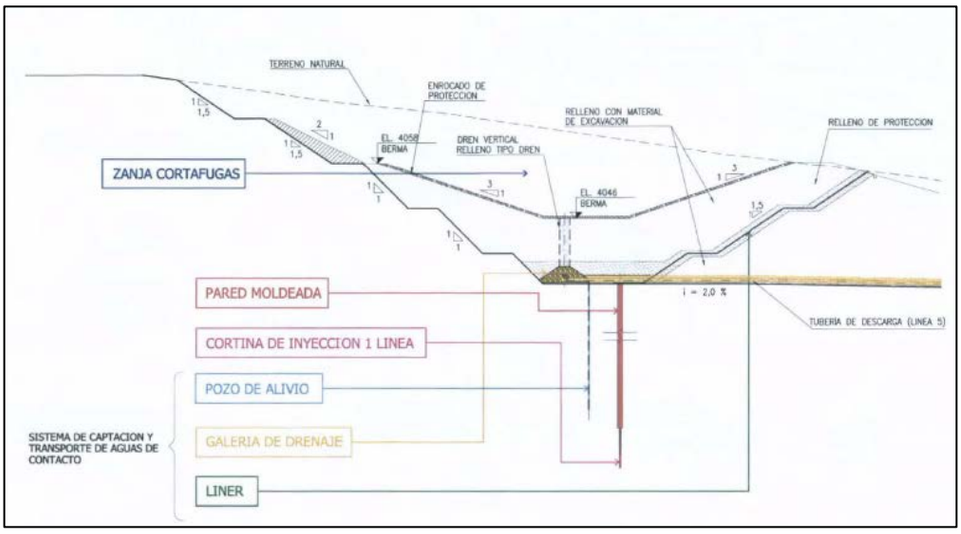
5878. En efecto, de la documentación presentada durante la evaluación ambiental se advierte que la medida central para la captación de flujos subterráneos provenientes del sector del depósito de estériles es el sistema cortafuga, en atención tanto a las características técnicas de la obra, como a la relación que tiene respecto de las otras medidas que

tienen por objeto el fin de captación de aguas subterráneas provenientes de la zona de depósito de estériles.

5879. En cuanto a las características de las obras: "*la zanja cortafuga, es un sistema que, el objetivo fue sellar la parte de la cuenca, cerrarla en el sentido, transversalmente, para impedir el paso de aguas subterráneas en ese sector y colocar una serie de sistemas de bombeo, en la parte aguas arriba, para hacer el control de las filtraciones futuras del Botadero Nevada*"[1411]. "*El sistema se compone de una excavación masiva que finalmente constituye la zanja cortafugas, desde cuyo fondo se construirá una pared moldeada hasta el contacto con la roca basal y a continuación una cortina de inyecciones para sellar eventuales fracturas hasta el nivel de la roca sana. Aguas arriba de la cortina, se instalará un sistema de pozos de alivio conectado a una galería de drenaje dispuesta en el fondo de la zanja cortafugas. El escurrimiento interceptado en la zanja cortafugas estará conectado directamente a la galería de drenaje a través de drenes verticales. Todas las aguas capturadas son conducidas hacia piscinas de acumulación localizadas en la parte baja del valle, por medio de una tubería de descarga denominada Línea 5*"[1412]. Los elementos anteriormente descritos se muestran en la Figura N° 3. En esencia, esta obra constituye una barrera física a los escurrimientos, tanto superficiales como subterráneos, y cuya función es actuar "*como la barrera final destinada a interceptar cualquier flujo que pudiera sobrepasar los sistemas de captura localizados en la parte alta del valle*"[1413]. Además, el sistema de drenaje funciona de forma gravitacional, es decir que la capacidad de conducción de las aguas que sean captadas no depende de la disponibilidad de energía eléctrica.

Figura N° 3.

Componentes del sistema cortafugas.



Fuente: Figura B del Informe Técnico Sistema Cortafugas en el Cauce del río del Estrecho, contenido en el Informe de Construcción Modificaciones a Cauces, Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N° 5. El documento fue aportado como parte del Anexo 2 del escrito de descargo de CMNSpA, de fecha 29 de abril de 2013, a fojas 326.

[1411] Declaración testimonial de Carlos Espinoza, de 10 de marzo de 2016, disponible en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°355/2016.
[1412] Informe Técnico Sistema Cortafugas en el Cauce del Río del Estrecho, contenido en el Informe de Construcción Modificaciones a Cauces, Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N°5. El documento fue aportado como parte del Anexo 2 del escrito de descargo de CMNSpA, de fecha 29 de abril de 2013, a fojas 326 del expediente Rol A-002-2013.
[1413] Ibíd.

5880. En relación a las otras medidas que tienen por objeto la captación de aguas subterráneas provenientes de la zona de depósito de estériles, de la propia evaluación ambiental se desprende que el sistema cortafuga cumple un rol central en la captación de los flujos subterráneos. En primer término, porque puede cumplir la función de captar las aguas que potencialmente evadieran los sistemas de pozos de bombeo. Adicionalmente, porque el propio órgano evaluador relativizó la eficiencia del sistema de bombeo propuesto por el titular, y consecuentemente requirió la construcción de un muro cortafuga aguas abajo del depósito de estériles indicando que "*[e]sta medida tiene por objeto minimizar la infiltración hacia niveles inferiores en la roca y evitar que se desplacen sub-superficialmente, aguas abajo por la quebrada del Estrecho*", relevando de este modo lo crucial de dicha medida. Por su parte, cabe recordar que los pozos aguas abajo del muro cortafugas cumplen un rol de captación de contingencia, por lo que conceptualmente no están llamados a cumplir un rol central en el sistema de captación de aguas subterráneas, sino precisamente en un escenario de contingencia, del que no es posible de sostener su acaecimiento, según se expondrá en el capítulo correspondiente.

5881. Esta conclusión, se ve refrendada por el considerando 4.3.3, literal d) de la RCA N° 24/2006 que expone, en el contexto del Plan de Cierre y Abandono, que el sistema cortafuga, es la principal instalación de intercepción y captura de los drenajes, la que al no estar expuesta a daños (por estar construida bajo el nivel del terreno), actuaría como barrera de contención de flujos subterráneos provenientes del depósito Nevada Norte. Lo anterior, permite sostener que si el sistema cortafuga fue considerada la medida principal para captar los flujos subterráneos provenientes del depósito de estériles cuando este se encuentra a su total capacidad, con mayor razón el mismo tiene el potencial de captar los flujos subterráneos provenientes del sector del depósito de estériles durante la etapa de *pre-stripping*, sin perjuicio que los pozos de bombeo cumplen un rol importante dentro del sistema de captación.

5882. En conclusión, **existen antecedentes suficientes como para afirmar que la medida consistente en contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a una batería de pozos de aguas subterráneas, no es central en relación al objetivo ambiental al que se encontraba vinculada, ni tampoco ha devenido en central (como podría haber sido el caso en que el muro cortafugas no hubiese estado construido, o si estándolo hubiera presentado defectos de diseño o constructivos que hubiesen impedido el cumplimiento de su función), por lo que no resulta pertinente analizar la concurrencia de los otros criterios desarrollados por esta Superintendencia para entender que la infracción pudiera ser considerada grave en los términos del art. 36 N° 2, literal e), de la LO-SMA, al haber sido descartada dicha hipótesis por no concurrir el criterio de centralidad de la medida**.

12.12.3.3.3. Análisis sobre la reclasificación de la infracción

12.12.3.3.3.1. Ponderación de las alegaciones de interesados en el procedimiento y de CMNSpA

5883. De manera previa a entrar al análisis, cabe precisar que la alegación presentada en escrito de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de 18 de mayo de 2015 -en relación a que la Res. Ex. N° 477/2013 supuestamente habría establecido que las infracciones a la RCA N° 24/2006 debían ser consideradas gravísimas, y que una vez descartado el concurso infraccional aplicado primigeniamente por parte de esta Superintendencia, procedería que

dichas infracciones fueran clasificadas como gravísimas en forma separada e independiente cada una de ellas-, será desestimada, por las razones que se pasan a exponer.

5884. En primer lugar, la Res. Ex. N° 477/2013, fue anulada (salvo en relación a lo dispuesto como medidas urgentes y transitorias) por sentencia de 03 de marzo de 2014, del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, la que fue posteriormente confirmada por la Corte Suprema, considerando que la misma carecía de motivación suficiente en relación, entre otros aspectos, a "*la calificación de la gravedad de cada una de las infracciones establecidas*"[1414], ordenando a esta Superintendencia la corrección de los vicios de procedimiento, la realización de las diligencias necesarias para enmendar las ilegalidades establecidas en la sentencia, y la dictación de una nueva Resolución conforme a derecho. De este modo, resulta manifiesto que en el marco de la dictación de esta nueva resolución, este Superintendente deberá ponderar específicamente los antecedentes incorporados al procedimiento sancionatorio, a fin de establecer fundadamente la gravedad con que se ha de clasificar cada una de las infracciones establecidas, una vez que fue descartado el concurso infraccional por parte del Tribunal.

5885. Ahora bien, para proceder al análisis de las alegaciones tanto de los interesados, como de CMNSpA, respecto a la procedencia o improcedencia de clasificar la infracción en comento en otra de las hipótesis establecidas de gravedad contenidas en el art. 36 de la LO-SMA, se ha procedido a sistematizarlas según se expondrá a continuación:

a. La infracción debería ser clasificada como grave o gravísima según lo dispuesto en el art. 36 literales a) y b), del N° 1 y del N° 2, de la LO-SMA

5886. En relación a las alegaciones de CMNSpA, en primer término, cabe indicar que la conclusión a la que llega en el documento "Efectos del Botadero Nevada en la Calidad del Agua Subterránea - Proyecto Pascua Lama, 2015", no resulta atendible para descartar los efectos ambientales derivados de la infracción, en razón de su impertinencia. En efecto, de acuerdo a la evaluación ambiental, las aguas que escurrieran superficial o subterráneamente en la denominada zona de contacto, desde la época de inicio del *pre-stripping*, debían ser manejadas como aguas de contacto, con independencia que aquellas proviniesen desde la zona del Botadero de Estériles, o desde la zona de aguas de contacto ubicado arriba del sistema cortafugas (sector en que, de acuerdo al considerando 4.3.1 literal a.2 de la RCA N° 24/2006, "*[l]as aguas subterráneas son naturalmente ácidas […]*".

5887. En este sentido, cabe indicar que la empresa ha reconocido que desde el comienzo del *pre-stripping*, el sistema está captando aguas de contacto. Así, en la declaración de José Antonio Urrutia, de 28 de enero de 2013, Director adjunto de Barrick Chile en ese momento, consta lo siguiente: "***SMA:*** *Podríamos entender que hoy día sí tenemos aguas de contacto* […] ***JAUR:*** *Claro. Obvio*" (lo destacado en el original). Al mismo tiempo, en Carta PL-85/2017, de 22 de agosto de 2017, en respuesta al requerimiento de información contenido en Res. Ex. D.S.C./ P.S.A. N° 895, de 10 de agosto de 2017, CMNSpA expone que "*la zanja cortafugas -y con ella los 11 pozos de alivio- así como la Línea N°5 quedaron operativos antes del inicio del prestripping (marzo 2012), y comenzaron a captar y conducir aguas de contacto una vez que éstas comenzaron a generarse, en mayo de ese año".*

[1414] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. R-6-2013, 3 de marzo de 2014, Rubén Cruz Pérez y otros en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente. Acumuladas causas R-7-2013 y R-8-2013, Considerando centésimo sexagésimo octavo.

5888. En conclusión, el posible daño al medio ambiente o la afectación a la salud de las personas, derivadas de la infracción en análisis, no se vincula al origen específico del agua subterránea que dejó de captarse en los pozos de la L1 y L2, sino a los efectos derivados de la no captación de tal agua que, por estar en la zona de contacto, debió haber sido captada.

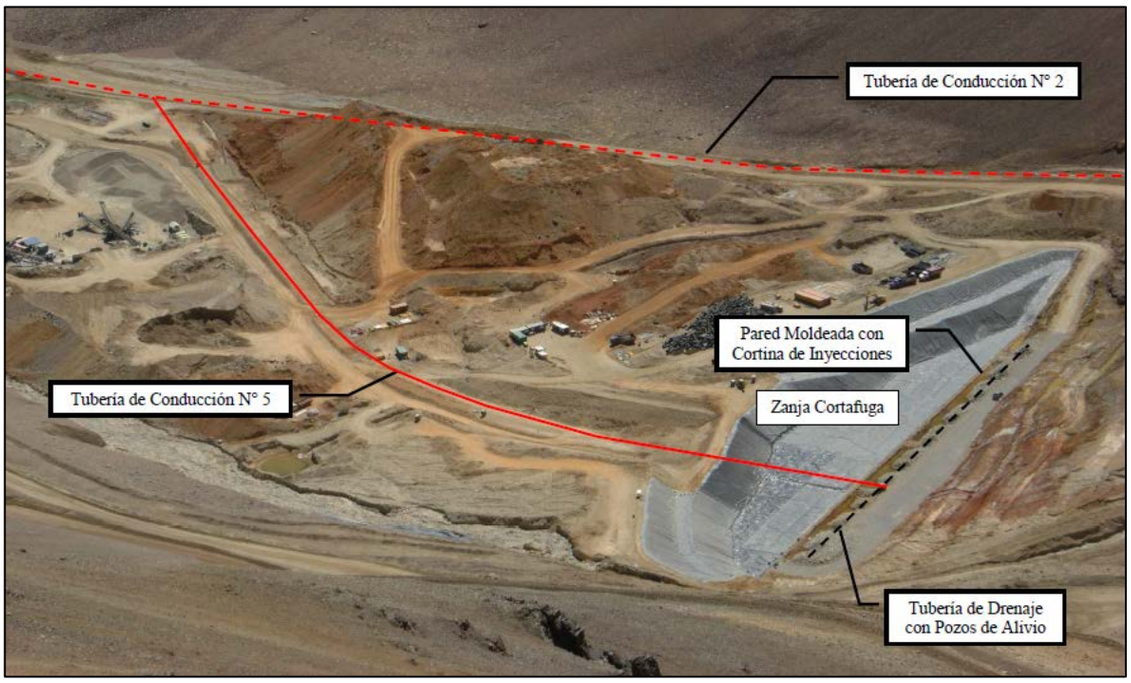
5889. En este contexto, resulta efectivo que no existen antecedentes en el presente procedimiento que permitan reclasificar la infracción en razón de la aplicación de los arts. 36 numeral 1), literal a) o b), o 36 numeral 2, literal a) o b) de la LO-SMA. Ello se debe a que, durante el período de comisión de la infracción, las aguas de contacto infiltradas del área de depósito de estériles, fueron captadas por los pozos de alivio asociadas al muro cortafugas (según se expondrá a continuación), y conducidas posteriormente a la CCR, desde donde fueron ilícitamente descargadas o derivadas a la piscinas de almacenamiento, según se desarrolló en el cargo 23.11.

5890. A este respecto, no existen antecedentes que permitan sostener que los pozos alivios asociados al sistema cortafuga hubieran sido desafiados en una de las funciones que tenía y que se relaciona con el mismo objetivo perseguido por la captación de la batería de pozos aguas arriba de éste. En relación a ello, cabe precisar que los *Flash Reports* N°s de referencia RIMS "EHSIN3159" y "EHSIN3160", de 09 y 11 de enero de 2013, solo dan cuenta en relación al muro cortafugas que "*ha recibido un flujo importante de arrastre"* y que "*[e]l Foso del muro presenta acumulación de sedimentos,* ***con posibles daños a la carpeta de impermeabilización****"*, sin que existan antecedentes suficientes, en el procedimiento sancionatorio, para sostener que dichos daños se hubieran efectivamente producido[1415], ni menos aún, que los mismos -en caso de haberse ocasionado- tuvieran potencial suficiente para impedir el adecuado funcionamiento de la captación de las aguas subterráneas que llegaran al sistema cortafuga, en atención a las características técnico-constructiva de las obras que componen dicho sistema. En efecto, tanto los pozos de alivio como la galería de drenaje y la tubería de conducción N° 5 son obras sub-superficiales, por lo que están dotadas de una protección especial ante eventos que ocurran en superficie, según se aprecia en la siguiente figura:

[1415] En cuanto a las fotografías del sector de la Zanja Cortafugas (de 09 y 10 de enero de 2013) contenida en los citados *Flash Reports*, es posible advertir sólo la presencia de arrastre de sedimentos en dicha zona, sin identificarse en estas daño alguno a las obras que componen dicho sistema.

Figura N° 4.

Sistema de captación y conducción de aguas asociado al sistema cortafugas.



Fuente: Foto 1 del Informe de Construcción Modificaciones a Cauces, Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N° 5. El documento fue aportado como parte del Anexo 2 del escrito de descargo de CMNSpA, de fecha 29 de abril de 2013, a fojas 326.

5891. Adicionalmente, cabe indicar que con ocasión del análisis de los cargos 23.13 y 23.14 se profundizará la idea referida a que no existen antecedentes en el procedimiento sancionatorio que permitan sostener que flujos de agua subterráneas provenientes del sector del área de depósito de estériles se encontraban traspasando el sistema cortafugas.

5892. Por otra parte, en relación a la capacidad del muro cortafugas para la contención de las aguas subterráneas durante la época de constatación de la infracción (en que al sector aguas arriba del muro cortafugas, se estaban conduciendo aguas de no contacto provenientes desde las obras de aliviaderos objetos del cargo 23.1), cabe indicar que en el documento "Informe de Construcción Modificación de Cauces, Documento B: Zanjas Colectoras y Tuberías de Conducción N° 2 y N° 4", contenido en el Anexo 14 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, se expone lo siguiente respecto de la Tubería N°4: "*La pendiente de la tubería es más baja en comparación al diseño original debido a la conexión realizada aguas arriba con la Tubería de Conducción No 2 (3,0% a 2,1%). En el diseño hidráulico (Apéndice A1) se considera un caudal de 980 l/s (considerando un pendiente de 2%), por lo tanto, considerando un coeficiente para la Tubería de Conducción N° 4 (Ø750 mm corrugada) con la pendiente real de la construcción, el flujo resultante se encuentra dentro de las especificaciones de diseño*". De lo anterior se desprende que, por diseño, una tubería corrugada de diámetro de Ø750 mm y con una pendiente de 2%, puede conducir del orden de 1000 l/s. Respecto de la Tubería N° 5, consta en el "Informe de Construcción Modificaciones a Cauces, Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N°5"[1416], que es una tubería de idénticas características (corrugada, diámetro de Ø750 mm), pero con una pendiente del orden de un 10%, por lo que se espera que el caudal de diseño sea considerablemente mayor a 1000 l/s. Idéntico es el caso de la Tubería N° 2, que posee las mismas características, pero con una pendiente del orden de 14%.

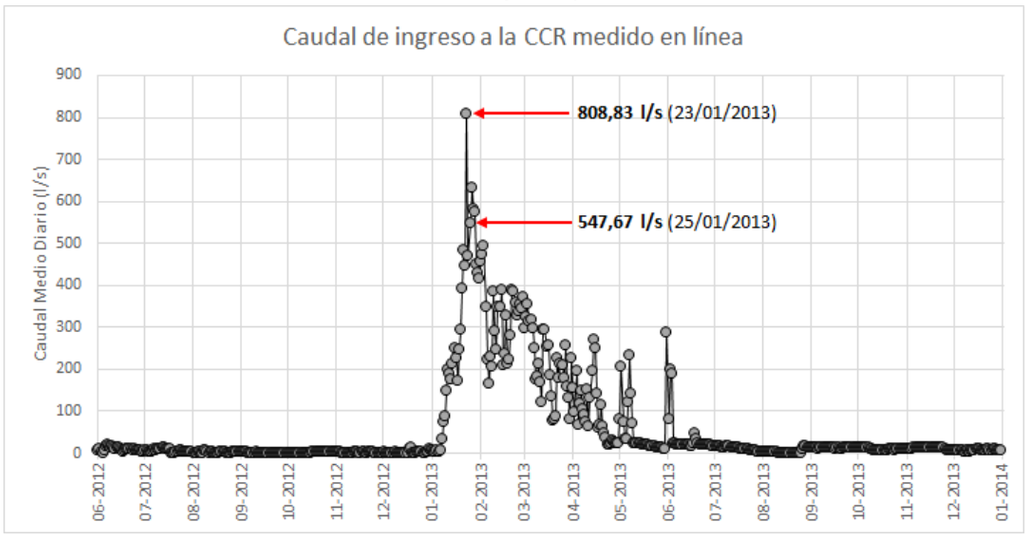
[1416] El documento se encuentra en el Anexo 2 del escrito de descargo de CMNSpA, de fecha 29 de abril de 2013, a fojas 326 del expediente Rol A-002-2013.

5893. En relación con lo anterior cabe señalar que, según lo declarado por el testigo experto Sr. Carlos Espinoza, antes de entrar a operar los pozos de la Línea N° 2 todas las aguas que eran captadas en la CCR provenían de los pozos de alivio. Al respecto, y por medio de la Carta PL-036/2017, CMNSpA entregó el registro de caudales manejados por la CCR hasta fines del año 2013. En dicho registro consta que el máximo caudal que recibió la obra corresponde a 808,83 l/s, lo cual ocurrió el día 23 de enero de 2013. Como este flujo provenía únicamente desde sistema cortafugas, las tuberías involucradas en su transporte hasta la CCR eran la Tubería N° 5 y la Tubería N° 2, ambas con una capacidad de diseño superior a los 1000 l/s. Bajo estas circunstancias acordes con el diseño de las obras, no existen motivos para suponer que pueda haber existido un inconveniente en el drenaje de las aguas captadas por el sistema cortafugas. Por lo mismo, tampoco puede suponerse que haya habido un aumento en las subpresiones del muro, ni algún otro efecto negativo en la operación del referido sistema.

5894. Por otra parte, consta también en la Carta PL-036/2017, de 03 de abril de 2017, que el caudal recibido por la CCR el día 25 de enero de 2013 era de 547,67 l/s. Esta magnitud de caudal se encuentra dentro de valores más grandes que constan en el registro, tal como se observa en la Figura N° 5. Durante este día (y otros más) se llevó a cabo una inspección ambiental, cuyos resultados se encuentran recogidos por el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que incluye la fotografía que se muestra en la Imagen N° 1. En dicha imagen se aprecia que el nivel del agua dentro de la zanja, durante el día 25 de enero de 2013, se ubica por debajo de la cota de la Tubería N°5, que es la tubería que evacúa el agua captada en la obra. Esto significa que, al momento de la inspección, los pozos de alivio se encontraban funcionando normalmente, tal como era esperable según el diseño.

Figura N° 5.

Caudales manejados por la CCR.



Fuente: Elaboración propia SMA en base a datos proporcionados por CMNSpA en su Carta PL-036/2017.

Imagen N° 1.

Situación del sistema cortafuga durante el día 25 de enero de 2013.

Fuente: Fotografía N°33 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA. Se agregaron las indicaciones en texto, líneas y flechas).

5895. Por último, el propio diseño del sistema cortafuga considera una línea de once pozos de alivio, cuyo funcionamiento consta tanto en el expediente de evaluación ambiental, como en la declaración del testigo experto, Sr. Carlos Espinoza, quien expone: "*[…]* ***ellos están bajo el terreno, están como 20 metros por debajo, de manera que el agua subterránea estaría más alta, es decir cuando el agua entra en estos pozos se levanta gravitacionalmente es conducida a través de la línea de conducción 5 hacia el sistema de tratamiento****. Entonces, se llaman de alivio porque en el fondo, si no estuvieran ellos y está la zanja cortafuga cerrando el sistema, básicamente actúa como una barrera, el nivel de agua sube y si alguien no alivia esa presión finalmente llenaría el buffer y vertería por arriba de la zanja. […] En este caso estos pozos lo que hacen es mantener los niveles de agua, aguas arriba de la zanja cortafuga a una cota fija y todo el exceso de agua se lo llevan a los sistemas de tratamiento, que son las que tienen aguas de contacto. Y es lo que inicialmente cuando antes de entrar a operar los pozos de la Línea de pozos L2, todas las aguas que se captaban en el sistema de la Cámara de Contacto era agua que provenía de los pozos de alivio, por lo tanto, dado que estaba la zanja, que está la zanja, este sistema impone una barrera que el agua se dirige hacia el sistema de tratamiento*"[1417]. En base a lo anterior, y al no existir antecedentes que permitan sostener que los pozos de alivio no estaban cumpliendo la función para los que habían sido diseñados, y como consecuencia de ello una afectación de las aguas subterráneas, no resulta pertinente se aborde este aspecto en relación a la clasificación de la gravedad de la infracción 23.12.

5896. En atención a lo anterior, la ponderación del riesgo asociada tanto a la salud de las personas como al medio ambiente, se desarrollará con ocasión de los hechos infraccionales que dicen relación con las descargas de aguas de contacto hacia el río Estrecho

[1417] Declaración testimonial de Carlos Espinoza, de 10 de marzo de 2016, disponible en la Res. Ext. D.S.C./P.S.A. N°264/2016, respuesta a la pregunta N° 57.

(entre las que se encontraban las aguas subterráneas captadas por los pozos de alivio asociados al sistema cortafuga), a saber, cargos 23.9 o 23.11.

5897. A su turno, las alegaciones de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., contenidas en sus presentaciones de 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, y de los habitantes del valle del Huasco con fecha 25 de mayo de 2015, en relación a la clasificación de la infracción como gravísima por aplicación del art. 36 N° 1, literales a) o b), deberán ser desestimadas por las mismas razones expuestas en los párrafos anteriores. En efecto, la falta de causalidad entre la presente infracción y el daño en el medio ambiente alegado, lleva a descartar la clasificación de gravedad propuesta, lo que no significa que otros cargos del presente procedimiento no puedan tener esta clasificación de gravedad.

5898. En relación a lo anterior, cabe indicar que el análisis propuesto en la presentación de 22 de junio de 2016, precitada, en cuanto a la "*clara afectación de la calidad de las aguas ocasionada por CMN, evidencia por las numerosas excedencias […] en la batería de pozos destinados a capturar los escurrimientos subterráneos"*, resulta impertinente en relación a la clasificación de la infracción en análisis. En primer término, porque es del todo esperable que las aguas subterráneas en las líneas de pozos L1 y L2 tengan una calidad alterada, en tanto se emplazan dentro de la zona de aguas de contacto, sector en que, de acuerdo al considerando 4.3.1 literal a.2 de la RCA N° 24/2006, "*[l]as aguas subterráneas son naturalmente ácidas […]"*. Luego, cabe indicar que para el análisis de los efectos ambientales de las aguas no captadas por las líneas de pozos L1 y L2, ha de considerarse el desplazamiento de éstas aguas abajo de dichos puntos, a fin de imputar, en razón de dicha falta de captación, la posible contaminación de las aguas subterráneas de la cuenca del río Estrecho. A estos efectos, como ya se expuso, no existen antecedentes que permitan sostener que estas aguas no fueran captadas por los pozos de alivios asociados al sistema cortafuga, aguas debajo de las líneas de pozos L1 y L2, sino por el contrario, se ha determinado que al momento de la infracción se encontraban cumpliendo su función de captación de aguas subterráneas desde la zona de contacto, siendo posteriormente conducidas a la CCR. En razón de lo anterior, los efectos ambientales derivados del inadecuado manejo de las aguas subterráneas de contacto, deben circunscribirse en las premisas referidas a la descarga ilegal de éstas, a través de la CCR, lo que ya ha sido analizado a propósito del cargo 23.11, y no corresponde volver a referirse sobre el tema, en la presente infracción, al no haberse comprobado un efecto ambiental directo derivado de la no captación de aguas subterráneas en las líneas de pozos L1 y L2.

b. Infracción gravísima en atención a lo dispuesto en el art. 36 N° 1 literal d) de la LO-SMA, esto es, hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que *hayan entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima*

5899. En cuanto a esta alegación, contenida en las presentaciones realizadas por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, ya se han señalado los motivos por los cuales la presente infracción no puede ser calificada como gravísima en virtud del art. 36 N° 1, literales a) o b) de la LO-SMA. En consecuencia, no se dan los presupuestos para efectuar una recalificación de esta infracción por el art. 36 N° 1, literal d) de la LO-SMA, pues si bien el no contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociada a una batería de pozos de aguas subterráneas, no fue comunicado por CMNSpA en su autodenuncia, dicha falta de comunicación no tuvo por fin ocultar o encubrir una infracción de carácter gravísima.

c. Infracción gravísima en atención a lo dispuesto en el art. 36 N° 1 literal e) de la LO-SMA, esto es, hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que *hayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia*

5900. Al mismo tiempo, no puede señalarse que CMNSpA haya evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, en los términos señalados en el art. 36 N° 1, literal e) de la LO-SMA, puesto fue la propia compañía a través de su autodenuncia que permitió a esta Superintendencia, ir a fiscalizar el proyecto y constatar la ausencia de un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociada a una batería de pozos de aguas subterráneas.

5901. Por último, cabe indicar, que en cuanto a la alegación que CMNSpA realiza de manera conjunta, respecto a las infracciones 23.10 a 23.13, referida a que el manejo de sistema diferenciado de aguas de contacto habría estado considerada en la evaluación ambiental del proyecto, será desestimada en relación a este cargo, en atención a que ello se vincula específicamente a los cargos 23.10 y 23.11 (construcción de la CCR y descargas desde ésta, respectivamente), sin que proceda analizar esta alegación respecto al cargo 23.12 el que, como se ha sostenido, no puede ser agrupado con otros cargos de este procedimiento según las razones expresadas en el capítulo correspondiente al análisis de *ne bis in ídem.*

12.12.3.4. Reclasificación de la infracción

5902. En razón que la infracción no reúne las características que permitan confirmar la gravedad propuesta originalmente en la formulación de cargos (grave, por aplicación del art. 36 numeral 2 literal e), ni tampoco se ha podido sostener una reclasificación de la misma ni como gravísima (por aplicación del art. 36 numeral 1 literales a, b, d y e), ni como grave por aplicación de las otras hipótesis contenidas en el art. 36 numeral 2, en los términos requeridos por los interesados en el procedimiento sancionatorio, el hecho constitutivo de infracción 23.12 será reclasificado como leve, de conformidad a lo establecido en el art. 36, numeral 3 de la LO-SMA.

12.12.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

5903. En relación al cargo N° 23.12 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales a), c), d), e i), siendo aplicable este último literal, solo en relación a la conducta posterior. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria.

5904. En cuanto a los literales g) y h), se estará a lo expresado en el acápite general que descarta en el presente caso la aplicación de dichas circunstancias; mientras respecto al literal b), este Superintendente considera que no concurre en el presente cargo, por las razones que se expondrán a continuación.

12.12.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

5905. En primer término, los interesados, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en sus escritos de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, indica que la importancia del daño causado debe referirse a las vegas altoandinas, a la contaminación y afectación de las aguas del río Estrecho (en concreto, respecto a las contaminación de aguas subterráneas ("*tras constatarse numerosas excedencias a los parámetros máximos de la calidad de las aguas […] subterráneas*"), a los perjuicios económicos causados a los agricultores que desarrollan actividades río abajo, así como a la calidad de vida de las comunidades colindantes a las zonas operativas de la faena minera. Por su parte, el escrito de los habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, indica respecto a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, que las infracciones ocasionadas por CMNSpA ocasionaron un daño ambiental por contaminación por drenaje ácido de aguas subterráneas y afectación de la salud por napas contaminadas, y una afectación directa y acumulativa de la población aledaña a río Estrecho, Chollay, Tránsito, y toda la población aguas debajo de Las Juntas, Comuna Alto del Carmen y, por ende, toda la población que riega la cuenca del río Huasco hasta su desembocadura en la Comuna de Huasco.

5906. Por su parte, CMNSpA en lo atingente a este capítulo, mediante Carta PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016, indica que no es posible sostener se hubiera causado un daño al medio ambiente, por cuanto las aguas captadas en la CCR se derivaban al río o a las piscinas en razón de los parámetros de calidad medidos en NE-5. Y, en cuanto a la generación de riesgo para la salud de la población, lo descarta en atención a que no existirían antecedentes que permitan afirmar que existe riesgo para la salud de la población atribuible a la ingesta de agua directamente desde el río, y que si existieran no habría antecedentes que permitieran concluir que ello fuese atribuible al proyecto. Por último, expone que si se concluyera que es posible efectuar tal imputación, ello sería respecto de los hechos incluidos en los cargos 23.8 y 23.9, y no respecto de los cargos 23.10 a 23.13, sean estos tratados de forma independiente o como una misma infracción.

5907. A este respecto, cabe indicar que de acuerdo a lo expuesto en el capítulo sobre clasificación de la infracción, resulta efectivo que no existen antecedentes en el procedimiento sancionatorio que permitan sostener que flujos de agua subterráneas provenientes del sector del área de depósito de estériles se encontraban traspasando el muro cortafugas generando una afectación de las aguas subterráneas aguas abajo de éste, y más bien se ha llegado a la convicción que estos fueron captados por los pozos de alivio asociados al muro cortafugas, y conducidos posteriormente a la CCR, desde donde fueron ilícitamente descargadas o derivadas a la piscinas de almacenamiento, por la que la ponderación derivadas de dichas descargas será realizada a propósito de los cargos 23.9 o 23.11.

5908. Sin perjuicio de lo anterior, cabe relevar que la omisión de contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociada a una batería de pozos de aguas subterráneas, que permitiera siempre contar con uno en operación y otro en *stand-by*, constituye una infracción a la RCA N° 24/2006 y, en concreto, al desarrollo íntegro del sistema de manejo de aguas de contacto que debía estar operativo desde el inicio del *pre-stripping*, en los términos descritos en la referida autorización ambiental, por lo que resulta oportuno identificar el potencial de peligro asociado a la infracción.

5909. En primer término, si bien la medida infringida no fue considerada como "*central*" en relación al objetivo ambiental vinculado a la captación de aguas subterráneas del sector del botadero de estériles, cabe advertir que la omisión de CMNSpA comprometió el objetivo de contar con un sistema redundante en la captación de aguas subterráneas, al no encontrarse en condiciones operativas las líneas de pozos N° 1 y 2, aguas arriba del sistema cortafugas, correspondiendo éstas a las primeras medidas destinadas a la captación de aguas subterráneas.

5910. En este sentido, es del caso mencionar, que la redundancia comprometida en el sistema de captación de aguas subterráneas puede resultar especialmente relevante frente a un escenario de aumento de flujos subterráneos, con potencial de sobrepasar las obras destinadas a su captación, situación respecto de la que posible sostener su probabilidad de ocurrencia, aun cuando en el caso concreto, no se cuente con antecedentes de su acaecimiento. A este respecto, en el documento "Respuesta a Observaciones a Informe de Permiso para Construcción de Obras Hidráulicas, Informe N° 3071-0002-MA-INF-002", presentado por CMNSpA a la Dirección General de Aguas, quien lo remitiera a esta Superintendencia mediante Ord. CIRH N° 7, de la DGA, de 19 de febrero de 2016, expone -en el contexto de una observación de la autoridad sectorial, que requirió diseñar los pozos de bombeo, entre otras obras, con un período de retorno de 1.000 años- "*[e]l objetivo fundamental de estas instalaciones (canales, pozos, etc.) es captar el agua de contacto y transportarla a las piscinas. Si los caudales exceden la capacidad de estas obras el agua simplemente se trasladará hacia aguas abajo al sistema de río como habría sido naturalmente*".

5911. Adicionalmente, la redundancia del sistema, en cada una de sus estructuras (aunque con distintos niveles de relevancia), es la que avala la no ocurrencia de filtraciones aguas abajo del sistema cortafugas. En efecto, el testigo experto Carlos Espinoza, manifestó lo siguiente: "*[…] el sistema tiene redundancias, no es que el muro cien por ciento sea la base del sistema, no son los pozos de alivio, no son las líneas L2, L3, L1 por ejemplo, es el sistema funcionando en su totalidad el que garantiza hacia abajo la no concurrencia de eventuales filtraciones*"[1418].

5912. Adicionalmente, cabe indicar que la infracción se mantuvo, desde el inicio del *pre-stripping* (5 de mayo de 2012), y hasta la fecha de la formulación de cargos de esta Superintendencia (27 de marzo de 2013)[1419], por lo que el peligro identificado anteriormente se mantuvo durante todo ese período.

5913. En atención a lo anteriormente descrito, y a la potencialidad del peligro que supuso el no contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociada a una batería de pozos de aguas subterráneas, aunque morigerada esta última, en tanto no se cuenta con antecedentes que permitan establecer se hubiese desafiado el sistema cortafuga por la no captación aguas arriba de éste, este Superintendente considera que concurre la circunstancia en análisis, aunque en un nivel medio bajo.

[1418] Declaración testimonial de Carlos Espinoza, de 10 de marzo de 2016, disponible en la Res. Ext. D.S.C./P.S.A. N°264/2016, respuesta a la pregunta N° 131.
[1419] Cabe indicar que la permanencia en el tiempo de la infracción, después de dicho hito, ha sido analizada en relación al análisis de la implementación de medidas correctivas.

12.12.4.2. El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

5914. Este Superintendente considera que no resulta aplicable la hipótesis correspondiente a "número de personas cuyo salud pudo afectarse", en tanto, por una parte no se ha configurado una hipótesis de daño y, por otra, la hipótesis de peligro identificada es de entidad media baja. A este respecto, cabe indicar que el peligro identificado, se vincula a un sobrepasamiento de las obras destinadas a la captación de aguas subterráneas, determinado por la falta de captación de aguas subterráneas en los pozos L1 y L2. En este sentido, el número de personas que pudiera ser alcanzado por dicho peligro, dependería tanto de la cantidad de agua que sobrepasase el sistema, como de una serie de condiciones imperantes en ese momento (carga contaminante, climatología, etc.), los que son antecedentes indeterminados hasta el momento en que se produjese la eventualidad descrita. Así, y en tanto el hecho basal identificado como riesgo carece de una determinación que permita atribuir causalmente una potencial afectación de las personas, y la consiguiente imposibilidad de realizar un ejercicio de causalidad específico, las alegaciones formuladas por los interesados, en cuanto a la concurrencia de esta circunstancia, serán desestimadas.

12.12.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

5915. En relación a este cargo, la obtención de un beneficio económico se asocia tanto al retraso en incurrir en los costos de inversión correspondientes a la habilitación de la batería de pozos, consistente en las Líneas de pozos 1 y 2, como también a los costos evitados asociados al costo mensual, y por tanto recurrente, de la operación de dichas líneas.

5916. En relación al monto de los costos de inversión y operación de la batería de pozos, se cuenta con los antecedentes aportados por CMNSpA en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. En efecto, con fecha 06 de mayo de 2013, la SMA dictó el Ord. U.I.P.S N° 171/2013 mediante el cual se solicitó, entre otros antecedentes, información relativa al cargo 23.12. Con fecha 09 de mayo de 2013, la empresa presentó la Carta PL-0097/2013, mediante la cual informó el costo estimado de operación de la batería de pozos, el cual asciende a US$2.000, equivalentes a 2 UTA[1420].

5917. Posteriormente, con fecha 25 de abril de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, mediante la cual se solicitó, entre otros antecedentes, los costos de habilitación de los pozos de las Líneas 1 y 2, así como también la actualización de la información de los costos de operación de dichos pozos. Con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa presentó la Carta PL-058/2016, mediante la cual informó, como respuesta a la solicitud referida, los costos de habilitación efectivamente incurridos en la Línea de pozos 2, los cuales ascienden a un total de $1.667.992.712[1421], equivalentes a 2.956 UTA.

[1420] Considerando el tipo de cambio observado al día 9 de mayo de 2013, fecha de respuesta al requerimiento de información, correspondiente a 471 $/USD.

[1421] Este valor corresponde a la suma de los costos asociados a la habilitación de la línea de pozos 2 informados por la empresa, a saber: (i) costos totales de instalación de bombas en la línea 2, de $416.961.284; (ii) costos totales de instalación de la sala eléctrica asociada a la energización de la línea 2, de $593.823.089 y (iii) costos generales de contrato, de $657.208.339.

5918. Cabe señalar que, pese a que en la precitada resolución, **fueron solicitados expresamente en los costos anuales de operación actualizados, estos no fueron informados por la empresa en su Carta PL-058/2016**, por lo que la única información disponible al respecto corresponde a la informada el año 2013 mediante la Carta PL-0097/2013. Adicionalmente, se debe relevar que la empresa no acompañó antecedente alguno respecto a los costos asociados a la habilitación de la Línea 1, por lo que dable es inferir que la misma no se ha habilitado, persistiendo la situación de incumplimiento a su respecto, lo que será ponderado a propósito de la concurrencia de esta circunstancia, así como en el apartado sobre medidas correctivas implementadas por CMNSpA.

5919. Por otra parte, el costo de habilitación de la Línea de pozos 2 informado por la empresa, contempla el costo de instalación de las bombas que permiten el funcionamiento de la batería de pozos -a saber, 6 bombas por cada línea de pozos-, no incorporando el costo de adquisición de las respectivas bombas. En relación a estas, de acuerdo a la información acompañada por la DGA mediante el Ord. CIRH N°7 de DGA, de 19 de febrero de 2016, en particular el documento titulado "Información técnica diseño de pozos de extracción. Memoria de cálculo hidráulico"[1422], se observa que las bombas requeridas para el cumplimiento de la obligación corresponden a bombas de pozos de tipo sumergibles de uso industrial, de diámetro 6''[1423] y potencia de 10 HP[1424]. De acuerdo a lo anterior, y tomando como referencia la información de costos obtenida a partir del sitio web de la empresa Koslan, la cual comercializa bombas de características similares a las requeridas para el cumplimiento de la obligación, el costo de adquisición de cada bomba ascendería a $986.780[1425].

5920. En un escenario de cumplimiento, la empresa tenía la obligación de haber efectuado la habilitación de las Líneas de pozos 1 y 2 al momento de iniciar la fase de *pre-stripping*, la que comenzó en el mes de mayo del año 2012. Puesto que dicho periodo es anterior a fecha de entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia, se considera esta última fecha, es decir, el día 28 de diciembre de 2012, como la fecha de cumplimiento de la obligación para el solo efecto de la modelación asociada a la estimación del beneficio económico. Asimismo, una vez que se hubiese realizado la inversión en la habilitación de las líneas de pozos, la empresa debió comenzar a incurrir en los costos mensuales de operación asociados a su funcionamiento, respecto de los que también se considerará como fecha de inicio, la entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia.

5921. En relación al escenario de incumplimiento, se disponen los siguientes antecedentes relativos a los costos efectivamente incurridos por CMNSpA:

5922. De acuerdo a la información contenida en la Carta PL-120/2013 acompañada por la empresa, esta contaba con 5 bombas instaladas en los pozos de la

[1422] Documento NEVA 0469-6413-C-CS-0004.
[1423] Ver: numeral 4.3 del informe referido, sobre Limitaciones y Supuestos: "*El diámetro seleccionado de los pozos tiene que ver con el diámetro de los equipos de bombeo y por consiguiente con el diámetro de la habilitación en que estos se insertan. Luego de realizar los cálculos de caudales y alturas de elevación, se han establecido parámetros de selección de acuerdo a la Tabla 4.4.1. A modo de ejemplo, se puede mencionar que una bomba sumergible de estas características tiene un* ***diámetro de 6***''" (énfasis agregado).
[1424] Ver: tabla 4.4.2, contenida en el numeral 4.3 del informe referido, sobre Limitaciones y Supuestos.
[1425] Valor en pesos sin IVA. Fuente: http://www.koslan.cl/catalogo/bombas-pozo/bomba-rovatti-8e4n1b-mot-6-10hp-380660v/. Última consulta el 13-12-2017.

Línea 2, de un total de 6, a junio de 2013[1426]. Puesto que no se tienen antecedentes de la fecha exacta en que dichas bombas fueron instaladas con anterioridad a dicho mes, se asume de manera conservadora que estas bombas se encontraban instaladas de forma previa a la entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia y por tanto no configuran costos retrasados.

5923. De acuerdo a lo informado en la Carta PL-066/2016 acompañada por la empresa, esta sostiene haber habilitado la Línea de pozos 2 para su funcionamiento con fecha 23 de enero de 2015[1427]. En base a este antecedente, se consideran incurridos a dicha fecha los costos de inversión correspondientes a la adquisición e instalación de la bomba faltante -que ascienden a $986.780 y $69.493.547[1428] respectivamente-, los costos de instalación de la sala eléctrica -que ascienden a $593.823.089- y los gastos generales de contrato por un total de $431.286.075[1429]. En atención a lo anterior, para efectos de la estimación se considera como incurrido al 23 de enero de 2015 un costo de total de $ 1.095.589.491, equivalente a 1.942 UTA. En relación a los costos asociados a la Línea de pozos 1, no se dispone de antecedentes en el presente procedimiento que den cuenta de acciones destinadas a la habilitación de esta línea, y por lo tanto, de la ejecución de costos asociados a ello. Sin embargo, y de manera conservadora, el beneficio económico se configura como el obtenido a partir del retraso en la inversión no realizada hasta la fecha actual y, por lo tanto, para efectos de la estimación, se asume un costo equivalente a la inversión en la habilitación de la Línea de pozos 1 como incurrido en la fecha estimada de pago de multa. En relación al costo total de habilitación de la Línea de pozos 1, cabe señalar que en base a lo manifestado por la empresa en Carta PL-120/2013, en que expone la necesidad de desarrollar obras específicas para cada línea, cuando ello procede, sin efectuar una distinción respecto de las obras que por su naturaleza pudieran ser compartidas por ambas líneas (como son aquellas relacionadas con la instalación eléctrica), resulta razonable inferir que la sala eléctrica instalada por la empresa, durante el mes de enero de 2015, representa una infraestructura con potencial suficiente para constituir un sistema de energización para las Líneas 1 y 2[1430]. En atención a lo anterior, para efectos de la estimación, el costo de inversión en la habilitación de la Línea 1 se considera como el constituido únicamente por los costos de adquisición e instalación de bombas y los

[1426] El anexo C de la Carta PL-120/2013 (Anexo 3 del Informe DFZ-2013-6945-III-RCA-IA), contiene el Reporte Ejecución Íntegra Sistema Manejo de Aguas, de junio de 2013, el cual expone en relación a la batería de pozos de bombeo (líneas 1 y 2), lo siguiente: *"[e]n terreno se verifica que los 6 pozos de las líneas 1 y 2 respectivamente (aguas arriba del muro corta-fuga), existen y que no están energizados. Adicionalmente, los pozos de la línea 1 no cuentan con sistema de bombeo y* ***los pozos de la línea 2 cuentan con bombas sólo [sic] en 5 de los 6 pozos*** *[…]"* (énfasis agregado).

[1427] Ello se acredita mediante los documentos acompañados en los Anexos 1.1. a 1.7 de la Carta PL-11/2016, que da respuesta al requerimiento de información contenido en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, los cuales dan cuenta de la habilitación y puesta en marcha del sistema eléctrico de la Línea de pozos 2, así como del funcionamiento de tales pozos.

[1428] Este valor corresponde al costo proporcional de instalación de una bomba, calculado como el 17% del costo total de instalación de bombas informado por la empresa, a saber, $416.961.284. El porcentaje de 17% de calcula como la proporción de 1 bomba sobre un total de 6.

[1429] Este valor corresponde al monto proporcional de gastos generales de contrato, asociado a los costos de instalación de bombas y sala eléctrica incurridos al 23 de enero de 2015, calculado como el 66% del costo total de gastos generales de contrato informado por la empresa, a saber, $657.208.339. El porcentaje de 66% se calcula como la proporción de los costos incurridos en la instalación de bombas y sala eléctrica al 23 de enero de 2015, de $663.316.636 (correspondiente a la adición de $69.493.547 y $593.823.089), sobre el costo total de instalación de bombas y sala eléctrica, de $1.010.784.373 (correspondiente a la adición de $416.961.284 y $593.823.089).

[1430] La conclusión anterior se ve reforzada a partir de la revisión del acta de la inspección personal realizada el 19 de enero de 2016, así como de la visualización personal y de registros fotográficos (acompañados en Anexos del acta de inspección) de la sala eléctrica instalada por la empresa a enero de 2015.

costos generales de contrato asociados, los cuales ascienden a un monto total estimado de $ 693.988.681[1431], equivalentes a 1.230 UTA.

5924. Respecto a los costos relacionados con la operación ambas líneas, éstos se configuran como costos evitados dada su naturaleza recurrente, durante el periodo en que las líneas de pozos no se encuentran habilitadas para su funcionamiento, desde la entrada en vigencia de las facultades de la SMA. En consecuencia, de acuerdo a lo descrito previamente, el periodo en el cual el costo de operación mensual fue evitado, corresponde a un periodo diferente para las Líneas de pozos 1 y 2, a saber: (i) en el caso de la Línea de pozos 2, que fue habilitada con fecha 23 de enero de 2015, el costo de operación mensual se considera como evitado desde el mes de enero de 2013 -primer mes desde la entrada en vigencia de las facultades de la SMA-, hasta enero de 2015; (ii) en el caso de la Línea 1, puesto que no se tienen antecedentes de su habilitación, el costo de operación se configura como evitado desde el mes de enero de 2013, hasta la fecha estimada de pago de multa. En relación al costo de operación mensual de cada línea, se dispone únicamente del costo total de operación informado para la batería de pozos, de US$ 2.000 por mes, por lo que, para efectos de la estimación, se considera un costo de operación mensual promedio para cada línea de pozos, correspondiente al 50% del costo mensual total, es decir, US$ 1.000 por mes. Considerando lo anterior, se tiene que la magnitud total de los costos evitados en este caso asciende a US$ 86.000[1432], equivalentes a 90 UTA[1433].

5925. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **1.289 UTA**, como se aprecia en la siguiente Tabla.

Tabla N° 1.

Cálculo del Beneficio Económico de la Infracción.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Cargo N° 23.12: "No contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a una batería de pozos de aguas subterráneas, que permita siempre contar con uno en operación y otro en stand-	Costo retrasado asociado a la inversión en la habilitación de la batería de pozos, consistente en las líneas de pozos 1 y 2.	1.942	28/12/2012 a 23/01/2015	1.289
		1.230	28/12/2012 a 25/01/2018	

[1431] Este valor corresponde a la adición del costo de adquisición de 6 bombas, de $5.920.680 (en base al valor unitario anteriormente indicado de $ 986.780), el costo de instalación de estas bombas, de $ 416.961.284 y un monto proporcional de gastos generales de contrato, de $271.106.717. Este último valor se calculó como el 41% del costo total de gastos generales de contrato informado por la empresa, a saber, $657.208.339. El porcentaje de 41% se calcula como la proporción del costo de instalación de bombas (de $416.961.284) sobre el costo total de instalación de bombas y sala eléctrica, de $1.010.784.373 (correspondiente a la adición de $416.961.284 y $593.823.089).

[1432] Este valor corresponde a la adición del costo evitado asociado a cada línea de pozos, el cual se calcula como el producto entre la cantidad de meses del periodo de incumplimiento asociado a cada línea -de 61 meses en el caso de la línea 1 y de 25 meses en el caso de la línea 2-, y el costo de su operación mensual, equivalente a US$1.000.

[1433] Este valor considera el tipo de cambio promedio de cada mes en el cual el costo mensual fue evitado.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
by".	Costos evitados asociados al costo de operación de la batería de pozos, consistente en las líneas de pozos 1 y 2	24	Enero 2013 a enero 2015	
		66	Enero 2013 a 25/01/2018	

12.12.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

5926. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante a tener en consideración –aunque no suficiente-, es el carácter de sujeto calificado. En el caso concreto, ya ha sido determinado en los acápites generales de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado, que cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones (pues se encuentra en una mejor posición para evitar las infracciones), la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dicha contravención, más allá de la culpa infraccional.

5927. Asentado lo anterior, es relevante para el análisis determinar si, en lo que respecta al cargo 23.12, la compañía realizó alguna acción para impedir que la infracción ocurriese, estando en posición real de hacerlo, puesto que, de no ser así, se entiende que acepta tal suceso y las consecuencias jurídicas que se derivan del carácter antijurídico de su conducta, deviniendo ésta en intencional.

5928. A juicio de este Superintendente, en el presente caso no se cuenta con antecedentes que acrediten alguna acción por parte de la empresa para impedir la ocurrencia de la infracción 23.12, sino que al contrario, se cuenta con referencias que precisan que conscientemente los propició.

5929. Así, en primer término, la obligación de interceptar las aguas subterráneas del sector del botadero de estériles, a través de una batería de pozos, ya había sido considerada por CMNSpA desde la evaluación ambiental del proyecto Pascua Lama en su versión primigenia, esto es, desde el año 2001, según lo dispuesto en el literal d), del considerando 4.3.18, de la RCA N° 39/2001, que aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Pascua Lama, modificada por la Res. Ex. N° 59/2001.

5930. Adicionalmente, se ha constatado que en una serie de documentos presentados ante autoridades sectoriales la Empresa expuso en reiteradas ocasiones que, dentro de las obras del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto, estaba contemplada la construcción y operación de una Batería de Pozos para la intercepción de aguas subterráneas en el sector aguas abajo del sector del botadero de estériles.

5931. Así, resulta ilustrativo la siguiente tabla, que resume la información acompañada por la DGA mediante el Ord. CIRH N° 7, de la DGA, de 19 de febrero de 2016, por la que remite copia fiel del expediente VC-0303-26[1434].

Tabla N° 2.

Referencias a L1 y L2 en documentación de CMNSpA presentada sectorialmente.

Identificación de Documento	**Referencia a Sistema de Batería de Pozos de Captación de Aguas Subterráneas en sector Botadero**
Sistema de Manejo y Recolección Aguas de Contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. Documento N° 059-2701-H-MC-02	"*Se espera que las aguas que entren en contacto con el botadero de estériles drenen progresivamente hacia aguas abajo debido a que parte de esta agua quedarán incorporada en los poros de los rellenos de estos depósitos.* ***Para colectar estas aguas de contacto se ha concebido un sistema de zanjas transversales de poca profundidad, complementadas con un sistema de pozos de recolección****, además de una zanja cut-off provista de una cortina de inyecciones, que se localiza aguas abajo del límite último que puede alcanzar el depósito de estériles.* *[…] Aguas debajo de cada zanja se dispone una línea de pozos de recolección cuya finalidad es drenar las aguas subterráneas.* *[…]* ***En cada zanja colectora se perforan pozos de extracción. El diámetro previsto es de 12 ¼" para cada pozo, con revestimiento de PVC Sch 80. Cada pozo será provisto de una bomba de 6" de diámetro"*** (énfasis agregado).
Sistema de Manejo de Aguas de No contacto. Memoria de Cálculo Hidráulico. Documento N° 059-2701-H-MC-01.	"*El Sistema de Manejo de las Aguas del proyecto Pascua Lama, Sector Chileno, integra dos sistemas de manejo de aguas: […] y dos, el sistema destinado a la captación, conducción, almacenamiento y manejo de las aguas que inevitablemente entran en contacto con los procesos mineros (aguas de contacto), y adquieren una calidad que las podrían hacer no aptas para ser descargadas al cauce del río Estrecho, sin previo tratamiento".*
Informe de permiso para construcción de Obras Hidráulicas. Documento N° 3071-0001-MA-INF-02.	"*Recolección y manejo de las aguas de contacto en el botadero de estériles. […] El sistema de recolección de aguas de contacto en el área del botadero de estériles, está conformado por un conjunto de zanjas colectoras de aguas superficiales,* ***pozos de extracción de aguas subterráneas*** *y una zanja cortafugas destinada a la recolección final de las aguas de contacto que no hayan sido recolectadas por las obras anteriores. […]* ***Estas obras se construirán por etapas, e inicialmente se construyen y operan las dos primeras zanjas colectoras o trincheras, las dos líneas de pozos colectores aguas debajo de cada zanja y la zanja cutoff o cortafugas, con la cortina de inyecciones y los pozos de alivio****"* (énfasis agregado).
Respuesta a observaciones a informe de permiso para construcción de obras hidráulicas. Documento N° 3071-0002-MA-INF-002.	*"5) […] en cuanto a los proyectos específicos de los sistemas de bombeo,* ***se construirán barreras de pozos aguas debajo de cada zanja colectora y de la zanja cortafuga, cada barrera constará de seis pozos de bombeo*** *[…]" (énfasis agregado).* *"6) […]* ***El agua captada por los pozos es evacuada hacia las piscinas de almacenamiento utilizando la misma tubería que las zanjas colectoras****".* *"17) […] iii. Conducción de las aguas de contacto en el botadero de estériles*

[1434] Parte de los documentos que se citarán a continuación, se encuentran igualmente adjuntos al "Informe de Construcción, Obras Hidráulicas Mayores. Documento A: Piscinas de almacenamiento con conexiones (Ref. No. SA202-00027/41-01)", año 2012, remitido a esta Superintendencia por el precitado Ord. CIRH N° 7, de 19 de febrero de 2016, de la DGA.

Identificación de Documento	Referencia a Sistema de Batería de Pozos de Captación de Aguas Subterráneas en sector Botadero
	hacia las piscinas de almacenamiento. […] Las obras de recolección de las aguas de contacto en el área del botadero de estéril serán puestas en servicio desde el comienzo de la vida de la mina y permanecerán durante toda su vida útil, incluso después del cierre. […] Para ello ***se prevé la construcción de zanjas colectoras, zanja cortafugas y pozos de bombeo, los que en conjunto captarán las aguas provenientes del botadero de estéril (superficiales y subterráneas) y las aguas subterráneas provenientes desde los sectores de acopio de minera y rajo****"* (énfasis agregado).
Manejo de Aguas de Contacto. Especificaciones Técnicas Área del Botadero de Estériles. Documento Código Barrick: NEVA0469-6413-C-TS-0202; Código Golder: 059-2701-C-ET-202.	"2.2.3. *Recolección de Agua de Contacto Subterráneas. […]* ***Las aguas subterráneas que filtran por el estrato de roca fractura, serán captadas por medio de una línea de pozos de extracción****, que se localizará pocos metros aguas debajo de cada una de las trincheras colectoras. Estos pozos servirán también como pozos de monitoreo ya que permitirán conocer la calidad de las aguas subterráneas que se extraigan. […]* ***Las aguas captadas por los pozos, mediante bombeo, se vaciarán en una tubería que las conduce hasta las piscinas de acumulación***" (énfasis agregado).
Información Técnica diseño de pozos de extracción. Barrick: NEVA0469-6413-C-CS-0004; Código Golder: 059-2701-H-MC-004.	"*El Botadero Nevada Norte será habilitado en la parte superior del valle de Río del Estrecho, como parte del proyecto Pascua Lama.* ***Un sistema de captura de aguas, consistente en una serie de zanjas colectoras y de pozos de bombeo de agua subterránea ha sido propuesto para manejar las aguas de contacto y para mitigar los impactos potenciales en las partes bajas de Río del Estrecho****"* (énfasis agregado).

Fuente: Elaboración propia SMA, en base a información remitida por la Dirección General de Aguas, mediante Ord. CIRH N° 7, de la DGA, de 19 de febrero de 2016, por la que remite copia fiel del expediente Rol VC-0303-26.

5932. Como es posible apreciar, los precitados documentos, que forman parte del expediente Rol VC-0303-26, tramitado ante la DGA, y que terminó por Res. Ex. D.G.A. N° 2.959, de 2009, son de fecha previa a la comisión de la infracción, todo lo cual permite afirmar que la empresa conocía perfectamente su obligación y la contravención a sus obligaciones ambientales que implicaba no contar con las baterías de pozos L1 y L2, en condiciones operativas, en el sector del botadero de estériles.

5933. Por otra parte, la empresa en su Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, si bien no formula alegaciones específicas en materia de intencionalidad para este cargo, señala de manera genérica que "*[e]n cuanto a la intencionalidad, entendida como el dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas, no existe antecedente alguno que denote o haga presumir que por parte de mi representada una voluntad específica consciente y voluntaria de infringir las exigencias cuyo incumplimiento se imputa*"[1435]. Posteriormente, en la Carta PL-066/2016, indica que la

[1435] CMNSpA. Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, p. 113.

intencionalidad establecida en el art. 40, literal d) requiere la prueba de una intención específica o determinada, esto es, hechos que den cuenta de la existencia de dolo directo.

5934. Por otra parte, los habitantes del Valle del Huasco, mediante escrito de 25 de mayo de 2015, sostienen que la empresa tiene pleno conocimiento de que comenzar la etapa de operación y producción de estériles sin tener el sistema de manejo de aguas, implica contaminar las aguas con drenaje ácido. Refiere que, específicamente uno de los cuatro sistemas que forman parte de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de los drenajes ácidos corresponde a "*zanjas y pozos de captación de los drenajes al pie del depósito de estéril, para recolectar tanto los flujos superficiales como subterráneos que puedan generarse. Al no estar no está completo el sistema de manejo de aguas ni las obras de Intercaptación y manejo de drenajes ácidos, por ende no se tiene como resguardar a la población ni medio ambiente de contaminación por drenaje ácido, sobre todo de las napas subterráneas".* Adicionalmente, las empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito de 18 de mayo de 2015, indican que en lo relativo a intencionalidad en la comisión de las infracciones, que "*[c]onsiderando el alto nivel de especialización de esta compañía, es un hecho que ella a través de sus ejecutivos de más alta jerarquía no pudo menos que saber del contenido de la RCA respectiva y de las imposiciones que ella contemplaba, así como los riesgos que conllevaba el inicio del pre-stripping sin cumplir con el permiso ambiental de su proyecto*".

5935. Posteriormente las mismas empresas Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., mediante escrito se tenga presente, de fecha 22 de junio de 2016, se refieren de manera lata a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, señalando lo siguiente: "*La intencionalidad de las infracciones cometidas por CMN queda en evidencia desde que las autoridades de CMN (i) decidieron iniciar las labores de pre-stripping sabiendo que no cumplían con la legislación ambiental y que no se encontraba construido el sistema de manejo de aguas requerido en la RCA (ii) ésta fue una decisión informada y consciente adoptada en Chile y Canadá por las máximas autoridades de CMN y de su matriz, Barrick Gold Corp., según consta de las declaraciones testimoniales de don Eduardo Flores, Guillermo Caló, Manuel Tejos, Jaime Solari, entre otros; (iii) informaron el 22 de junio de 2012 a la autoridad que se encontraba listo y funcionando la mayor parte del sistema de aguas, cuando ello no era cierto*". Finalmente el escrito de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, que consta en el expediente a fojas 8623 y siguientes, también se refiere a la intencionalidad en la comisión de las infracciones, indicando que existiría intencionalidad en la comisión de la infracción 23.12 al haber iniciado el *pre-stripping* sin tener construidas una serie de obras, todas las cuales, en forma conjunta, estaban destinadas a evitar la posible contaminación de las aguas superficiales y subterráneas y prevenir de esta forma una serie de efectos negativos en el medio ambiente y la población.

5936. Sobre la argumentación de la empresa, en el sentido que para determinar la aplicación de la circunstancia de la letra d) del artículo 40 de la LO-SMA se requiere *"el dolo o voluntad deliberada que va más allá de la simple inobservancia de las exigencias que se estiman infringidas"*, cabe señalar que, en efecto, este Superintendente considera que, como circunstancia moduladora de la sanción, resulta necesario que concurra dolo, pues en caso de configurarse, la circunstancia actuará como factor de incremento durante la determinación de la sanción.

5937. Por otra parte, en relación con las alegaciones de los interesados en esta materia, ya se ha señalado en un acápite preliminar del presente cargo, que la

empresa al momento de iniciar la fase de *pre-stripping*, debía tener construidas y operativas todas las obras e instalaciones del sistema de manejo de aguas de contacto, entre las que se encontraban la batería de pozos L1 y L2, en condiciones de funcionamiento operativo.

5938. En relación a lo expuesto anteriormente, resulta necesario determinar si la empresa tenía conocimiento de esta obligación y de su carácter antijurídico.

5939. A estos efectos, Manuel Tejos Lemus, en su declaración transcrita, y anexa a la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016, que consta a fojas 5044 y siguientes del expediente, señala, que, dentro de otras obras, el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto, estaban las "*zanjas con pozos, dos paredes de zanjas con un set de pozos que siempre tienen que estar operativos. En el diseño eran 3, porque después el Botadero con el avance se iba a comer la primera zanja con los pozos. Todo esto estaba conectado vía tubería".* Luego, a continuación de señalar que el *pre-stripping* habría comenzado el primer semestre del 2012, indica que ***"se constató que no había bombas en los pozos, no estaba operativo ese sistema"***, agregando que el retraso en la construcción de dichas obras fue dado que se privilegió la obra más compleja de la construcción, consistente en el muro cortafuga. Señaló, además, que las modificaciones de los cronogramas de construcción son propuestas de las gerencias de construcción, las cuales deben contar con aprobaciones de los ejecutivos.

5940. Esta declaración, realizada por quien ostentó los cargos de Superintendente de Permisos Ambientales de CMNSpA, Gerente de Permisos Ambientales de Barrick Sudamérica, y Gerente de Permisos Ambientales de CMNSpA, entre los años 2008 y 2013, dan cuenta que la estructura gerencial de la empresa tenía conocimiento no solo de la existencia de la obligación de construir y operar las obras del sistema de manejo de aguas de contacto, entre las que se encontraba la batería de pozos L1 y L2, sino que también que la habilitación habría quedado pospuesta, pese a haberse iniciado el *pre-stripping*, en atención a haberse privilegiado la construcción y operación de otra obra del SMAC, esto es, el muro cortafugas.

5941. En consecuencia, no puede sino concluirse que las alegaciones de los interesados son efectivas en este punto. Por su carácter de sujeto calificado, CMNSpA necesariamente debió conocer su obligación consistente en tener construidas y operativas todas las unidades del sistema de manejo de aguas de contacto de forma previa al inicio del *pre-stripping*, pese a lo cual la empresa a través de su estructura gerencial, tomó la decisión de incumplir su obligación, dilatando la habilitación de la batería de pozos L1 y L2 luego del inicio del proceso de *pre-stripping*. Adicionalmente, CMNSpA conocía a través de su estructura gerencial, cuáles eran las consecuencias negativas derivadas del incumplimiento de esta obligación, esto es, que las aguas subterráneas del sector aguas abajo del Botadero, no serían captadas por la batería de pozos dispuesta al efecto, sino en las obras asociadas al sistema cortafuga, por lo que se entiende que, en relación a este cargo, concurre el elemento subjetivo a que hace referencia la empresa como parte de su alegación genérica respecto a la aplicabilidad de esta circunstancia.

5942. Por lo tanto, cabe concluir que al momento de la comisión de la infracción, CMNSpA tuvo conocimiento tanto de los hechos que constituyen el cargo N° 23.12, que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención, es decir, actuó a sabiendas. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

5943. Por último, en relación al grado de participación en el hecho, no corresponde extenderse en la presente Resolución Sancionatoria, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio, corresponde a la empresa y responsable del proyecto.

12.12.4.5. Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia sea relevante para la determinación de la sanción (art. 40 literal i) de la LO-SMA). Aplicación de medidas correctivas

5944. La conducta posterior, es aquel criterio a considerar, en la determinación de la sanción específica, referido a las medidas adoptadas por el infractor, en orden a corregir los hechos que configuran la infracción, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos. Luego, para la ponderación de esta circunstancia, estas medidas deben ser idóneas y efectivas y, además, resultar acreditadas dentro del procedimiento sancionatorio. En relación a la idoneidad de las medidas aplicadas, este concepto no solo se refiere a la aptitud de la medida para hacerse cargo de la infracción, sino también a la oportunidad de la aplicación de ésta, entendiéndose que no es lo mismo la aplicación de una medida correctiva de forma inmediatamente posterior a la comisión de una infracción, a aplicarla luego de transcurrir un largo período de tiempo.

5945. En lo atingente a este cargo, CMNSpA en su Carta PL-058/2016 señaló que *"[p]or su parte, la habilitación de la línea de pozos L2, como consta en Carta PL-11/2016, se realizó el 23 de enero de 2015, fecha en que se puso en marcha el generador de la sala eléctrica respectiva"*. Así mismo, en su en su Carta PL-066/2016, sostiene que "*[c]on fecha 23 de enero de 2015 comenzó a funcionar completamente la línea de pozos L2, en tanto pozos de extracción del sector del botadero. Ello se acredita mediante los documentos acompañados en los Anexos 1.1. a 1.7 de la Cara PL-11/2016, que da respuesta al requerimiento de información contenido en la Res. Ex. N° 60 y dan cuenta de la habilitación y puesta en marcha del sistema eléctrico de la línea de pozos L2, así como del funcionamiento de tales pozos".*

5946. En efecto, con ocasión de la diligencia de inspección personal, de fecha 19 de enero de 2016, surgieron algunas interrogantes, entre las que se encontraba la fecha desde cuándo se encontraban habilitados los pozos de la línea 2, junto a otros datos relacionados con la operación de dicha línea. Luego, mediante Res. Ex. N° 60, de 25 de enero de 2016, fue requerida dicha información, la que fue remitida por la empresa mediante Carta PL-11/2016, de 29 de enero de 2016, CMNSpA, en la que expuso "*podemos informar que el Generador de la Sala Eléctrica comenzó a funcionar, primero de manera intermitente (debido a tareas de prueba, precomisionamiento y comisionamiento de la sala), con fecha de enero de 2015, poniéndose en marcha definitiva el día 23 de enero de 2015. […] la habilitación de la Línea N° 2 de pozos (esto es, la operación de los mismos) comenzó el día 23 de enero de 2015, fecha en que […] se puso en marcha definitivamente el Generador de la Sala Eléctrica de la Línea de Pozos N°2. […] Cabe hacer presente que el sistema de la línea de pozos funciona en forma automática, existiendo un nivel mínimo en el que las bombas se activan, de modo que el sistema no está permanente bombeando agua. […] El manejo y control de la Línea de Pozos N° 2 se realiza mediante un sistema denominado "Sistema de Telemetría Línea de Pozos 2". En planta, se realiza un seguimiento online de la línea de pozos".*

5947. En respaldo a las precitadas afirmaciones, adjunta la siguiente documentación, respecto de la que se procederá a consignar la información relevante, en relación a la conducta posterior de la empresa, que ésta contiene:

a. Copia simple de entradas de fecha 10 de octubre de 2014 y 23 de enero de 2015, en Libro de Obras "Construcción de Sala Eléctrica N°6421-GER-931, Contrato N° NEVA 1279 cc". (Anexo 1.1.), en la que consta que con fecha 10 de octubre de 2014 y 23 de enero de 2015, se abrió y cerró el libro de obras de la construcción de la sala eléctrica asociada a la Línea N° 2 de Pozos.

b. Reporte de Instalación de Generador, de fecha 28 de enero de 2016 (anexo 1.2.), emitido por don Enzo Arriagada Davis, ingeniero eléctrico de CMNSpA, que da cuenta de la información de instalación del Generador GC01-0320-ECO en plataforma Sala Eléctrica Línea 2 de Pozos, en que consta que a la fecha de la instalación (22 de diciembre de 2014), el equipo registraba horómetro de 14.797 horas, ya que había sido previamente usado en otras instalaciones del Proyecto. En dicho Reporte de Instalación, se expone que el generador habría entrado en marcha definitiva con fecha 23 de enero de 2015. Adicionalmente, se incluye registro fotográfico de horómetro del generador (a fecha de emisión del reporte), que registra 21.674 horas de funcionamiento.

c. Copia de Certificado de Inscripción de Instalación Eléctrica Interior, Folio N°01157712, EMITIDO por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, de fecha 27 de enero de 2015. (Anexo 1.3.), en que se certifica una potencia declarada de 200 Kw.

d. Láminas de presentación PPT "Sistema Telemetría Línea de Pozos N° 2", que resume las instalaciones y modo en que funciona dicho sistema operativo (Anexo 1.4.), en que existe registro fotográfico de control de posición manual/automático de la línea de Pozos (en dicho momento, puesto en automático), y da cuenta que la extracción de aguas de pozos se realiza a cierto nivel de agua suficiente.

e. Imagen de pantalla "Parshall Pozos Línea 2", que muestra el estado de las bombas de L2, al 27 de enero de 2016 (Anexo 1.5.). Empresa indica que la medición "0" registrada en la figura de caudal, es porque en determinado período no existía flujo que bombear, y que la imagen en rojo de la Bomba 6, se debe a que la bomba estaba fuera de servicio en ese momento, aunque se habrían realizado gestiones para ponerla en marcha.

f. Archivo Planilla Excel "Parshall_Pozos_2", que contiene registro histórico del flujo de la Línea de Pozos N° 2, entre el 23 de enero de 2015 y 27 de enero de 2016 (Anexo 1.6). La Empresa indica que los valores negativos que se presentan en planilla puede deberse a problemas de calibración o períodos en que pozos no registran flujos, y que además los valores más altos registradores durante los meses de invierno se producen por el cubrimiento del equipo con nieve.

g. Planilla GENERADOR GCO1-0320-ECO Sala Eléctrica Línea 2 de Pozos (Anexo 1.7), donde consta que el generador instalado registra un total de 21.641 horas de funcionamiento al día 26 de enero de 2016. Adicionalmente, se consignan una serie de acciones de mantención correctivas realizadas en la sala generadora.

5948. En cuanto a estas afirmaciones, y a fin de ponderar su idoneidad y efectividad, resulta oportuno referir que durante la diligencia probatoria de inspección personal, de 19 de enero de 2016, según consta en la respectiva acta, se visitó el sector de Sistema de Pozos de Línea 2, en que pudo observarse "*un edificio que corresponde a una sala eléctrica y un generador eléctrico operando. A más de 100 metros de este edificio se visualizan 4 tuberías, con una pequeña plataforma, los que se encuentran distribuidos en una extensión de más de 200 metros entre el 1er pozo y el 4°. No fue posible apreciar los 6 pozos desde la instalación eléctrica. […] Luego de observar el sistema eléctrico, los participantes de la inspección se desplazan en camioneta a uno de los pozos visualizados para lograr una constatación de su operación. […] En el lugar se observa una canaleta parshall* [en que] *se juntan las aguas de contacto bombeadas por los pozos de la línea 2. […] Se observa que la canaleta parshall se encuentra sin flujo de aguas pasante, con un par de sensores […] Se informa que la SMA solicitará a la empresa información acerca de cuándo se conectó eléctricamente los pozos, el que deberá ser acreditado mediante medios de prueba fehacientes".*

5949. En relación a las observaciones que constan en Acta, por parte de los interesados, cabe indicar se realizaron las siguientes: comunidades Valle del Huasco y perito exponen, en relación a las Obras del Sistema de Pozos Línea 2, "*la preocupación de la Comunidad, sobre la presión muro cortafuga. Solicita tener presente los Flash Report que constan en el expediente sancionatorio […] Luego, solicita tener en cuenta, para el momento de requerir información a la empresa con respecto a esto puntos, se solicita que CMNSpA, incluya el orómetro* [sic] *del motor para verificar su antigüedad y el flujómetro"*; Agrícola Santa Mónica Ltda. y Dos Hermanos Ltda., expone que "*[n]o consta en terreno la electrificación de la sala de pozos"*; y, comunidades Diaguitas de Placeta, expone que "*[n]o hay gente que trabaje in situ en dicho lugar".*

5950. Adicionalmente, los interesados, con fecha 1° de febrero de 2016, evacuando traslado respecto a las Actas de Inspección que fueron incorporadas al procedimiento mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, de 25 de enero de 2016, plantearon las siguientes observaciones al Acta de Inspección de 19 de enero de 2016: Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., expone que "*[n]o se recoge observaciones efectuada por estos interesados en cuanto a dejar constancia de la negativa de CMN de proporcionar información in situ sobre el funcionamiento de los pozos de la Línea 2, de modo que ésta pudiera ser apreciada directamente en su fiabilidad por la SMA";* Álvaro Toro Vega, en representación de los interesados Constanza San Juan y Rubén Cruz, realiza determinadas precisiones al contenido del Acta, las que relevarían que la función que cumple la Línea N° 2 de Pozos, sería "*deprimir la napa cosa que no llegue tanta presión al Muro cortafuga […]"*, lo que habría sido indicado por la empresa en la inspección. Indica, además, que "*[d]e esta manera, ahora se entiende de mejor manera lo constatado en dos FLASH REPORT de la empresa que son parte del Expediente sancionatorio actual (RIMS: EHSIN3159 de 9-01-2013 y RIMS: EHSIN3160 de 11-01-2013) que constatan daños en el muro cortafuga y su capa impermeabilizante lo que demuestra que hubo contaminación desde el muro cortafuga por esta razón también*". Por último, solicita integrar la observación consistente en que "*el motor arriba está funcionando pero en la Línea de pozos no está corriendo ni una gota".*

5951. En relación a las alegaciones y documentos acompañados por la empresa, los antecedentes referenciados con las literales a) a g), en opinión de este Superintendente acreditan de manera suficiente la habilitación y funcionamiento de los pozos asociados a la Línea N° 2 (incorporación de bomba faltante al pozo L2 que no la tenía al momento de la inspección ambiental, y el sistema de energización necesario para que operara el bombeo). En efecto, consta que con fecha 23 de enero de 2015, se cerró el libro de obras de la sala de energización, fecha

que es consistente con la fecha de entrada, en marcha definitiva, del generador asociado a la batería de pozos L2, y con los registros presentados por CMNSpA respecto a los flujos de agua que han sido extraídos a partir de la misma data.

5952. Por otra parte, y en relación a determinadas observaciones realizadas por los interesados, los aspectos relacionados con la presión al muro cortafuga ya fue analizado a propósito de la clasificación de la gravedad, por lo que se estará a lo expuesto en dicha oportunidad, momento en el cual, fueron descartadas. Por otra parte, en relación a la no constatación visual de flujos de agua al momento de la diligencia de inspección ambiental, consta en la documentación aportada por la Empresa que, al momento de haberse realizado dicha actividad, día 19 de enero de 2016, entre las 15 y 16 horas (horas en que se visitó el sector de Línea de Pozos N°2), los volúmenes de flujo registrados fueron bastante bajos (1.57 m^3/h y 0.24 m^3/h), por lo que el hecho que visualmente no se hubiese percibido, en el momento concreto de la inspección, un flujo continuo de aguas subterráneas provenientes de los pozos en funcionamiento, no tiene el mérito suficiente para contradecir lo manifestado por la Empresa. En efecto, **CMNSpA ha acreditado que la operación del sistema es automática, y se activa cuando se alcanza un determinado nivel de agua en los pozos. Eso implica que los pozos operan de forma intermitente, y por lo tanto no necesariamente existe un escurrimiento permanente de agua en la canaleta que se encuentra a la salida. En concordancia con lo anterior, en dichas instalaciones no se requiere personal *in situ* para su operación, lo que se releva en atención a la observación específica levantada por uno de los interesados.**

5953. En atención a lo anterior, consta que CMNSpA ha ejecutado una medida correctiva consistente en la habilitación y funcionamiento de la batería de pozos denominada L2, a través de la instalación de una bomba operacional en el pozo que no contaba con ella al momento de la inspección, y la adecuada energización de toda la línea de pozos, necesaria para el bombeo de aguas subterráneas y su posterior conducción hacia las piscinas de almacenamiento, con fecha 23 de enero de 2015, esto es, casi 2 años después de la formulación de cargos.

5954. Sin perjuicio de lo anterior, cabe indicar que el cargo 23.12, refiere a "*[n]o contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a una batería de pozos de aguas subterráneas, que permita siempre contar con uno en operación y otro en stand-by*", en atención a que la Línea 1 no estaba energizada ni tenía bombas operacionales y a que la Línea 2, sin estar energizada tampoco, carecía de una bomba operativa en uno de estos pozos.

5955. A este respecto, cabe indicar que las medidas adoptadas por CMNSpA, resultan idóneas y efectivas, solo en términos parciales, en dos sentidos: primero, pues la oportunidad de la implementación de la medida es tardía en relación a la fecha de detección de la infracción (casi 2 años después, en el caso de la Línea 2); y, segundo, por cuanto la efectividad de la medida si bien, tiende a elevar el nivel de cumplimiento por parte de CMNSpA, no tiene el mérito para corregir de manera íntegra el hecho que configuró la infracción, lo que en términos prácticos queda de manifiesto en el hecho de que a la fecha, de acuerdo a los antecedentes aportados al procedimiento por parte de CMNSpA, solo estaría operando la L2 y no la Línea 1, en circunstancias que debería haber un sistema de operación y otro en *stand-by* (o de respaldo), conformado por ambas líneas.

5956. En relación a la Línea 1, cabe indicar que en el marco de este procedimiento, CMNSpA no ha manifestado como alegación, la conducta posterior positiva

asociada a la habilitación de esta línea y, muy por el contrario, no ha remitido información expresamente solicitado por esta Superintendencia respecto a la habilitación de la misma. En efecto, la Res. Ex. D.S.C./ P.S.A. N° 356, de 25 de abril de 2016, requirió "*[e]n relación a los cargos detallados en los numerales 23.12 del Ordinario U.I.P.S. N° 58, ya individualizado, se requiere que CMNSpA indique el* ***costo de habilitación de los pozos de la Línea 1 y 2****, incluyendo, en un ítem diferenciado, el costo de construcción de la sala eléctrica para la habilitación de los mismos. […] Deberá informar a su vez, el costo anual de operación asociado a los pozos de la Línea 1 y línea 2, junto con, el costo de operación anual de la Sala Eléctrica de habilitación de los mismos. Todos los costos solicitados, deberán venir informados en ítems debidamente diferenciados entre sí".* En respuesta a dicha solicitud, mediante Carta PL-058/2016, de 10 de mayo de 2016, CMNSpA solo remitió información asociada a la L2 de pozos, sin hacer referencia alguna a la L1 que, como se ha acreditado en el marco de este procedimiento sancionatorio, no se encontraba energizada ni contaba con sus bombas instaladas al momento de constatarse la infracción.

5957. Por otra parte, cabe indicar que en el marco de este procedimiento, existen determinadas declaraciones que podrían relacionarse con la habilitación de la Línea N° 1, siendo éstas las siguientes:

a. Declaración Sergio Fuentes Sepúlveda, Director Ejecutivo de Proyectos Barrick Chile (de fecha 29 de enero de 2016), quien expone (respuesta a preguntas 74 y 75) que conoce, de manera general, las obras del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto -identificando dentro de éstas, *"algunas líneas de pozos"*- respecto de las que indica: "*[y]o diría que todas están construidas y operativas"*. Luego, frente a una pregunta similar en relación a si las unidades del SMAC estaban construidas y operativas, responde (respuesta a preguntas 17 y 19) "*entiendo que son todas, no sé si hay alguna que falte […]. Hay varias líneas que están secas, de hecho no tienen agua".*

b. Declaración Alejandra Vial Bascuñán, Gerente de Medio Ambiente y Permisos (a fecha 29 de enero de 2016), quien expone en relación al SMAC lo que "*[t]enemos las piscinas de acumulación […] la planta […] piscina de lodo […] piscina de pulido. Básicamente están los sistemas de las líneas de pozo que son las que conducen aguas hacia las piscinas de acumulación"*, las que señala estarían implementadas a la fecha de la declaración (respuestas a preguntas 62 y 63).

c. Declaración del testigo experto Carlos Espinoza, pregunta 65, indica respecto a L1 y L2: "*Sé que está operativa al día de hoy*". A su turno, complementa en la respuesta de la pregunta N° 67 en los siguientes términos: "*Mi conocimiento es que Línea L2, particularmente tiene pozos, tiene bombas instaladas, que está operando actualmente*".

5958. En cuanto a estas declaraciones, cabe indicar que aquellas signadas con las literales a) y c), no aclaran si la Línea 1 está en funcionamiento, en tanto en la primera, se afirma su operatividad para luego relativizar el alcance de su afirmación, mientras en la segunda, se afirma que ambas líneas estarían operativas, para luego precisar que su conocimiento preciso refiere a la Línea 2. Por otra parte, la declaración identificada con la literal b), refiere genéricamente a los "sistemas de las líneas de pozos", sin identificar de manera concreta a cuáles líneas refiere. A este respecto, cabe advertir que en todas estas declaraciones existió la instancia de observaciones por parte de CMNSpA y de los interesados, sin que haya existido precisión alguna respecto al funcionamiento de la Línea 1, sino solo respecto a la Línea 2. En atención a lo anterior, y

dada la falta de precisión de las declaraciones de los testigos en este punto, no es posible otorgarles mérito para acreditar el funcionamiento de la Línea 1, máxime cuando existieron instancias procesales en que específicamente este Superintendente requirió información que pudiera haber permitido esclarecer estas vaguedades, sin que la empresa otorgara una respuesta útil en dicho sentido.

5959. En conclusión, es posible afirmar que tras las actividades de inspección del año 2013, en la cual se detectó la infracción, la empresa ha adoptado una medida parcialmente idónea y parcialmente efectiva, destinada a corregir el hecho constitutivo de infracción, razón por la cual, esta situación solo disminuye parcialmente el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar por la presente infracción.

12.13. CARGO N° 23.13. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

5960. **Que, el Cargo N° 23.13 del Ord. Ordinario U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"La falta de captación de aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte durante el mes de enero de 2013"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.13).

12.13.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.13.1.1. Aspectos previos

5961. Previo a analizar el fondo del Cargo N° 23.13, a juicio de este Superintendente, es necesario relevar ciertos aspectos previos, referidos a: (i) el origen de la obligación en la evaluación ambiental del proyecto de "Modificación del Proyecto Pascua Lama", así como del acto administrativo terminal con que finalizó dicho procedimiento, esto es, la RCA N° 24/2006; y (ii) las denuncias relacionadas con el presente cargo.

12.13.1.1.1. Origen de la obligación ambiental

5962. En primer término, el considerando 4.3.1 de la RCA N° 24/2006, que describe las actividades a desarrollarse en la "Fase de Construcción" del Proyecto de Modificación de Proyecto Pascua Lama, en su literal a.2, se refiere al sistema de captación de drenajes ácidos o aguas de contacto, indicando lo siguiente: "4.3) *Etapas del Proyecto* […] 4.3.1) *Fase de construcción* […] ***La construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos*** *del depósito de estéril Nevada Norte se* ***llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga*** *y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito.* ***De esta forma se asegura que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción****.* […] ***a.2) Captación de Drenajes Ácidos o Aguas de Contacto*** **[…]** *El sistema básico de captación de drenajes del depósito de estéril Nevada Norte se compone de zanjas recolectoras superficiales de agua de contacto y de pozos de bombeo que actúan generando conos de abatimiento de la napa para atraer los flujos de drenaje. A este sistema, se agrega una barrera física o pantalla cortafugas impermeable construida en las unidades acuíferas, aguas abajo de la posición final del pie del depósito de estéril. Esta obra interrumpirá el flujo subsuperficial y subterráneo proveniente del depósito, actuando como sistema redundante a los pozos de bombeo, cuya operación se mantiene durante el post-cierre.* ***Aguas abajo de esta pantalla cortafugas, se implementará una batería de pozos de verificación y control de aguas,***

los cuales contarán con sistemas de bombeo para operar como instalaciones de captación, si eso fuera necesario" (Énfasis agregado).

5963. Luego, en el considerando 4.3.2., literal i.1, de la RCA N° 24/2006, en alusión al Sistema de Manejo de agua de Contacto, se establece que *"[l]as obras relacionadas al depósito de estériles son las siguientes:* […] *Pozos de Bombeo de Contingencia, ubicada aguas abajo de la pantalla cortafuga, para monitorear y contener aguas ácidas, constituida por una batería de pozos de verificación y control de aguas, actúan generando conos de abatimiento de la napa para traer los flujos de drenaje.* […] *El sistema de captura se refuerza con la instalación de una pantalla cortafuga y* ***un sistema de bombeo de contingencia aguas debajo de ésta, para monitorear y contener eventuiales*** **[sic]** ***aguas ácidas****. Adicionalmente operarán los pozos de contingencia*" (Énfasis agregado).

5964. Complementando lo anterior, el considerando 9.17 de la RCA N° 24/2006 dispuso que "*[e]l titular deberá profundizar la zanja cortafuga* ***en el caso de que se detecte modificación en la calidad de las aguas en los pozos ubicados aguas abajo de ella. Esta medida es adicional al bombeo desde los pozos y tratamiento de esta agua****. Asimismo, deberá mejorar las condiciones de la barrera impermeable hasta la roca basal"* (Énfasis agregado).

5965. A este respecto, cabe indicar que de acuerdo al precitado considerando, a partir de un mismo hecho basal (la alteración de la calidad de las aguas en los pozos ubicados inmediatamente aguas abajo del muro cortafuga, que son los pozos que se definieron en la evaluación ambiental como punto de control para determinar que aguas de contacto estaban sobrepasando el sistema cortafuga), surgen para CMNSpA distintas obligaciones, entre las cuales se encuentran tanto la profundización de la zanja cortafuga (objeto del Cargo N° 23.14), como la captación de aguas ácidas subterráneas en los pozos inmediatamente aguas abajo del sistema cortafugas (objeto del Cargo N° 23.13). Así, en su primera parte, indica que deberá profundizarse la zanja cortafuga en caso que se detecte "*modificación en la calidad de las aguas en los pozos ubicados aguas abajo de ella"*. En relación a ello, resulta pertinente señalar que en la cuenca del río Estrecho, aguas abajo del sistema cortafuga, existen una serie de pozos de monitoreo, según se advierte en la "Tabla Puntos de Monitoreo: Río el Estrecho-Barriales-El Tránsito", contenida en el considerando 7.1.a.2 de la misma RCA, por lo que en una lectura inicial, podría pensarse que bastaría detectar la alteración de la calidad de las aguas subterráneas en cualquier punto de dicha cuenca, para entender que resulta exigible la obligación de profundizar la referida zanja. Una interpretación como esa, sin embargo, no tiene sentido desde una perspectiva técnica (en tanto no todos los pozos son representativos de la condición del acuífero en que está emplazada la zanja cortafugas) y, adicionalmente, porque la segunda parte del considerando 9.17 precisa a qué pozos se está refiriendo. En efecto, al indicar la norma que *"**[e]sta medida es adicional al bombeo desde los pozos y tratamiento de esta agua**"*, se circunscriben los pozos que han de analizarse según dicho considerando, refiriendo a aquellos en que se realiza bombeo para el tratamiento de agua que hubiese traspasado la zanja cortafugas, los cuales no son otros que los únicos pozos de bombeo de contingencia establecidos en la autorización ambiental, destinados a captar aquellas aguas que pudieran estar traspasando el sistema cortafuga, esto es, los pozos L4.

5966. Por último, en la sección correspondiente a las observaciones formuladas por las organizaciones ciudadanas y personas naturales, la RCA N° 24/2006, refiere en su considerando 3.47, lo siguiente: "*Contempló la empresa la posibilidad de construir un muro de contención para aguas subterráneas, evitando la contaminación de los pozos?, se pide el desarrollo de este proyecto* […] (*Observación ciudadana realizada por: Junta de Vigilancia Río Huasco y*

sus Afluentes) […] *Esta Comisión estima que la solicitud indicada por la comunidad es pertinente y razonable, por cuanto conlleva una sensata preocupación por las medidas de mitigación que el proyecto contempla de manera de evitar que se generen situaciones de riesgo o daño al medio ambiente*. […] *Las obras relacionadas al depósito de estériles son las siguientes*: […] ***Pozos de Bombeo de Contingencia, ubicada aguas abajo de la pantalla cortafuga, para monitorear y contener aguas ácidas, constituida por una batería de pozos de verificación y control de aguas, actúan generando conos de abatimiento de la napa para traer los flujos de drenaje****"* (énfasis agregado).

5967. En cuanto al origen de esta obligación en el marco del proceso de evaluación y, en razón de la utilidad que pueden aportar determinados antecedentes de contexto, en orden a determinar el alcance de ésta, se pasará a identificar algunos pasajes contenidos en la documentación integrante de dicho procedimiento, que resultan ilustrativos para la comprensión de la obligación que fue finalmente plasmada en la RCA N° 24/2006.

5968. En primer término, cabe indicar que en el EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" presentado por la empresa, no se consideró la construcción del sistema cortafuga, por lo que la batería de pozos de verificación y control, emplazada aguas abajo de dicho sistema, no estaba considerada en los términos en que fue finalmente recogida en la RCA N° 24/2006. En efecto, en la Adenda N°1, preguntas 6.9 y 6.10, queda de manifiesto lo anteriormente expresado: "6.9 […] ***Se requiere un plan de contingencia y emergencia ante la ocurrencia de contaminación de aguas subterráneas con aguas ácidas aguas abajo del sistema de intercepción de aguas del botadero de estériles Nevada Norte****.* […] *Respuesta:* […] *El sistema de manejo y tratamiento de drenajes del depósito incluye una batería de tres pozos de intercepción de flujos subterráneos al pie del depósito. Estos pozos operarán de manera de generar una barrera hidráulica a lo ancho de la sección del relleno aluvial en que se apoya el pie del depósito, para evitar avance de agua subterránea deteriorada; el agua captada será tratada y devuelta al cauce natural. Además existirán pozos de monitoreo aguas debajo de los pozos de bombeo (sector NE-5) para verificar la efectividad de la captación (ver figura 1). Estos pozos contarán con sistemas de bombeo, de tal forma que puedan activarse como pozos complementarios en caso necesario*. […] 6.10. […] ***Considerando que el titular planteó la posibilidad de que en caso de detectar contaminación de las aguas subterráneas van a bombear agua desde los pozos que tienen para observación, y evaluar la posibilidad de construir un muro de contención a una profundidad tal que se puedan interceptar todas las aguas subterráneas pasantes, es posible señalar que se considera conveniente y necesario que la construcción del muro forme parte del proyecto y no del escenario de una contingencia dado que podría implicar, una pérdida de tiempo valiosa para abordar una emergencia****.* […] **Respuesta:** […] "*El Proyecto considera activar pozos de bombeo complementarios para captar drenajes en el relleno aluvial (respuesta 6.9). Las estimaciones de espesores de relleno, volúmenes a bombear eficiencias de pozos de bombeo dan la seguridad que el sistema de pozos será adecuado para captar eventualmente las aguas subterráneas de aquella sección. El muro de contención no es considerado necesario*" (destacado en el original, mientras que lo subrayado es agregado).

5969. Luego, en la Adenda 2, la empresa plantea en su resumen ejecutivo que "*[l]as instalaciones para la recolección, almacenamiento y tratamiento de aguas han sido modificadas para incorporar factores mejorados relacionados con la seguridad en cada etapa del proceso.* […] ***El sistema de captura se refuerza con la instalación de una pantalla cortafuga, y un sistema de bombeo de contingencia aguas abajo para monitorear y contener eventuales aguas ácidas. Estas medidas aseguran la contención de aguas potencialmente acidificadas en el área de operaciones.*** *[…] El conjunto de alternativas dará flexibilidad y mayor seguridad al manejo de drenajes,*

pudiendo emplearse de manera conjunta o individual". […] ***"Intercepción de Drenajes Ácidos**:* […] *El sistema original de captación de drenajes del depósito de estéril Nevada Norte se compone de canaletas recolectoras superficiales de agua de contacto y de pozos de bombeo que actúan generando conos de abatimiento de la napa para atraer los flujos de drenaje. A este sistema se ha incorporado una barrera física o pantalla cortafugas impermeable construida en las unidades acuíferas aguas abajo de la posición final del pie de depósito. Esta obra interrumpirá el flujo sub superficial y subterráneo proveniente del depósito; ésta actúa como sistema redundante a los pozos de bombeo, cuya operación se mantiene hasta el post cierre. Aguas abajo de esta pantalla cortafuga se implementará una batería de pozos de verificación y control de aguas, los cuales también contarán con sistemas de bombeo para operar como instalaciones de captación, si eso fuera necesario*" (énfasis agregado).

5970. A su turno, en la precitada Adenda, la pregunta 2.34 y su respuesta, señalan que "***[e]n relación con los pozos de monitoreo de aguas subterránea al pie del depósito de estériles Nevada Norte, se solicita al Titular que considere la instalación de pozos de monitoreo aguas abajo del muro de contención, donde se ubicará la cortina de pozos de captación.*** […] ***Respuesta*** […] *"Se acoge la solicitud de la autoridad. Según se ha explicado, el diseño actualizado del sistema de manejo de drenajes del depósito de estéril Nevada Norte considera el siguiente esquema de monitoreo y captación de las aguas:* […] *Aguas abajo de la pantalla cortafugas se dispondrá de una línea adicional de pozos de monitoreo y contingencia, dotados de bombas para permitir extracción de agua en caso necesario"* (Lo destacado en el original).

5971. A su turno, el Anexo II-E, adjunto a la Adenda 2 en comento, en su sección "*Visión General del Sistema de Manejo de Aguas Ácidas* […] *Sistema de colección de aguas de contacto* […] *Plan de Manejo de Aguas Ácidas*" […] *Sistema de Alerta Temprana y Plan de Respuesta* […] *Sistema de colección de aguas de contacto* […] *5.* ***Un sistema de pozos de monitoreo aguas abajo de la galería de drenaje (zanja cortafuga)*** *que permitirá el monitoreo del agua subterránea.* ***Y cuentan con un sistema de bombeo de contingencia de modo tal que, si es necesario, el agua de contacto que pudiera haber pasado los sistemas localizados aguas arriba pueda ser bombeada de vuelta a las piscinas de acumulación***" (énfasis agregado).

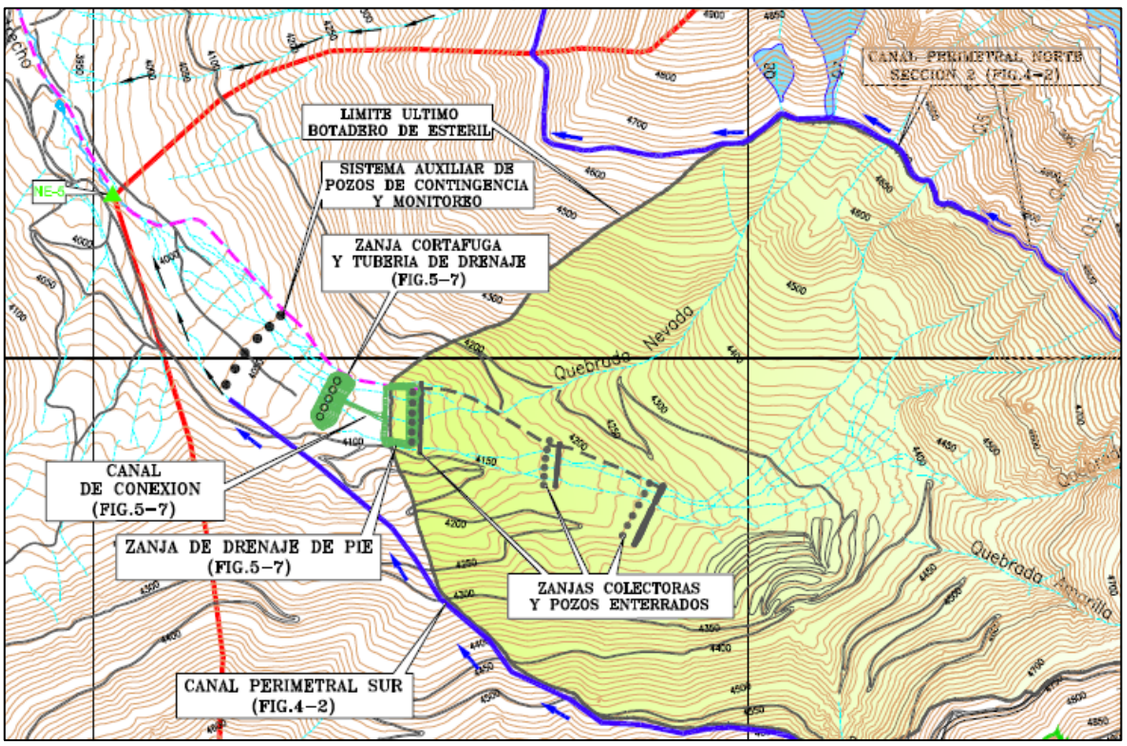
5972. De acuerdo a lo anteriormente descrito, es posible sostener que, desde el inicio de la etapa de *pre-stripping*, CMNSpA debía implementar una batería de pozos de verificación y control de aguas, emplazados inmediatamente aguas abajo del sistema cortafuga, los cuales contarían con sistema de bombeo para operar como instalaciones de captación de contingencia. En cuanto a la obligatoriedad de captar aguas desde esa línea de pozos, la aplicación sistemática de los considerandos que integran la RCA N° 24/2006, en conjunto con los antecedentes aportados durante la evaluación ambiental, permiten sostener que el hito de su activación corresponde a la detección de la alteración de la calidad de las aguas detectadas en esa línea de pozos (empeoramiento de la calidad del agua subterránea del acuífero al que acceden) situación que, de acuerdo a la evaluación ambiental, era indicativa de que agua de contacto estaba traspasando el sistema cortafugas. En efecto, diversas expresiones utilizadas durante la evaluación ambiental sostienen esta conclusión, al no referir exclusivamente a las aguas ácidas infiltradas desde el botadero de estériles, entre las que pueden encontrarse las siguientes: "*Estas medidas aseguran la contención de aguas potencialmente acidificadas en el área de operaciones"* (Resumen ejecutivo Adenda 2), "*el agua de contacto que pudiera haber pasado los sistemas localizados aguas arriba"* (Anexo 2-E, Adenda 2), entre otras.

5973. En efecto, el hecho que la habilitación de la batería de pozos de contingencia se hubiese requerido en la fase de construcción del proyecto, y dentro de ésta, desde el inicio del *pre-stripping*, deja de manifiesto que en la evaluación se consideró la necesidad de una eventual captación de aguas potencialmente alteradas en su calidad, provenientes de la zona de contacto, con independencia que la misma correspondiera o no a aguas de acidificación de roca proveniente del botadero Nevada Norte.

5974. En este contexto, resulta ilustrativo identificar las principales obras asociadas a la obligación en comento, las que son representadas en la siguiente figura:

Figura N° 1.

Batería de pozos de verificación, control y captación de aguas abajo del Sistema Cortafuga.



Fuente: Figura 3-2 del Anexo II-M del Adenda 2 del expediente de evaluación ambiental (el Sistema Auxiliar de Pozos de Contingencia y Monitoreo corresponde a los seis pozos de L4).

5975. Por tanto, de todo lo expuesto, resulta evidente que la evaluación ambiental y así también la RCA N° 24/2006, establecieron la obligatoriedad de la captación de aguas subterráneas en la batería de pozos emplazados inmediatamente aguas abajo del muro cortafugas, en caso de detectarse una alteración de la calidad del agua subterránea producto del agua de la zona de contacto que pudiera haber traspasado el sistema cortafugas.

5976. Por otra parte, a partir de un análisis sistemático de las diversas disposiciones de la RCA N° 24/2006 previamente transcritas, a juicio de este Superintendente, resulta oportuno indicar, tal como ya se ha mencionado, que la presente obligación resulta exigible desde un hito clave del proyecto, a saber, el inicio del *prestripping*. Lo anterior implica sostener que, una vez iniciada esta fase del proyecto, la empresa requería contar, previamente, con el sistema de manejo de aguas y el tratamiento de drenaje construido y habilitado, entre cuyas obras se encontraban los pozos de la L4.

5977. A este respecto, cabe indicar que durante el mes de enero de 2013 (fecha en que fue constatada la infracción en análisis, como se expondrá más adelante), de acuerdo a los registros del Sistema Electrónico dispuesto al efecto por esta Superintendencia, el Proyecto "Modificación de Proyecto Pascua Lama", no había dado inicio a su etapa de operación. En efecto, mediante Memorándum N° 34/2013, la Jefa de Unidad de Atención Ciudadana, con fecha 19 de marzo de 2013, derivó a la entonces Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios (en adelante, U.I.P.S.), un "Comprobante de Remisión de Antecedentes respecto a la Resolución N° 574/2012", en que consta que el precitado proyecto se encontraba en Fase de Construcción.

5978. En relación a lo anterior, la fecha en que se inició la etapa de *pre-stripping* corresponde a 5 de mayo de 2012, tal como se indica en la carta de CMNSpA, identificada como PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015.

5979. En conclusión, y en atención a que el proyecto se encontraba en fase de construcción, y dentro de ésta, iniciada la actividad de *pre-stripping*, es posible sostener que la obligación exigible para la empresa, desde el 5 de mayo de 2012, era contar con una batería de pozos de verificación y control de aguas, emplazada inmediatamente aguas abajo del sistema cortafuga, los cuales debían contar con sistemas de bombeo para operar como instalaciones de captación, si se constataba una alteración de la calidad de las aguas de dichos pozos (en atención a que de acuerdo a lo establecido en la evaluación ambiental, estos corresponden al punto de control para determinar que aguas de contacto estaban sobrepasando el sistema cortafuga), en esta fase del proyecto, por lo que desde una perspectiva temporal, la obligación de captar aguas en los pozos L4 era plenamente exigible en enero de 2013 (fecha de constatación de la supuesta infracción), en caso que concurriesen las condiciones que la autorización ambiental estableció para su gatillamiento.

12.13.1.1.2. Denuncias relacionadas con la infracción 23.13 y 23.14

5980. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista denuncias relacionadas con la presencia de material de arrastre y sedimentos en muro cortafugas, así como el posible daño a la carpeta de impermeabilización de éste, durante el mes de enero de 2013 -en base a información contenida en documentos *Flash Reports* que acompañan-, en atención a la vinculación que pudiera tener un eventual mal funcionamiento de dicha obra con la necesidad de captar aguas de contacto, que se hubiesen infiltrado debido a dicha eventualidad, desde los pozos aguas abajo del muro cortafuga (objeto del presente cargo).

5981. En tal sentido, cabe advertir que copia íntegra de los *Flash Reports* fueron acompañados por CMNSpA, en presentación de fecha 16 de enero de 2014, ante el Ilte. Segundo Tribunal de Santiago (Rol R-6-2013), y cuyas copias fueron solicitadas por esta Superintendencia mediante presentación de 03 de marzo de 2015, e incorporadas al procedimiento sancionatorio mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015. Al respecto, cabe indicar que el contenido descriptivo de los incidentes precitados coincide con los antecedentes referenciados por los denunciantes.

5982. En atención a lo anterior, a juicio de este Superintendente, se analizará como medio de prueba la versión de los *Flash Reports* acompañados por la empresa ante el Tribunal Ambiental, mientras las alegaciones de los denunciantes, fundadas en éstos, al resultar del todo aplicables a una u otra versión de dichos antecedentes, serán ponderadas

como alegaciones que contextualizan aspectos relacionados con el manejo de las aguas subterráneas con ocasión del proyecto. El detalle de las denuncias, en aquellos puntos exclusivamente relacionados con el cargo, es el siguiente.

12.13.1.1.2.1. Denuncia ID 1413-1, de Fundación Greenpeace Pacífico Sur, ingresada a la SMA con fecha 23 de diciembre de 2013

5983. En esta denuncia, Greenpeace remite copia, dentro de otros, del documento que identifica como "Flash Report R-SSMA-PR04-1, de fecha 9 de enero de 2013", en que se indica que el muro cortafuga "*ha recibido un flujo importante de material de arrastre por los caudales descritos y como lo muestra la imagen adjunta*", y "Flash Report R.SSMA-PR04-01", de fecha 11 de enero de 2013", en que se expone que el foso del muro cortafuga "*presenta acumulación de sedimentos, con posibles daños a la carpeta de impermeabilización".* Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015.

12.13.1.1.2.2. Denuncia ID 1413-2, de Comunidad Diaguita Patay Co, ingresada a la SMA con fecha 03 de febrero de 2014

5984. En esta denuncia expone que existiría un incumplimiento de la normativa al indicar "*[n]o dar aviso del presunto daño a la Carpeta Impermeabilizante del Muro Cortafuga, es importante recordar que la función de esta obra es no dejar escurrir aguas contaminadas ni superficiales, ni subterráneas al Río Estrecho, un daño en la impermeabilización causa una grave amenaza, y mayor aun no teniendo en esos momentos las obras de manejo de aguas funcionado correctamente. Es muy posible una contaminación con drenajes ácidos provenientes del Botadero Nevada Norte. Así lo demuestra el Flash Report R-SSMA-PR-01 a cargo de don Luis H. Cerda Schafer con fecha 11-01-2013*". Adicionalmente, expone que los *Flash Reports* solicitados por orden del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, contienen diferencias significativas en puntos importantes que demostrarían un actuar con dolo y mala fe de la empresa. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015.

12.13.1.1.2.3. Denuncia ID 1429-1, de Rubén Cruz Pérez, ingresada a la SMA con fecha 24 de enero de 2014

5985. En esta denuncia se expone que CMNSpA habría ocultado un posible daño al muro cortafuga con ocasión de los *Flash Reports* ya referenciados, en el mes de enero de 2013. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015.

12.13.1.1.2.4. Denuncia ID 1429-3, de Horacio Gaytán, ingresada a la SMA con fecha 4 de marzo de 2014, por remisión del Ord. BS3/377, de la Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región de Atacama, de 28 de febrero de 2014

5986. En esta denuncia se expone que CMNSpA habría ocultado un posible daño al muro cortafuga con ocasión de los *Flash Report* ya referenciados. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015.

12.13.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el año 2013

12.13.1.2.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA (en adelante Ord. U.I.P.S. N° 58/2013), y acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013

5987. Por medio de este documento, CMNSpA acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 23.13 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA. Asimismo, la empresa hace presente que "[…] *según puede deducirse del informe de fiscalización correspondiente* […] *mi representada procederá a energizar además los pozos que se encuentran aguas abajo del muro cortafuga, correspondientes a la Línea 4 (L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, y L4-PM5), asegurando así la captación íntegra y redundante de aguas de contacto que pudieran infiltrarse, y dando cumplimiento a lo establecido en el Considerando N° 4.3.2 i.1 de la RCA N° 024/2006*".

5988. Por otra parte, en relación al Cargo N° 23.14, refiere a determinados aspectos que tienen incidencia en la configuración del Cargo N° 23.13, en atención a que ambas infracciones comparten el presupuesto fáctico del incumplimiento imputado, esto es, la alteración de la calidad de las aguas subterráneas en los pozos ubicados inmediatamente aguas abajo del muro cortafugas, como será desarrollado más adelante. A este respecto, expone que "*la autoridad, para concluir que se superaban los valores de la calidad de las aguas en los pozos inmediatamente a continuación de la Pantalla, comparó los niveles de esas aguas con los del punto denominado BT-3, que se encuentra a 1.340 metros desde los pozos de contingencia (L4), con lo que la muestra de comparación se encuentra en un estado de dilución mayor que la ubicada en los pozos monitoreados, explicándose así los resultados obtenidos por la autoridad, sin considerar que estos pozos se encuentran en una zona naturalmente ácida.* […] *Es por esto que la comparación de la calidad de las aguas no debió realizarse con este punto, ya que se ubica en un lugar geográfico que no presenta ninguna relación con el analizado para estos efectos, y más importante aún, porque no existe mención alguna en los procesos de evaluación del Proyecto que las aguas captadas por estos pozos deban ser comparadas con el punto BT-3.* […] *Así las cosas, y al no existir alteración alguna en las calidades de las aguas en los pozos aguas debajo de la Pantalla, no es aplicable el considerando N° 9.17 de la RCA N°024/2006, como pretende la autoridad fiscalizadora, toda vez que no se cumple el requisito esencial establecido en dicho considerando, cual es, que se detecte una modificación en la calidad de dichas aguas".*

12.13.1.3. Sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, de 03 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013

5989. Este antecedente -originado con ocasión de las reclamaciones presentadas en contra de la Res. Ex. N° 477, de 24 de mayo de 2013, de esta Superintendencia, por la que se resolvió inicialmente el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013-, analiza una serie de aspectos que se relacionan con el cargo en análisis, tales como: la falta de información de monitoreo de los pozos ubicados inmediatamente aguas abajo del muro cortafuga (considerando centésimo octavo[1436]), la pertinencia de la comparación entre los pozos L4 y BT-3 y

[1436] Considerando centésimo octavo: "[…] *una de las razones fundamentales por las cuales no se pudo hacer un correcto análisis de los antecedentes para determinar la exigencia de profundización del muro cortafugas se debió a la actitud notoriamente negligente por parte de la Compañía, que debía monitorear en los pozos L4 en forma permanente, lo que no hizo. Con esto los fiscalizadores sólo pudieron contar con dos mediciones de nivel y una de calidad, las que fueron comparadas con los valores correspondiente al pozo BT-3."*

(considerando centésimo noveno[1437]), la sugerencia de realizar análisis de forénsica ambiental para establecer la eficacia del funcionamiento del muro cortafuga (considerando centésimo décimo[1438]), la evolución de la calidad de las aguas en otros pozos de monitoreo aguas abajo del sistema cortafuga distintos a BT-3 y los pozos L4, y la aplicación del criterio establecido para analizar los posibles impactos sobre las aguas superficiales en la RCA N° 24/2006 a los monitoreos de aguas subterráneas (considerandos centésimo undécimo y centésimo duodécimo[1439]), la ausencia de indicios inequívocos de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por las obras y actividades del proyecto o del funcionamiento del muro cortafugas (considerando centésimo decimotercero[1440]) y la importancia del establecimiento de controles más explícitos y rigurosos en el marco de la revisión que se haga de la respectiva RCA (considerando centésimo décimo cuarto[1441]). Cabe indicar que estos tópicos han sido referenciados tanto por CMNSpA como por los interesados en este procedimiento, como parte de las alegaciones que fueron presentadas con posterioridad a la reapertura del mismo.

[1437] Considerando centésimo noveno: "*[e]ste Tribunal comparte la conclusión del Superintendente de que el pozo BT3 no sería pertinente para su comparación puntual con L4 y que, para verificar el comportamiento del muro, se habría requerido una serie de datos previos de los pozos L4 que el titular no entregó* […]*".*

[1438] Considerando centésimo décimo: "[…] *Por lo tanto, una de las posibles formas de establecer la eficacia del funcionamiento del muro cortafuga, sería realizar sucesivos análisis de forénsica ambiental o similar, con trazadores aguas arriba de la zanja cortafugas y su seguimiento aguas abajo".*

[1439] Considerando centésimo undécimo: "[…] *lo fundamental para decidir sobre una posible profundización del muro cortafuga es determinar la evolución de la calidad de las aguas subterráneas, para saber si estas han o no variado, y después buscar sus causas. Siguiendo esta idea, el Tribunal analizó la información que consta en el expediente sobre los monitoreos efectuados por el Infractor* […] *pozos Bt-3, Bt-1 y NEV-3, tres de los pozos que se ubican aguas abajo de la zona de contacto y el muro cortafugas* […] *Adicionalmente, el Titular reportó monitoreos para estos mismos puntos de control para el año hidrológico julio de 2012 a junio de 2013, después de terminada la construcción del muro"*; Considerandos centésimo undécimo y centésimo duodécimo: "*Que, sin embargo, en la RCA no se establece la base de comparación contra la cual se deben contrastar los monitoreos de aguas subterráneas. Por lo tanto, siguiendo el criterio de la RCA para analizar los posibles impactos sobre las aguas superficiales, este Tribunal procedió a calcular el percentil 66% de la Línea de Base histórica antes de inicio de la construcción del proyecto* […] *y compararla con los registros de los monitoreos reportados por el infractor, con el fin de investigar si el comportamiento de los pozos durante el año hidrológico 2012-2013, refleja alguna variación de la calidad de las aguas subterráneas en la Fase de Construcción del Proyecto* […]".

[1440] Considerando centésimo decimotercero: "*Que de este análisis es posible concluir que 26.7% de los 288 registros analizados, para el año hidrológico señalado, muestran valores mayores respecto del percentil 66% de la Línea de Base. No obstante, dichas excedencias, poco frecuentes y no tan evidentes como en el caso de las aguas superficiales, no representarían indicios inequívocos de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por las obras y actividades del proyecto o del funcionamiento del muro cortafugas. Asimismo, con esta información no es posible descartar que la calidad de este componente, en estos tres puntos o pozos de control, pueda estar influenciada por factores naturales, por lo que no es posible extraer conclusiones respecto de este punto".*

[1441] Considerando centésimo decimocuarto: "*Que lo anterior no obsta a que, en el futuro –de continuar la ejecución de este Proyecto– deba realizarse un rigurosos monitoreos del comportamiento de los pozos relevantes (BT-1, BT-2, BT-3, NEV-3, L4), idealmente informando en línea a la autoridad fiscalizadora en los parámetros más representativos, para controlar en directo la situación de este componente en cada momento del tiempo y poder efectuar una supervisión permanente sobre el mismo. Con esto se podrán tomar las debidas providencias para evitar impactos de consideración en el futuro e inducir al Titular del proyecto a mantener un riguroso control sobre sus actividades mineras y dar cumplimiento a las condiciones de la RCA. Es recomendable también que la revisión que se haga de la RCA establezcas nuevos controles más explícitos y rigurosos, debidamente analizados, con la frecuencia relevante, planes de respuesta y providencias y adecuaciones al proyecto, que permitan anticiparse, gestionar y controlar debidamente los impactos que el proyecto pueda generar en el futuro e inducir en todo momento al Titular a dar cumplimiento a las condiciones de la RCA y las normas que le aplique".*

12.13.1.4. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el año 2015 y siguientes

12.13.1.4.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

5990. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, identificando aquellos en los que, de acuerdo a la empresa, existe una unidad subjetiva, fáctica y causal en virtud de la cual no pueden ser consideradas como infracciones independientes ni ser sancionadas separadamente.

5991. En particular, respecto a los hechos contenidos en los considerandos N°s 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 del precitado Ordinario U.I.P.S., la empresa afirma que se refieren al sistema de captación de aguas de contacto y de restitución al curso superficial, el cual constituye un sistema hidráulico integrado y secuencial, cuyo diseño determina su operación, sosteniendo por tanto, que todas éstas corresponden a una única conducta infraccional, consistente en la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación proponiendo, en consecuencia, su agrupación.

5992. Adicionalmente, refiere a aspectos relacionados a la clasificación de la gravedad de cada una de las infracciones del art. 35, letra a) de la LO-SMA, por incumplimiento a las condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA N° 24/2006, en relación a las letras a) y b) de los numerales 1 y 2, del art. 36 de la LO-SMA (clasificación gravísima o grave, según corresponda), refiriendo que no consta de los antecedentes que obran en el proceso que se hubiesen generado los efectos requeridos para determinar dicha clasificación.

5993. Adicionalmente, en la sección 2.1.2. de la misma presentación –Análisis de las conclusiones del Tribunal en relación a la afectación de recursos hídricos–, CMNSpA expone lo siguiente: "*Tercera Conclusión: Respecto de la calidad de las aguas subterráneas, el Tribunal aplica el mismo criterio que para las aguas superficiales y concluye que no hay indicios claros de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por obras y actividades del Proyecto; no obstante, señala que no es posible descartar que las aguas subterráneas esté influenciada por factores naturales o por la Acción del Proyecto.* […] *Respecto del componente calidad de las aguas subterráneas, en el Anexo C que se acompaña a esta presentación, se presenta un análisis de la calidad del agua a nivel histórico en el sector alto de la subcuenca del río Estrecho, el que tuvo por objeto: Definir el comportamiento de las concentraciones de diversos parámetros físico-químicos en las aguas subterráneas, en función de las mediciones realizadas a través del tiempo en un conjunto de pozos denominados "históricos", ubicados aguas abajo de la Zanja Cortafugas (BT-1, BT-3 y NEV-3). Esto permite establecer la calidad de las aguas subterráneas en el periodo previo, durante y posterior a la construcción del Proyecto Pascua Lama.* […] *Establecer la calidad actual en los pozos de contingencia de la línea L4 (ubicados inmediatamente aguas abajo de la Zanja Cortafugas) que no presentan información histórica, sino que sólo [sic] posterior a la construcción de dichas obra.* […] *El análisis adjunto permite arribar a las siguientes conclusiones generales respecto de la calidad de las aguas subterráneas:* […] *Las condiciones de calidad del agua subterránea en la zona del río Estrecho, bajo las instalaciones del Proyecto Pascua Lama, no han cambiado con respecto a lo que se observó en la etapa previa al inicio de la construcción, en el mes de Septiembre de 2009*. […] *Las características de la calidad del agua son netamente locales y asociadas a las condiciones geológicas y geoquímicas de los sectores*

en que se localizan los pozos de monitoreo. […] *No se observan efectos de mezclas entre los pozos, lo que permite descartar la existencia de una pluma o fuente de contaminación activa hacia sectores localizados aguas abajo en la cuenca.* […] *Lo anterior es indicativo que no existen flujos de la Zanja Cortafugas ya que de otra forma se habrían observado cambios en la calidad del agua subterránea monitoreada desde dichos pozos.* […] *En todo el análisis de calidad de este componente se emplearon gráficos que permiten observar la evolución temporal de los datos de calidad del agua subterránea medidos directamente en los puntos de monitoreo. Esto tiene una ventaja importante con respecto al uso de indicadores estadísticos (por ejemplo percentiles o estadígrafos tradicionales), los que si bien son adecuados para clasificar aguas subterráneas y superficiales, no permiten observar las diferencias reales entre los diferentes puntos de monitoreo del proyecto Pascua Lama, tanto a nivel espacial como en la dimensión temporal.* […] *Esto último es de particular importancia en la situación del área bajo la Zanja Cortafuga, ya que permite visualizar los efectos locales (e históricos) del entorno geológico y geoquímico sobre la calidad del agua subterránea, los que no generan en el agua subterráneas cambios hacia puntos localizados en posiciones inmediatamente aguas abajo* […]*".*

5994. En relación a lo anterior, se hace presente que ni en el Anexo C de la referida presentación, ni en otros Anexos asociadas a ésta, fue acompañado el análisis de la calidad del agua a nivel histórico en que constarían las conclusiones consignadas en el párrafo anterior. Sin perjuicio de lo anterior, es posible asumir que el documento referenciado, corresponde al acompañado posteriormente por CMNSpA, mediante Carta PL-0146/2015, de 9 de octubre de 2015, "Minuta Calidad Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas", de Hidromas Ltda., en base al que se sostienen las mismas conclusiones.

12.13.1.4.2. Carta PL-0146/2015, acompaña documentos y se tenga presente, de fecha 9 de octubre de 2015

5995. Si bien, CMNSpA presenta antecedentes en relación con los Cargos N°s 23.1, 23.2, 23.3 y 23.14, cabe indicar que aquellos vinculados a este último cargo, deben ser ponderados también en relación al Cargo N° 23.13, en tanto inciden en el análisis de configuración del mismo.

5996. En primer término, en cuanto al antecedente "Minuta Calidad de Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas", de septiembre de 2015, preparado por Hidromas Ltda., ya fueron referidas las principales conclusiones que desprende CMNSpA de dicho documento, al momento de describir el contenido de la Carta PL-0085/2015. Con todo, a estas conclusiones se agrega la siguiente: "*La información histórica recolectada en los pozos permite concluir que, en lo que respecta a la calidad de las aguas subterráneas localizadas aguas debajo de la zanja cortafugas, éstas presentan y han presentado una alta variabilidad o heterogeneidad natural, situación que es generada por condiciones geológicas y geoquímicas naturales presentes en la zona. Esta condición se encuentra tanto en los pozos históricos como en la línea de pozos de monitoreo y contingencia instalados conjuntamente con la construcción del muro".*

5997. Por otra parte, acompaña el documento "Efectos del Botadero Nevada en la Calidad del Agua Subterránea – Proyecto Pascua Lama", de 2015, preparado por Hidromas Ltda., cuyo objetivo era "*analizar los potenciales efectos que el botadero de estériles Nevada Norte pudiera tener en la calidad de las aguas subterráneas*", sobre cuya base se sostendrían las siguientes conclusiones: "*En general, las condiciones de calidad del agua subterránea históricas se han mantenido luego del inicio de la ejecución del Proyecto y del comienzo de la depositación de estériles en*

el Botadero Nevada Norte. […] *Se observa que no existen variaciones significativas en el tiempo que den cuenta de una eventual pluma de aguas de drenaje que provengan de la base del Botadero.* […] *Lo anterior indica que, al menos hasta la fecha de los últimos análisis contenidos en el estudio (enero de 2015), no se ha detectado una pluma de aguas de eventuales aguas de contacto provenientes del botadero en los pozos localizados en la naciente del río del Estrecho. Ello a su vez permite afirmar que no existen aguas de contacto, provenientes desde esta instalación, en la zona de captura de los pozos de las líneas de pozos L1 y L2, así como tampoco en las cercanías del muro cortafugas".*

5998. A continuación, señala que "*[l]a información aportada por estos estudios* […] *contribuye a entregar claridad respecto de las conclusiones a las que arriba el Segundo Tribunal Ambiental en su fallo de marzo de 2014, en relación al componente ambiental 'calidad de las aguas subterráneas'. En efecto, señala el Tribunal que, respecto de la calidad de estas aguas -sobre las cuales el sentenciador equivocadamente aplica el mismo criterio que respecto de las aguas superficiales- se puede concluir que no existen indicios claros de la calidad de las aguas subterráneas hubiera sido alterada por obras y actividades del proyecto. No obstante, señala que no es posible descartar que estas aguas se encuentren influenciadas por factores naturales o bien por la acción del proyecto. La información aportada por los informes que aquí se acompañan, permite diferenciar claramente los aportes naturales de aquellos del proyecto, concluyendo la no afectación de este componente por acción del botadero, así como también demuestra el correcto funcionamiento del muro cortafugas".*

12.13.1.4.3. Carta PL-060/2016, acompaña antecedentes que indica, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016

5999. En relación a esta presentación, cabe consignar que se acompaña el Informe en Derecho "El principio de *ne bis in ídem* en el ámbito de las sanciones administrativas: contenido, alcance, efectos y aplicación de la potestad sancionadora de la Superintendencia del Medio Ambiente", del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, de noviembre de 2015, el que en relación a esta infracción manifiesta que debe ser abordada de manera conjunta con las contenidas en los considerandos N°s 23.10, 23.11 y 23.12 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, las que se agruparían, en relación al objeto y bien jurídico comprometido, como la siguiente infracción: "*construcción y operación de un sistema irregular de descarga de aguas sin tratar al río*".

12.13.1.4.4. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6000. La empresa expone que si bien ha reconocido el hecho infraccional que da lugar al Cargo N° 23.13, dicho reconocimiento se habría dado en razón del supuesto de hecho asociado a éste. Sin embargo, precisa, que dicho reconocimiento no fue respecto a la calificación jurídica que -tras el fallo del Tribunal Ambiental- tiendan a aumentar la gravedad de las infracciones. A este respecto, de manera conjunta con los Cargos N°s 23.10, 23.11 y 23.12, expone que no existen en el marco del procedimiento, antecedentes con mérito suficiente que permitan aumentar la gravedad de la infracción, en razón de sus efectos en el medio ambiente así como respecto de generación de riesgo para la salud.

6001. En cuanto al Cargo N° 23.13, específicamente, expone que debe considerarse que las aguas de contacto provenientes del área del botadero sí fueron captadas y conducidas a la CCR. En efecto, expone que "*queda claramente acreditado que durante el*

mes de enero de 2013 si se captó el agua de contacto proveniente desde el sector del botadero, no obstante, en tres oportunidades dicha agua fue restituida al río por acción del mecanismo de la CCR. […] *En efecto, el agua de contacto generada en el sector del botadero durante el mes de enero de 2013 - agua que no correspondió a drenajes ácidos de roca provenientes del botadero, como se desprende claramente de la declaración de don Carlos Espinoza toda el agua que escurrió aguas arriba del muro cortafugas fue captada por los pozos de alivio, y desde ahí conducida por las líneas de conducción hacia la CCR. Por lo tanto, independiente de su destino una vez que fue captada por la BE-2, para efectos de esta infracción, lo cierto es que las aguas de contacto sí fueron captadas durante el mes de enero de 2013*. […] *En dicho sentido, nos remitimos a lo constatado en el ORD. N°426 DGA Atacama, de fecha 27 de junio de 2013, especialmente el punto 22) en donde se señala: 'También sobre estos antecedentes, se presenta un cuadro identificando como Tabla N°2,* […] *mediante el cual se presentan registros de calidad de agua de la denominada Cámara de Restitución y asociados a los indicadores de DAM, para 4 días del mes de diciembre de 2012 y para 3 días del mes de enero de 2013'.* […] *Tales hechos se encuentran constatados en el informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, específicamente en el cuadro N°9 'Manejo de lixiviados y calidad de las aguas contactadas'* […] *De ello se traduce que este hecho es la materialización práctica durante el mes de enero de 2013, del mecanismo de manejo diferencial de las aguas de contacto que se efectuaba en la CCR y que se describe como hecho constitutivo de infracción en el cargo 23.11*".

6002. Por otra parte, reitera que los Cargos N° 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 corresponden a hechos consistentes en una única conducta, esto es, la no captación y acumulación de todas las aguas de contacto en las piscinas de acumulación. CMNSpA sostiene que existe una unidad de propósito en su ejecución, cual es haber dejado fluir agua de contacto, ya sea por acción (CCR) o por omisión (pozos sin bombear), sin que se haya cumplido estrictamente con lo dispuesto en la RCA N°24/2006. Concluye señalando que conforman todos ellos una misma conducta infraccional, por lo que sancionarlos por separado importaría una vulneración al principio *ne bis in ídem* y con ello al art. 60 de la LO-SMA.

6003. Por otra parte, en relación al Cargo N° 23.14, refiere a determinados aspectos que tienen incidencia en la configuración del presente Cargo N° 23.13, según lo expresado anteriormente, por lo que han de ser expuestos en este apartado. En efecto, CMNSpA expone que "[…] *La formulación de cargos se fundamentó en la comparación de calidad de aguas medidas en los pozos L4 con los datos de calidad de aguas registrados en el pozo BT-3, en circunstancia que la información proporcionada por estos pozos* ***no es comparable entre sí,*** *de modo que la conclusión acerca de la necesidad de profundizar la zanja no puede ni debe fundamentarse en dicha información.* […] *No existe evidencia de alteración en la calidad de las aguas subterráneas aguas debajo de la pantalla cortafugas que justifique activar la condición establecida en el Considerando 9.17 de la RCA, esto es, profundizar la zanja cortafugas en el caso de detectarse modificación en la calidad de las aguas en los pozos ubicados aguas abajo de ella"* (Lo destacado en el original).

6004. Adicionalmente, frente a las alegaciones efectuadas por los interesados respecto al hecho infraccional, 23.14, expone -junto con reiterar que no se habría producido el supuesto fáctico para proceder a exigir la obligación contenida en el numeral 9.17 de la RCA N° 24/2006-, que *"la zona donde se emplaza el muro cortafugas es una zona mineralizada que presenta aguas de deficiente calidad (naturalmente ácidas).* […] *La construcción de una obra de excavación masiva como fue la construcción de la zanja cortafugas, generó una perturbación en el área, la que se manifiesta en la información de la línea de pozos L4, pero desaparece pocos metros aguas debajo de esta zona, evidenciando un efecto temporal y transitorio"*, lo que permitiría acreditar que "*(i)*

los pozos se encuentran en una zona naturalmente ácida, (ii) la información de los pozos de L4 da cuenta de un efecto puntual, temporal y en retroceso en las calidades de la zona del muro; (iii) la información que arrojan los pozos L4 no dice relación con las calidades del agua de la zona del botadero, lo que demuestra que no dan cuenta de filtración alguna que conduzca a la exigibilidad de la obligación del numeral 9.17 de la RCA", agregando que "*es posible afirmar que no corresponde comparar la información obtenida desde los pozos L4 con la información arrojada por los pozos BT3, por cuanto informan acerca de calidades de aguas provenientes de distintos acuíferos y que son afectadas por circunstancias diferentes entre sí, lo que las hace incomparables".*

6005. En cuanto a los antecedentes que obran en el procedimiento administrativo, para fundamentar las alegaciones y defensas en relación al Cargo N° 23.14 a que hace referencia la empresa, es posible advertir que algunos de estos pueden tener incidencia en la configuración del Cargo N° 23.13, correspondiendo éstos a los siguientes:

6006. "Minuta Calidad de Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas", de septiembre de 2015, preparado por Hidromas Ltda. Respecto de este documento, cuyas conclusiones ya fueron relevadas en Carta PL-0085/2015 y en Carta PL-0146/2015, de fecha 14 de mayo y 9 de octubre de 2015, la empresa indica que permite dar respuesta a las interrogantes planteadas por la sentencia del Tribunal Ambiental, agregando a dichas conclusiones, que "*las condiciones de calidad del agua subterránea en la zona aguas debajo de las instalaciones del Proyecto Pascua Lama no han variado respecto de lo que se observó en la etapa previa a la construcción del Proyecto".*

6007. "Efectos del Botadero Nevada en la Calidad del Agua Subterránea – Proyecto Pascua Lama", de 2015, preparado por de Hidromas Ltda., en que CMNSpA refiere a las conclusiones principales del documento, ya referidas en su Carta PL-0146/2015, de fecha 9 de octubre de 2015, a las que agrega las siguientes: "*La calidad histórica del agua subterránea, en general, es mejor en los sectores ubicados en la sección aguas arriba del río Estrecho e inmediatamente aguas abajo del depósito de estériles.* […] *Se observa un incremento significativo en las concentraciones desde la zona de la Línea de Pozos N°2, en el eje central de la cuenca, pero la información disponible evidencia que se debe a una situación natural no asociada al inicio del botadero.* […] *Las líneas de pozos presentan variaciones a lo largo de su eje transversal, mostrando una mejor calidad en el sector norte, efecto que probablemente se deba a la recarga lateral de aguas limpias provenientes de glaciares".*

6008. Información entregada por CMNSpA mediante Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016, en respuesta a la solicitud contenida en el Resuelvo III N°1, de la Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N° 1.191, de 17 de diciembre de 2015, consistente en: perfiles de habilitación de pozos junto con su respectiva columna geológica y datos históricos de calidad del agua, respecto de los pozos que en ella se indica.

6009. Declaración del testigo experto, Sr. Carlos Espinoza, transcrita e incorporada al procedimiento mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016. En cuanto a este antecedente, CMNSpA refiere a una serie de pasajes, entre los cuales se advierten referencias, dentro de otros aspectos, a los siguientes: calidad de las aguas en los sectores de los pozos L4 y BT-3; funcionamiento del sistema de pozos de toda el área (incluyendo pozos de alivio); efectos locales generados por la construcción de la zanja cortafugas; la implicancia de la falta de datos provenientes de los pozos L4; la calidad de las aguas en los pozos cercanos al botadero y la ausencia de una pluma de contaminación en ellos provenientes de drenajes ácidos desde el Botadero Nevada

Norte; aspectos constructivos del muro; las implicancias de las obras de canales perimetrales en los resultados de los monitoreos de los pozos L4; y, la factibilidad técnica de efectuar un análisis con trazadores.

6010. Adicionalmente, frente a las alegaciones efectuadas por los interesados respecto al hecho infraccional 23.14, expone –junto con reiterar que no se habría producido el supuesto fáctico para proceder a exigir la obligación contenida en el numeral 9.17 de la RCA N° 24/2006–, que *"la zona donde se emplaza el muro cortafugas es una zona mineralizada que presenta aguas de deficiente calidad (naturalmente ácidas).* […] *La construcción de una obra de excavación masiva como fue la construcción de la zanja cortafugas, generó una perturbación en el área, la que se manifiesta en la información de la línea de pozos L4, pero desaparece pocos metros aguas debajo de esta zona, evidenciando un efecto temporal y transitorio"*, lo que permitiría acreditar que "*(i) los pozos se encuentran en una zona naturalmente ácida, (ii) la información de los pozos de L4 da cuenta de un efecto puntual, temporal y en retroceso en las calidades de la zona del muro; (iii) la información que arrojan los pozos L4 no dice relación con las calidades del agua de la zona del botadero, lo que demuestra que no dan cuenta de filtración alguna que conduzca a la exigibilidad de la obligación del numeral 9.17 de la RCA"*, agregando que "*es posible afirmar que no corresponde comparar la información obtenida desde los pozos L4 con la información arrojada por los pozos BT3, por cuanto informan acerca de calidades de aguas provenientes de distintos acuíferos y que son afectadas por circunstancias diferentes entre sí, lo que las hace incomparables".*

6011. Por último, en cuanto al punto de prueba número tres, fijado por la Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N°1191, de 17 de diciembre de 2015 –*Efectividad de haberse generado riesgo a la salud de la población, de conformidad al artículo 40 literal b de la LO-SMA, como consecuencia de las infracciones contenidas en el Ordinario U.I.P.S. N° 59, relacionadas con el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto y No Contacto*– CMNSpA reitera las conclusiones sostenidas previamente, consistentes en la no generación de drenaje ácido proveniente del botadero Nevada Norte y que no habría eventos de filtración de aguas de mala calidad que hubiesen traspasado el muro cortafuga. Adicionalmente, refiere a que la Minuta Técnica DFZ señala que la evaluación de riesgo se realiza en relación al Cargo N° 23.9, en base a las calidades observadas en el punto NE-8, el que estaría a más de 30 kilómetros aguas abajo del muro cortafugas. Por último, señala que la información acompañada al procedimiento da cuenta que la calidad de las aguas subterráneas no ha mostrado variación en la zona aguas abajo del muro cortafuga, muchos kilómetros aguas arriba del punto NE-8.

12.13.1.5. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

12.13.1.5.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

6012. En este escrito de fojas 406 y ss., los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA el 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

6013. Como ha sido expresado con ocasión de los descargos y alegaciones de CMNSpA, determinados aspectos relacionados con el Cargo N° 23.14 contienen antecedentes en relación al presupuesto fáctico aplicable al Cargo N° 23.13, por lo que serán

abordados también en relación a las alegaciones de los interesados en el procedimiento, como ocurre en esta y otras presentaciones que se mencionarán en este apartado. Al respecto, mediante esta presentación las comunidades exponen que los descargos relacionados al Cargo N° 23.14 deben ser rechazados por cuanto: "*se habría constatado por parte de la autoridad la contaminación de aguas subterráneas en a lo menos 5 pozos aguas abajo del muro cortafuga* […] *A diferencia de lo señalado por BARRICK, ni la RCA ni la Autoridad presumen nada en este punto; simplemente lo que corresponde es que constatada la superación de los valores establecidos se cumpla el presupuesto contemplado para ello que consiste en la obligación de profundizar la zanja cortafugas* […] *Aquí no es objeto de análisis o cuestión la calidad técnica de las obras que haya ejecutado la empresa, como tendenciosamente pretende BARRICK para desviar la atención sobre el contenido de la obligación. Aquí lo que interesa es si se ha producido el supuesto fáctico para proceder a exigir la obligación contenida en el numeral 9.17 de la RCA 024/2006.* […] *BARRICK en efecto no desvirtúa el cargo negando la superación de parámetros de calidad de las aguas; por el contrario, los reconoce argumentando que ellas se encuentran en un estado naturalmente ácido (contaminado)* […] *Si BARRICK sostiene que los pozos monitoreados se encuentran en un estado naturalmente ácido (contaminado) debió haber ella acreditado dicha situación y no meramente afirmarlo como lo hace en sus descargos* […] *El descargo de la empresa consistente en que no procede la comparación de pozos que efectuó la Autoridad no tiene asidero alguno por cuanto no es ella la que determine cómo ni cuándo se efectúa la facultad fiscalizadora, que es atribución pública privativa de la SMA para estos efectos. A mayor abundamiento, lo que quiere y pretende BARRICK no encuentra respaldo en las disposiciones de la RCA 024/2006.* […] *Ahora lo que no dice BARRICK es que de acuerdo al Informe de Fiscalización "El titular entrega sólo [sic] el monitoreo correspondiente al mes de enero del 2013 por sobre los últimos 6 meses requeridos en acta de fiscalización y la exigencia del Considerando 7.1.a.2., el cual señala que el monitoreo debe ser mensual". Es decir, BARRICK sustenta su descargo en su propio incumplimiento* […] *El Informe de Fiscalización establece que El análisis de la información proporcionada por el titular permite verificar la superación de los valores de referencia para la calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas abajo del muro cortafuga* […] *Si BARRICK alega para este caso acidificación natural –que no prueba- y por otra parte reconoce infiltrar drenajes ácidos atribuibles a su conducta infraccional, (allanamiento a los cargos 23.11, 23.12 y 23.13) entonces existe una evidente contradicción en sus descargos".*

12.13.1.5.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

6014. En relación a esta infracción, la presentación expone que en relación con el Cargo N° 23.13, conforme a la sentencia de 03 de marzo de 2014 en causa Rol R-6-2013, dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en particular conforme a lo señalado en los considerandos Sexagésimo Tercero y Sexagésimo Cuarto, cada infracción a la RCA o a las medidas decretadas por la SMA, debe ser sancionada en forma independiente.

6015. Por su parte, plantea que la parte resolutiva de la precitada sentencia habría señalado criterios y principios que la nueva resolución sancionatoria debería seguir, resultando aplicable a los presupuestos fácticos de la obligación asociada al Cargo N° 23.13, los siguientes: "*el primero, es que existen indicios de contaminación de las aguas por parte de Pascua Lama, que se desprende de toda la prueba rendida en el proceso* […] *CMN no puede beneficiase de la omisión de entregar la información relativa al cumplimiento de las normas que regulan la calidad de las aguas, siguiendo el principio de que nadie puede beneficiarse de su propio dolo".*

6016. Agrega, que en caso de reclasificar las infracciones a la RCA, esta debería ser considerada como gravísima, en consideración a las letras a), d) y e) del art. 36 N° 1 de la LO-SMA. Adicionalmente, expone aspectos relacionados a la aplicación de los elementos calificantes del art. 40 de la LO-SMA para efectos de determinar las sanciones.

12.13.1.5.3. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

6017. En esta presentación se sostiene que CMNSpA, estaba obligada a implementar "Obras de Intercaptación y Manejo de Drenajes Ácidos", las cuales "*se componen de cuatro sistemas principales:* […] *zanjas y pozos de captación de los drenajes al pie del depósito de estéril, para recolectar tanto los flujos superficiales como subterráneos que puedan generarse* […]*"*. Agrega que "*[t]odas estas medidas y sistemas fueron creados con el objeto de evitar la contaminación de los afluentes del Río Huasco, que se encuentran en la zona de influencia del proyecto. Como es ya es de público conocimiento y total comprobación, estas obligaciones no fueron respetadas*".

6018. A su turno, en la sección "*Corrección de Vicios del Procedimiento de Instrucción, Procedencia de Diligencias Probatorias conducentes a esclarecer hechos controvertidos, o necesarias para motivar la calificación de las circunstancia establecidas*", apartado "*Contaminación por alteración de calidad de aguas subterráneas"*, los habitantes del Valle del Huasco exponen que "*[e]l problema, según palabras del mismo Tribunal, radica en que justamente no se ha podido dilucidar con total claridad si las aguas subterráneas fueron o no afectadas en su calidad, y esto gravemente por negligencia y completa responsabilidad de la empresa que no entregó los monitoreos solicitados por la autoridad respecto a los pozos de contingencia L4 en el numeral 9 del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013".* Adicionalmente, refieren a que el Tribunal señaló que esta Superintendencia debió haber realizado un análisis de la información existente en otros pozos que reflejara el comportamiento de las aguas subterráneas (no solo en base a "*la comparación incorrecta con el pozo BT-3*"), y al ejercicio realizado por el propio Tribunal (en base a la comparación de los 288 datos disponibles para el año hidrológico 2012-2013 respecto del percentil 66% de la Línea Base) el que no habría permitido superar las dudas al respecto. En atención a lo anterior, expone la necesidad de realizar nuevos peritajes refiriendo a la propuesta del Tribunal en orden a "*realizar sucesivos análisis de forénsica ambiental o similar, con trazadores aguas arriba de la zanja cortafugas y su seguimiento aguas abajo".*

6019. En relación al denominado "concurso infraccional", en el ámbito de las infracciones a la RCA, entre las que se encuentra el Cargo N° 23.13, sostiene que "*el Tribunal concluye que lo que existe aquí, entonces, son trece incumplimientos distintos e independientes al tipo del artículo 35 letra a) de la LO-SMA, los que deben ser sancionados de forma separada*".

6020. Al mismo tiempo, expone que el incumplimiento de dichas obligaciones, habría tenido como consecuencia la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas los afluentes del río Huasco, las que por los niveles de sales, metales y sedimentos constituiría un daño ambiental irreparable. En la misma línea, se realizan alegaciones en torno a la clasificación de la infracción, la que correspondería a "gravísima", por aplicación de la letra a) y letra b) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA.

6021. Adicionalmente, expone un esquema de aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, en todos sus literales (con excepción de las

correspondientes a las letras g) y h), argumentando respecto de cada una de estas las razones por las que estima su procedencia para la infracción.

12.13.1.5.4. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

6022. En lo pertinente a la configuración de la infracción 23.13, la presentación expone que está dentro de los hechos que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de la empresa en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

6023. Por último, refiere a la agrupación de sanciones que plantea CMNSpA (citando en concreto la agrupación de los Cargos N°s 23.10 a 23.13), exponiendo a este respecto que dicha agrupación y la aplicación del principio *ne bis in ídem* debe ser rechazado.

6024. Luego, en lo pertinente a la configuración de la infracción 23.14, expone que habría sido un error de la SMA no sancionar a la empresa en su Res. Ex. N° 477, dictada con fecha 24 de mayo de 2013, fundado en alegaciones que se relacionan con el presupuesto fáctico compartido por los Cargos N°s 23.13 y 23.14, según se advierte de su descripción, a continuación: i) sería falso lo que expresa la empresa, en el sentido que las causas de la acidificación de las aguas no son atribuibles al proyecto, sino que se debe a causas naturales, en tanto existen antecedentes que señalan que todos los afluentes del Río Estrecho, antes de que se vean influenciados por la actividad de Pascua Lama, no presentan alteraciones significativas; ii) existiría una clara afectación a la calidad de aguas ocasionadas por la empresa, incluidas las aguas subterráneas, en atención a las excedencias registradas en las baterías de pozos destinadas a capturar los escurrimientos subterráneos (haciendo referencia a los valores monitoreados en los pozos L1 y L2); y, iii) CMNSpA no habría dado aviso del daño en la carpeta impermeabilizante del muro cortafuga, lo que constaría en el *Flash Report* N° 3159.

6025. En otro orden de ideas, expone que la infracción a las obligaciones de monitoreo y entrega de información a la que habría estado obligada la empresa (entre otras, de acuerdo a lo requerido en el numeral 8 del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013), no puede ser utilizada por la empresa para negar la evidencia de la causalidad en su contra, en tanto no podría aprovecharse de su propio dolo.

6026. Por último, expone una serie de alegaciones respecto a la aplicación y valoración de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

12.13.1.5.5. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

6027. En relación al cargo en comento, sostiene la aplicación de la circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, referida a la intencionalidad de la conducta del presunto infractor.

12.13.1.6. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA y los interesados

12.13.1.6.1. Objeto del hecho constitutivo de infracción 23.13 y su relación con el Cargo N° 23.14

6028. Habiendo dejado establecido la obligatoriedad de la captación de aguas subterráneas en la batería de pozos emplazados inmediatamente aguas abajo del muro cortafugas, en caso de detectarse una alteración de la calidad del agua subterránea en dichos pozos, cabe referirse acerca del hecho consignado en el Formulación de Cargos y en el respectivo Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que sirvió de antecedente base para el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

6029. En primer término, el considerando 23.13 de la Formulación de Cargos imputó como infracción *"[l]a falta de captación de aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte durante el mes de enero de 2013".* Este mismo documento, y cumpliendo el mandato legal del art. 49 inciso 2° de la LO-SMA, consignó las normas, medidas o condiciones infringidas y las disposiciones que establecen la infracción, identificando dentro de estos los considerandos 4.3.1, 4.3.2 y 9.17, de la RCA N° 24/2006, como puede apreciarse de la lectura de los considerandos 32 y 37.1 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

6030. Dicha imputación, se fundó en el examen de información realizado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, el que fue desarrollado en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA. Así, en la sección 5 –Resultados de las Actividades de Inspección Ambiental–, numeral 5.5. "Monitoreo de calidad de aguas del sistema del Río Estrecho", de dicho informe, se estableció como hecho constatado N° 11, lo siguiente: a) *En relación al examen de la información del documento "Respuesta Monitoreo de Líneas de Pozos en Zanjas de Control", solicitado en Acta de Inspección de la SMA del día 29 de enero de 2013 (Anexo 8) donde se hace solicitud de monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas debajo de muro cortafugas para los últimos 6 meses, se tiene:* […] *Se entrega información para 6 pozos de la Línea 4 (L4) correspondientes sólo [sic] al mes de enero de 2013*. [...] *El titular entrega sólo [sic] el monitoreo correspondiente al mes de enero del 2013 por sobre los últimos 6 meses requeridos en acta de fiscalización y la exigencia del Considerando 7.1.a.2., el cual señala que el monitoreo debe ser mensual. Según indica el titular, el monitoreo informado se generó con motivo de la solicitud de la SMA en la inspección de terreno del día 29 de enero de 2013.* […] *Para el contraste de la información se utilizarán los valores máximos de la línea base del pozo de control BT-3, ubicado bajo muro de contención en la cuenca alta. (Anexo 11):* […] ***Para el punto de control L4-PM1*** […] *Se detectan excedencias en arsénico (1) y turbidez (1), de acuerdo al detalle en figura 15* […] ***Para el punto de control L4-PM2*** […] *Se detectan excedencias en aluminio (1), cobre (1), conductividad eléctrica (1), manganeso (1), pH (1), sulfato (1) y zinc (1), de acuerdo al detalle en figura 15* […] ***Para el punto de control L4-PM3*** […] *Se detectan excedencias en aluminio (1), arsénico (1), cobre (1), conductividad eléctrica (1), hierro total (1), manganeso (1), pH (1), sulfato (1) y zinc (1), de acuerdo al detalle en figura 15* […] ***Para el punto de control L4-PM4*** […] *Se detectan excedencias en arsénico (1) y pH (1), de acuerdo al detalle en figura 15* […] ***Para el punto de control L4-PM5*** […] *Se detectan excedencias en arsénico (1), de acuerdo al detalle en figura 15. (…)*" (Énfasis agregado). Cabe consignar que el resumen de las supuestas excedencias, consta en la sección "Conclusiones", numeral 11, del mismo Informe.

6031. A continuación, se replica la Figura N° 15 a que hace referencia el Informe DFZ precitado, en que se muestra el resultado de los monitoreos de Pozos de la Línea 4 (pozos emplazados inmediatamente aguas abajo del sistema cortafuga, en adelante "Pozos L4"):

Figura N° 2.

Detalle de Resultados Monitoreo Pozos L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6.

Muestreo 30-ene-2013	Unidad	BT-3 Max	BT-3 Min	BT-3 Prom	L4-PM1	L4-PM2	L4-PM3	L4-PM4	L4-PM5	L4-PM6
Aluminio	mg/l	131	87	116,4583	0,77	274	305	101	7,87	2,21
Arsénico	mg/l	0,007	0,0002	0,000241667	0,19	0,003	0,148	0,012	0,009	0,005
Cobre	mg/l	4,6	1,2	3,213542	0,01	6,84	14,5	4,46	0,68	0,26
Conductividad de Campo	uS/cm	-	-	-	1910	3800	3920	2110	758	674
Conductividad de Laboratorio	umhos/cm	3386	2560	2816,06977	1930	3770	4050	2021	720	651
Hierro Disuelto	mg/l	-	-	-	2,29	132,5	129,82	35,95	4,25	0,08
Hierro Total	mg/l	144	0,01	119,4896	31,7	124	197	58,9	0,53	0,09
Manganeso	mg/l	53	1,8	43,3625	4	96,8	158	48,3	2,59	0,83
Oxígeno Disuelto Campo	mg/l	-	-	-	13,83	7,45	14,31	7,16	17,81	20,15
pH de Campo	Unidad de pH	-	-	-	4,51	4,01	3,92	3,8	4,11	4,21
pH de Laboratorio	Unidad de pH	3,83	2,34	3,32041	6,26	3,57	3,49	3,33	4,38	4,75
Sal% de Campo	%	-	-	-	0,09	0,2	0,2	0,11	0,04	0,03
Sólidos Totales Disueltos	mg/l	4096	2067	3131,11111	1,22	2,44	2,51	1,35	0,485	0,432
Sulfatos	mg/l	3220	1791	2041,12245	1332	4008	4281	2136	406	355
Temperatura agua de Campo	C	-	-	-	7,14	7,28	7,37	7,05	4,46	4,71
Temperatura aire	C	-	-	-	11,8	11,9	11,8	11,5	11,5	11,5
Turbidez de Campo	NTU	49	0,7	9,081	120	0	0	0	0	0
Zinc	mg/l	21,2	7,9	17,75021	0,73	48	88,6	21,2	2,49	1,21
Nivel del agua	m	-	-	-	17,322	18,493	14,593	10,175	10,847	3,014

Figura N° 15, Detalle de Resultados Monitoreo Pozos L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5, L4-PM6. (Fuente: Barrick, 2013)

Fuente: Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, Figura N° 15.

6032. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el Cargo N° 23.13 imputado a CMNSpA, en los términos en que fue levantado, se sustenta en el hecho que supuestamente estaba obligada a captar aguas subterráneas en la línea de pozos L4 en atención a los presupuestos que se analizan en los siguientes considerandos.

6033. Las aguas subterráneas presentes en dichos pozos habrían tenido una calidad alterada respecto a su condición original (conclusión que se habría sustentado en base a la comparación entre los valores detectados en estos y los valores máximos de la línea base del pozo BT-3); y,

6034. Que dicha alteración se debe a que *"aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte"* habrían traspasado el sistema cortafugas.

6035. A ello debe añadirse, lo ya indicado con ocasión de los descargos de la empresa y alegaciones de los interesados, referido a que determinados aspectos relacionados con el Cargo N° 23.14 han sido relevados en el análisis del presente cargo, por compartir, ambas obligaciones consideradas como incumplidas, el presupuesto fáctico que determinaría la exigibilidad de aquellas.

6036. En efecto, el Cargo N° 23.14 versa como "*[n]o haber profundizado la zanja cortafuga, habiéndose verificado la superación de los valores de calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas debajo de dicha zanja*". Así, de la propia lectura comparada de los Cargos N° 23.13 y 23.14, queda de manifiesto que en base a los mismos monitoreos los pozos L4 (y su comparación con los valores máximos del pozo BT-3), durante el mes de enero de 2013, fueron levantadas dos infracciones, en atención a dos obligaciones distintas contenidas en la RCA

N° 24/2006, cuya exigibilidad se gatillaría frente a determinadas circunstancias, sin perjuicio que el Cargo N° 23.13 agrega un elemento adicional, consistente en que la alteración de la calidad de las aguas en los pozos L4 se debería específicamente a aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles Nevada Norte.

6037. Lo anterior, tiene especial importancia en este punto, en tanto el análisis que se desarrollará a continuación, tendrá en consideración los antecedentes y/o alegaciones presentados por la empresa, y los interesados, con ocasión tanto del Cargo N° 23.13, como del Cargo N° 23.14, cuando refieran al mismo presupuesto fáctico que ambas obligaciones, cuya infracción se imputa, comparten.

12.13.1.7. Análisis de los descargos y alegaciones de la empresa y de interesados en autos

6038. En relación al análisis de los descargos y alegaciones de las partes, como se señaló previamente, CMNSpA se allanó expresamente al hecho establecido en el considerando 23.13 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. En este sentido, el reconocimiento expreso del hecho imputado podría constituir un argumento suficiente para entender que en este caso debiese tener por probado tal hecho.

6039. Posteriormente, CMNSpA formuló una serie de nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, relacionadas con el art. 60 de la LO-SMA, con la clasificación de la infracción y con las circunstancias del art. 40 aplicables al Cargo N° 23.13 imputado, aunque sin realizar alegaciones específicas en orden a contradecir el hecho constitutivo de esta.

6040. Sin perjuicio de ello, con ocasión del Cargo N° 23.14 la empresa presentó una serie de alegaciones y antecedentes que tienen el potencial de incidir en la configuración del Cargo N° 23.13, al compartir con éste el presupuesto fáctico para su determinación, es decir, la alteración de la calidad de las aguas subterráneas en los pozos inmediatamente aguas abajo del muro cortafugas basada en la comparación entre los valores de dichos pozos y los valores máximos de BT-3.

6041. En atención a lo anterior, y en base tanto en las reglas de debido proceso (art. 19 N° 3, inciso sexto de la Constitución Política de la República) que han de inspirar el desarrollo de este procedimiento, como por aplicación del principio de imparcialidad, por el cual la Administración debe actuar con objetividad, tanto en la substanciación del procedimiento como en las decisiones que adopte (art. 11, de la Ley N° 19.880), junto a la debida motivación de los actos que este Superintendente debe considerar al momento de emitir esta Resolución Sancionatoria (art. 53, inciso segundo de la LO-SMA), se procederá de oficio a hacer el análisis de la configuración del cargo imputado, en base a las alegaciones y antecedentes que obran en el expediente administrativo, indistintamente de si estos fueron presentados o no en relación al Cargo N° 23.13.

6042. De este modo, y aun cuando en las presentaciones de las comunidades diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013, y de las empresas Agrícola Santa Mónica Limitada y Agrícola Dos Hermanos Limitada, de fecha 22 de junio de 2016, hacen presente que la Empresa se allanó a 22 de los 23 cargos (entre los que se encuentra el Cargo N° 23.13), **este**

Superintendente no puede dejar de ponderar los antecedentes que obran en el procedimiento administrativo, a fin que esta Resolución Sancionatoria esté adecuadamente motivado, y que las conclusiones a que se arribe en cada uno de los cargos resulten coherentes, en particular, entre aquellos que comparten los mismos presupuestos fácticos.

6043. Dicho lo anterior, corresponde analizar las alegaciones de fondo referidas a las premisas que sustentan el presente Cargo N° 23.13. Tal como se expuso anteriormente, el cargo imputado se fundó en dos presupuestos que requieren ser acreditados, copulativamente, para entender probado el hecho y configurada la infracción.

6044. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el Cargo N° 23.13 imputado a CMNSpA se sustenta primeramente, en que las aguas presentes en dichos pozos habría tenido una calidad alterada respecto a su condición original, hecho que, a su vez se fundó en la comparación entre los valores detectados en estos y los valores máximos de la línea base del pozo de control BT-3.

6045. A este respecto, se procederá a una sistematización de las razones que este Superintendente ha tenido en consideración para determinar si resulta adecuada la comparación de los valores de la línea de pozos L4 con el valor máximo de la línea base del pozo BT-3, a efectos de arribar a una conclusión respecto a si se ha alterado la calidad de las aguas del acuífero al que accede la línea de pozos ubicada inmediatamente aguas abajo del sistema cortafuga. En este sentido, se han identificado razones formales y razones técnicas, las que pasarán a ser desarrolladas a continuación.

6046. **En cuanto a las denominadas "*razones formales*"**, entendemos aquellas condiciones de gatillamiento de la obligación de captación de la línea de pozos L4 establecidas en la RCA N° 24/2006 y/o durante la evaluación ambiental y, en particular, el rol que tiene el pozo BT-3 a este respecto.

6047. En primer término, y tal como expone la empresa en su escrito de contestación del Ord. U.I.P.S. 58/2013, cabe indicar que no existe antecedente alguno ni en la RCA N° 24/2006, ni en la evaluación ambiental del mismo proyecto, que establezca la base de comparación contra la cual se deben contrastar los monitoreos de aguas subterráneas. A su turno, de acuerdo al considerando 7° de la referida RCA, el pozo BT-3 corresponde a un pozo de monitoreo vinculado al seguimiento del comportamiento de la napa subterránea de la caja del río Estrecho (junto a una serie de otros puntos de control), identificándolo como un "*pozo surgente bajo muro de contención en la cuenca alta*", sin que se identifique que los valores de la línea base de dicho pozo hayan de ser utilizados para gatillar acción alguna.

6048. A esta misma conclusión arriba el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el que expuso, en su Sentencia, de 03 de marzo de 2014, en autos Rol R-6-2013, que "[…] *en la RCA no se establece la base de comparación contra la cual se deben contrastar los monitoreos de agua subterráneas* […][1442]*".*

6049. Cabe relevar que la falta de determinación de los valores base de comparación de los pozos de monitoreo del proyecto, fue advertida incluso durante la evaluación ambiental. En efecto, como respuesta a la pregunta 5.14, contenida en la Adenda N° 3,

[1442] Ver considerando centésimo duodécimo.

CMNSpA se comprometió "*a generar información suficiente sobre la calidad del agua subterránea en pozos de monitoreo existentes y otros que se encuentran en construcción en el área del depósito, y a aplicar un método análogo para fijar límites permisibles con criterio estadístico. Los resultados de este análisis serán presentados a CONAMA antes de poner en marcha la construcción del depósito*"[1443]; luego, como parte de los Informes sectoriales referidos a la revisión de dicha Adenda, la Dirección General de Aguas dictó el Ordinario N° 46, de 31 de enero de 2006, en cuyo numeral 5 expuso "[…] *se solicita al titular que genere, a partir de la información de la calidad que ya posee, los niveles y valores de alerta que se utilizarán para los pozos de monitoreo que se consideren representativo del área de impacto del proyecto".*

6050. En base a lo anteriormente expresado, y aun cuando resultaba esperable que, durante la evaluación ambiental, se fijaran los umbrales específicos en que se gatillarían medidas de contingencia asociadas a la componente "aguas subterráneas" (entre éstas, la captación desde los pozos L4), ello no aconteció. En efecto, el único antecedente en la evaluación vinculado a los precitados límites permisibles, quedó pospuesto hasta antes del inicio de la construcción del depósito de estériles, y en base a información que debía enviar CMNSpA a la entonces Comisión Nacional de Medio Ambiente, lo que tampoco fue realizado por la empresa, sin que dicha inobservancia haya sido objeto de cargos en este procedimiento. De este modo, cabe concluir que durante la evaluación ambiental del proyecto, no se estableció de manera explícita que la obligación de captación de aguas subterráneas en los pozos L4, se gatillaría a partir de la comparación de los valores de ésta con los valores de ninguno de los puntos de monitoreo del proyecto, incluyendo dentro de estos el pozo BT-3.

6051. **En cuanto a las "*razones técnicas*"**, estas se refieren a aquellos aspectos relacionados con el emplazamiento de la línea de pozos L4 y BT-3, a fin de identificar las diferencias o similitudes que presentan estos, a efectos de sustentar o descartar su comparabilidad y, a partir de ello, extraer conclusiones respecto a la alteración de la calidad de las aguas de la L4.

6052. De manera previa a entrar al análisis, cabe señalar que las aguas subterráneas de cada pozo representan una condición local que se relaciona íntimamente con la geoquímica propia de su emplazamiento, y que incluso pozos cercanos que acceden a un mismo acuífero, pueden tener diferencias significativas, por lo que el establecimiento de un pozo de control que de cuenta de la calidad de las aguas de otro pozo debe considerar una serie de aspectos vinculados a la ubicación, profundidad, estratigrafía, piezometría, entre otros, lo cual adquiere particular relevancia a la luz de la heterogeneidad que presentan en muchos casos los acuíferos. En efecto, durante el mes de enero de 2013 (periodo del hecho constitutivo de infracción en análisis), se constata que mientras el pozo L4-PM1 alcanzó un valor de aluminio de 0,77 mg/l, el L4-PM3, alcanzó 305 mg/l (es decir, contiene 400 veces más aluminio). Lo mismo ocurre en el caso del arsénico, en que el pozo L4-PM1 alcanzó un valor de 0,19 mg/l, mientras el pozo L4-PM2 alcanzó un

[1443] En relación a este compromiso, cabe indicar que el Ord. N° 335, de 9 de mayo de 2014, de la Dirección General de Aguas –dictado en el marco del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, en virtud del art. 25 quinquies, iniciado por Res. Ex. N° 266, de 9 de diciembre de 2013, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama–, indica en su numeral 2, letra e), que "*el Titular se comprometió a fijar umbrales de calidad de aguas subterráneas con criterio estadístico y a presentar estos resultados a la Autoridad antes de la construcción del Botadero [...] asunto que no fue recogido en el ICE ni en la RCA del proyecto. Por lo anterior, con motivo de este proceso de revisión resulta del todo pertinente que el Titular se refiera a esta materia y asuma el compromiso adoptado".*

valor de 0,003 mg/l (es decir, contiene 63 veces menos arsénico), en circunstancias que son pozos que se encuentran a una distancia de entre 80 y 120 metros. En base a lo anterior, cabe analizar la comparabilidad de ciertas condiciones relevantes de emplazamiento entre los pozos L4 y BT-3, los que se encuentran a una distancia de 1.200 metros aproximadamente, lo que será desarrollado en la siguiente tabla:

Tabla N° 1.

Comparación de las condiciones entre los pozos L4 y el pozo BT-3, de acuerdo a condiciones del proyecto a enero de 2013.

Condición de emplazamiento	Pozos L4	Pozo BT-3	Figura referencial
Estratos interceptados.	Aluvial, till glaciar, roca fracturada y algunos pozos hasta la roca sana.	Till glaciar y roca fracturada.	Figura N° 3 del Cargo N° 23.13, y Tabla N° 2, del cargo 23.13.
Profundidad de habilitación[1444].	Entre los 10 y 80 metros aprox.	Entre la superficie y 33 metros.	Tabla N° 2, del Cargo N° 23.13.
Comportamiento hidráulico.	Ubicados en zona de recarga.	Ubicado en zona de descarga (pozo surgente).	Figura N° 4, del Cargo N° 23.13.
Influencia del sistema de manejo de aguas implementado.	Los canales perimetrales desvían la recarga de las aguas provenientes de los deshielos, por lo que se pierde capacidad de dilución natural. Por la cercanía al muro cortafuga se espera que estén también dentro del área de influencia de esta obra.[1445]	No existe impacto en la recarga natural puesto que se ubica aguas abajo de la restitución de ambos canales perimetrales al cauce. Por la distancia al muro cortafuga no se espera una influencia directa de esta obra.	Figura N° 5, del Cargo N° 23.13.
Calidad del agua.	Variable, desde mineralizado (PM2 y PM3) hasta no mineralizado (PM6).[1446]	Valores corresponden a zona mineralizada.	No aplica.

Fuente: Elaboración propia SMA en base a información presentada por CMNSpA según fuentes referenciadas en las Figuras N°s 3, 4 y 5 y Tabla N° 2, del presente cargo.

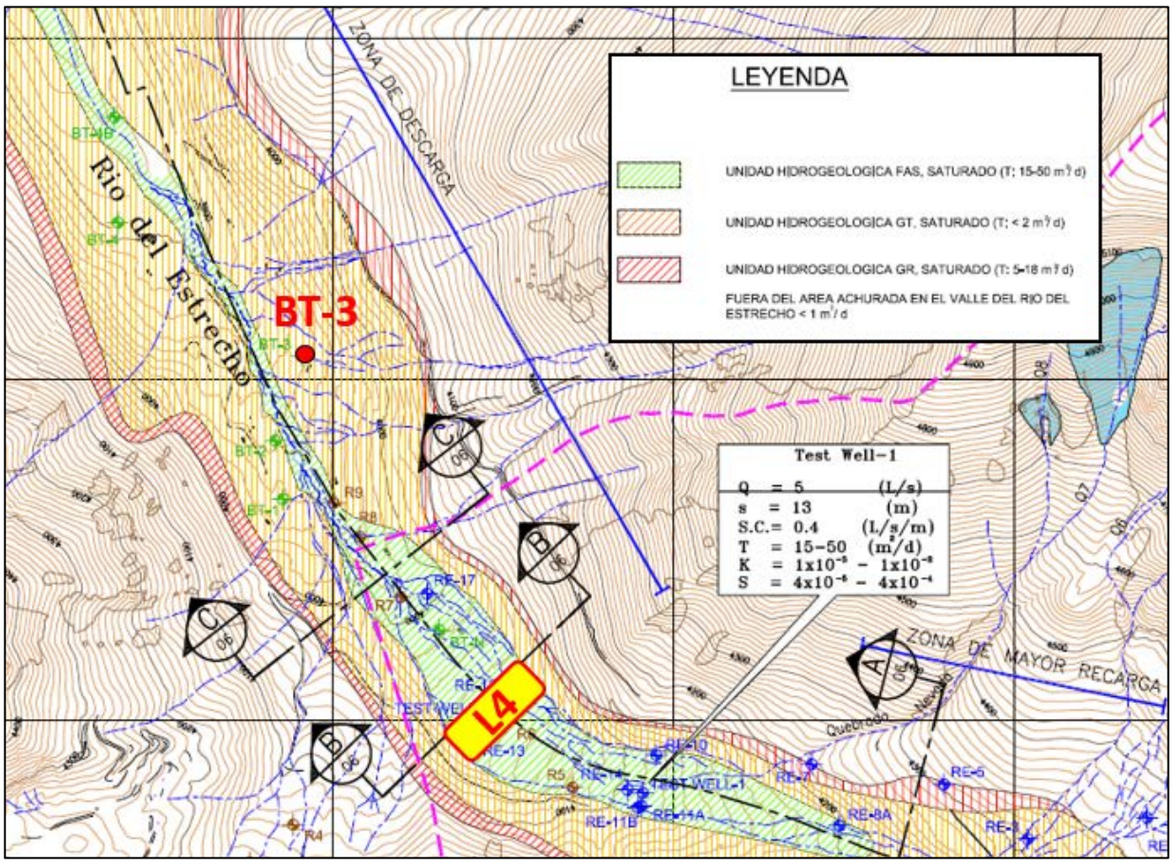
[1444] Según los perfiles de habilitación de cada pozo, estos se encuentran ranurados en toda su profundidad, por lo que mezclan aguas de todos los estratos que atraviesan. En consecuencia, dichos pozos mezclan aguas de los diferentes acuíferos que atraviesan, que tienen características de calidad del agua distintas según se expuso en la información de la línea de base.

[1445] La influencia de la construcción del muro cortafuga, será analizada en el Anexo N° 6 de esta Resolución Sancionatoria.

[1446] La Res. Ex. N° 94/2016, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, dictada en el marco del procedimiento del 25 quinquies de la Ley N° 19.300, con posterioridad a la detección de la presunta infracción, fijó valores de activación de la medida de captación de las aguas subterráneas en los pozos de la línea 4, que dan cuenta que estaban emplazados en una zona altamente mineralizada, y con presencia de aguas naturalmente ácidas. En efecto, si se ven los valores de activación fijados para la activación de los pozos L4 (según se monitoreará en los pozos representativos G2014-03), se advierte que estos resultan significativamente superiores a los valores fijados, por ejemplo, en la Tabla N° 1 del D.S. N°90/2000, que fija los límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales (aluminio: 305 mg/l contra 5 mg/l; cobre: 15 mg/l contra 1; manganeso: 119 mg/l contra 0,3 mg/l; sulfato: 3708 mg/l contra 1000 mg/l y, pH: < 2,66 –condición típicamente ácida– contra un rango de 6,0-8,5, establecido en la precitada norma de emisión).

Figura N° 3.

Áreas de emplazamiento en acuíferos de pozos L4 y BT-3.



Fuente: Adaptado del plano 5-1, del Anexo II-C, de la Adenda N°2. En rojo y amarillo se agregó la ubicación del pozo BT-3 y los pozos de la línea N°4.

Tabla N° 2.

Profundidad de habilitación pozos y características de estratos profundos en pozos L4 y BT-3.

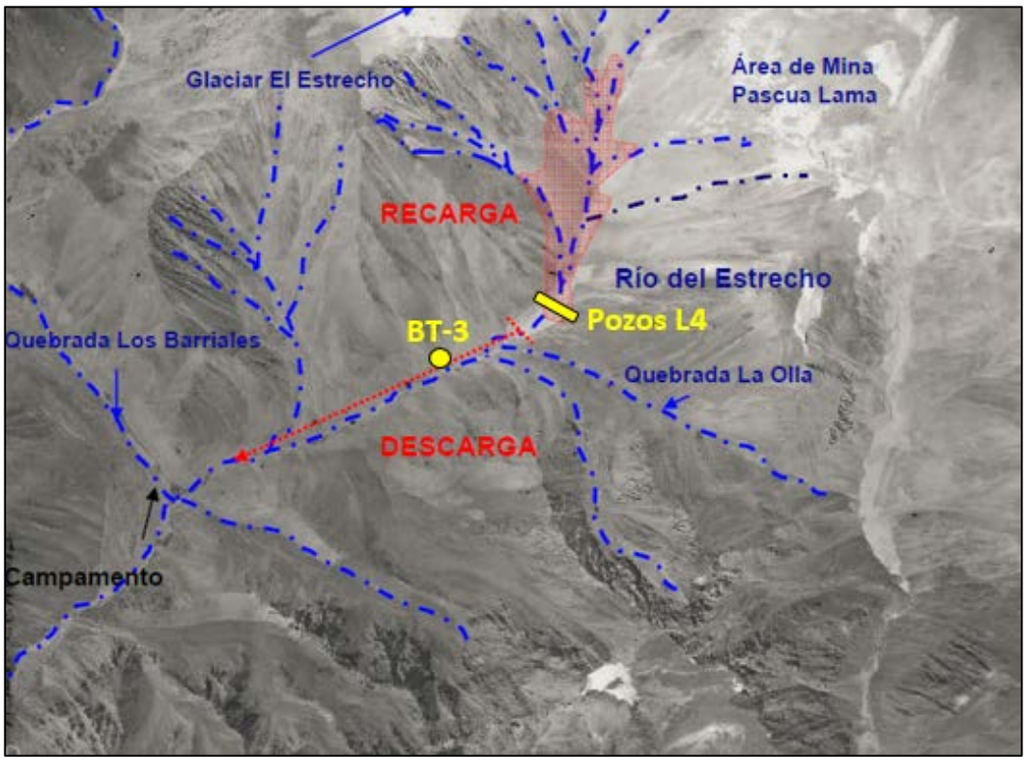
	BT-3	L4-PM1	L4-PM2	L4-PM3	L4-PM4	L4-PM5	L4-PM6
Prof. de habilitación (mts. desde superficie)	0,0-33,0	8,0-80,0	14,4-86,3	13,0-85,1	13,5-85,2	13,8-79,8	10,8-88,5
Características del estrato rocoso más profundo	FF	MF	SF	SF	SF	MF	FF

FF: Fuertemente fracturado; **MF**: Moderadamente fracturado; **SF**: Sin fracturamiento (se asocia a roca sana).

Fuente: Para el pozo BT-3: Anexo II-C, de la Adenda N°2 de la Evaluación Ambiental. Para los pozos L4, ver Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016, en respuesta a requerimiento de información contenido en Res. Ex. D.S.C./ P.S.A. N° 1.191, de 17 de diciembre de 2015.

Figura N° 4.

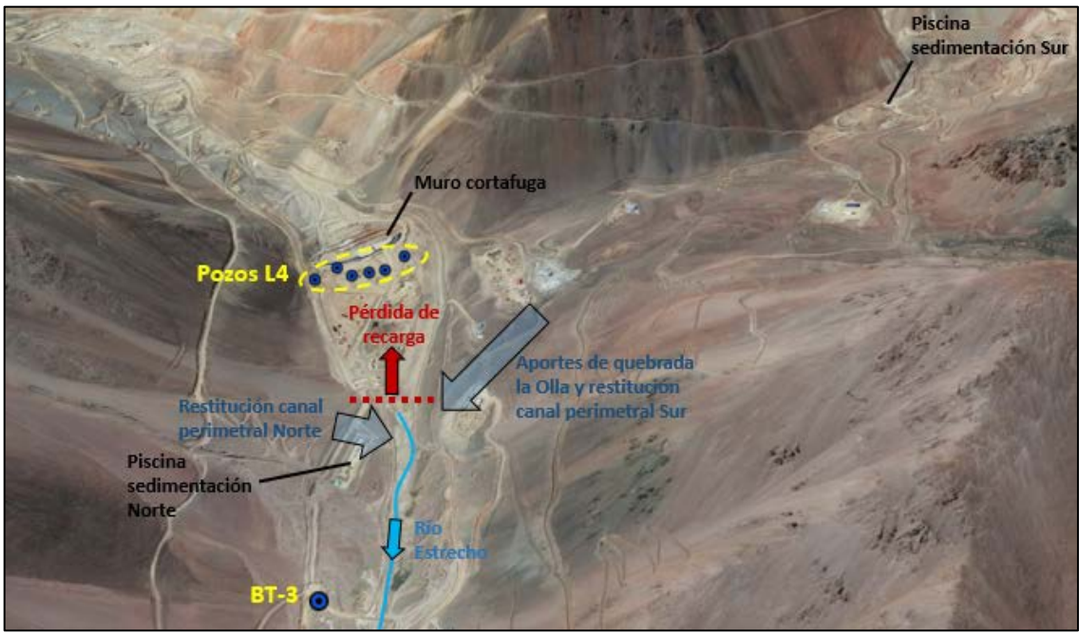
Identificación de áreas de recarga y descarga en relación a emplazamiento de pozos L4 y BT-3.



Fuente: Foto 4, del Anexo II-C, de la Adenda N°2. Se agregó en amarillo la ubicación referencial de los pozos BT-3 y los pozos de la Línea 4.

Figura N° 5.

Influencia del sistema de manejo de aguas implementado.



Fuente: Elaboración propia SMA en base a imágenes capturadas de Google Earth, y coordenadas proporcionadas en el procedimiento sancionatorio.

6053. Como puede apreciarse, las condiciones del pozo BT-3 difieren en cuanto a su profundidad, emplazamiento y comportamiento hidráulico respecto de los pozos de la Línea N°4. Sin embargo, ambos tienen una calidad del agua que da cuenta de una

mineralización natural. Ahora bien, que el pozo BT-3 y los pozos de la Línea N°4 se emplacen en una zona mineralizada no permite necesariamente realizar una comparación directa entre éstos, puesto que la mineralización puede manifestarse con distinta intensidad. En efecto, si se comparan los parámetros DAR de BT-3 con los parámetros DAR del resto de los pozos que presentan características de mineralización natural (RE-14P, RE-14S, RE-15, RE-17P y RE-17S), y que se ubican más cercanos a la Línea N°4 (ver Figura N° 6 del Cargo N° 23.13), se observa claramente que éstos últimos muestran un mayor grado de mineralización. Tal como se aprecia en las Tablas N°s 3 y 4 del Cargo N° 23.13, al comparar los máximos y promedios del registro previo al inicio de la construcción del proyecto, se obtiene que la gran mayoría (un 90% en el caso del máximo, y un 80% en el caso del promedio) de los parámetros son mayores (o menores, en el caso del pH) que los medidos en BT-3. En estas circunstancias, se releva la improcedencia de utilizar el pozo BT-3 como punto de comparación para los valores detectados en los pozos L4, puesto que una excedencia respecto de éste no representaría una situación excepcional para la zona donde se ubican estos últimos pozos.

Figura N° 6.

Ubicación de los pozos L4, BT-3, RE-14, RE-15 y RE-17

Fuente: Elaboración propia SMA en base a imágenes capturadas de Google Earth, y coordenadas proporcionadas en el procedimiento sancionatorio.

Tabla N° 3.

Comparación entre los valores máximos de pozos con características de mineralización medidos previo al inicio de la construcción (el valor de referencia corresponde al máximo medido en BT-3).

Parámetro	Unidad	BT-3	RE-14P	RE-14S	RE-15	RE-17P	RE-17S
		Max	Max	Max	Max	Max	Max
Aluminio	mg/l	148,0	308,0	332,0	320,0	205,0	195,0
Arsénico	mg/l	0,0150	2,0	6,2	0,3	0,1	0,0
Cobre	mg/l	4,6	15,0	14,0	19,0	8,8	5,9
C.E. de Lab	uS/cm	3740,0	5080,0	5200,0	5700,0	4000,0	3653,0
Hierro Tot.	mg/l	144,00	161,0	331,0	158,0	170,0	237,0
Manganeso	mg/l	62,0	119,0	116,0	120,0	111,0	93,0
pH Lab.	-	3,8	3,63	3,86	3,61	3,76	3,84
Sulfatos	mg/l	3220,0	3708,0	3659,0	3859,0	3043,0	2913,0
Zinc	mg/l	25,0	64,0	62,0	522,0	50,0	45,0

Fuente: Elaboración propia SMA en base a datos aportados en las Cartas PL-020/2016 y PL-034/2016, y de 10 de febrero y 11 de marzo de 2016, respectivamente.

Tabla N° 4.

Comparación entre los valores promedio de pozos con características de mineralización medidos previo al inicio de la construcción (el valor de referencia corresponde al promedio medido en BT-3).

Parámetro	Unidad	BT-3	RE-14P	RE-14S	RE-15	RE-17P	RE-17S
		Promedio	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
Aluminio	mg/l	122,8	247,0	218,6	165,8	135,9	99,9
Arsénico	mg/l	0,0042	0,3439	0,8229	0,0273	0,0299	0,0143
Cobre	mg/l	3,4	9,7	8,3	10,1	5,2	3,1
C.E. de Lab	uS/cm	3052,2	4204,2	3861,4	3820,2	3348,5	2239,5
Hierro Tot.	mg/l	125,11	133,00	114,16	104,40	147,40	100,15
Manganeso	mg/l	48,9	101,9	79,7	85,5	73,9	45,8
pH Lab.	-	3,3	3,0	3,1	3,0	3,1	3,3
Sulfatos	mg/l	2150,2	3272,9	2713,6	2752,1	2373,7	1644,0
Zinc	mg/l	19,5	53,1	47,0	99,3	32,5	20,8

Fuente: Elaboración propia SMA en base a datos aportados en las Cartas PL-020/2016 y PL-034/2016, y de 10 de febrero y 11 de marzo de 2016, respectivamente.

6054. En síntesis, y de acuerdo a las razones anteriormente expuestas, cabe indicar que no existen antecedentes que permitan suponer que el comportamiento de la calidad del agua en los pozos L4 y en BT-3 sea asimilable, en especial si se considera la alta heterogeneidad que caracteriza al acuífero (tanto longitudinal como transversal) junto con la distancia que separa a los pozos, las diferentes condiciones locales que caracterizan al sector de emplazamiento del pozo BT-3 en comparación a las de los pozos L4, y el comportamiento natural de otros pozos de la zona.

6055. En consecuencia, en opinión de este Superintendente resulta metodológicamente improcedente que, en base a la comparación de los valores obtenidos en los pozos L4 con los valores máximos alcanzados en el pozo BT-3 (según línea base desarrollada hasta 2005), se dé por acreditado el empeoramiento de la calidad de las aguas en dicha línea de pozos, durante el mes de enero de 2013, resultando pertinente la alegación de la empresa –realizada con ocasión de sus descargos y de las observaciones a la prueba respecto al Cargo

N° 23.14, en Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016– objetando la comparación entre los pozos L4 y BT-3.

6056. A esta misma conclusión, arribó el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en la Sentencia previamente citada, al sostener en su considerando centésimo noveno que "[…] *comparte la conclusión del Superintendente de que el pozo BT3 no sería pertinente para su comparación puntual con L4 y que, para verificar el comportamiento del muro, se habría requerido una serie de datos previos de los pozos L4 que el titular no entregó* […]*".*[1447]

6057. Esta conclusión ha sido refrendada, adicionalmente, por el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, conforme al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, en cuya virtud se dictó la Res. Ex. N° 94, de 02 de junio de 2016, que en lo pertinente estableció lo siguiente: "*13. Que analizados todos los antecedentes antes señalados, la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama ha determinado que la variable "calidad del agua superficial del río Del Estrecho" ha variado sustantivamente en relación a lo proyectado, por lo que, en atención a lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley, se ha resuelto adoptar las medidas administrativas necesarias para corregir dicha situación* […] *18.3. El titular propuso un sistema de monitoreo adicional asociado al sistema cortafugas, el cual consiste en:* […] *18.3.1. Reforzamiento del sistema de monitoreo, incorporando dos (2) pares de pozos de monitoreo aguas arriba del Muro Cortafugas y un (1) par de pozos de monitoreo aguas abajo del Muro Cortafugas. Estos últimos, permitirán la activación o desactivación del bombeo desde la línea de pozos L4.* […] *20.1.7. Respecto de las aguas subterráneas, se consideran acciones de "manejo de contingencia" a objeto de mantener la concentración de los parámetros DAR dentro de lo registrado en la línea base en el sector aguas abajo de la zanja cortafugas* […] *i. La medida consiste en el bombeo de los pozos ubicados en la línea L4, bajo la zanja cortafugas, los cuales cuentan con capacidad de bombeo instalada.* […] *ii. La acción se ejecutará en el evento que se verifique cualquiera de las siguientes situaciones:* […] *· Si en un determinado mes (n) y el mes anterior (n-1), en el pozo de monitoreo G2014-03P o G2014-03S, el valor de alguno de los parámetros DAR supera el rango de línea base que se presenta en la Tabla 10.* […] *· Si en un mes determinado, la concentración de alguno de los parámetros DAR en el poso de monitoreo G2014-03P o G2014-03S es superior a 120% de la concentración máxima registrada, salvo para el caso del pH, en cuyo caso corresponderá al 80% del mínimo registrado.* […] *Debido a que los pozos de control G2014-03S y G2014-03P no cuentan con registros de calidad de aguas, el valor característico de línea base se determinó utilizando la información de los pozos de monitoreo RE-14S y RE-14P, dada su cercanía".*

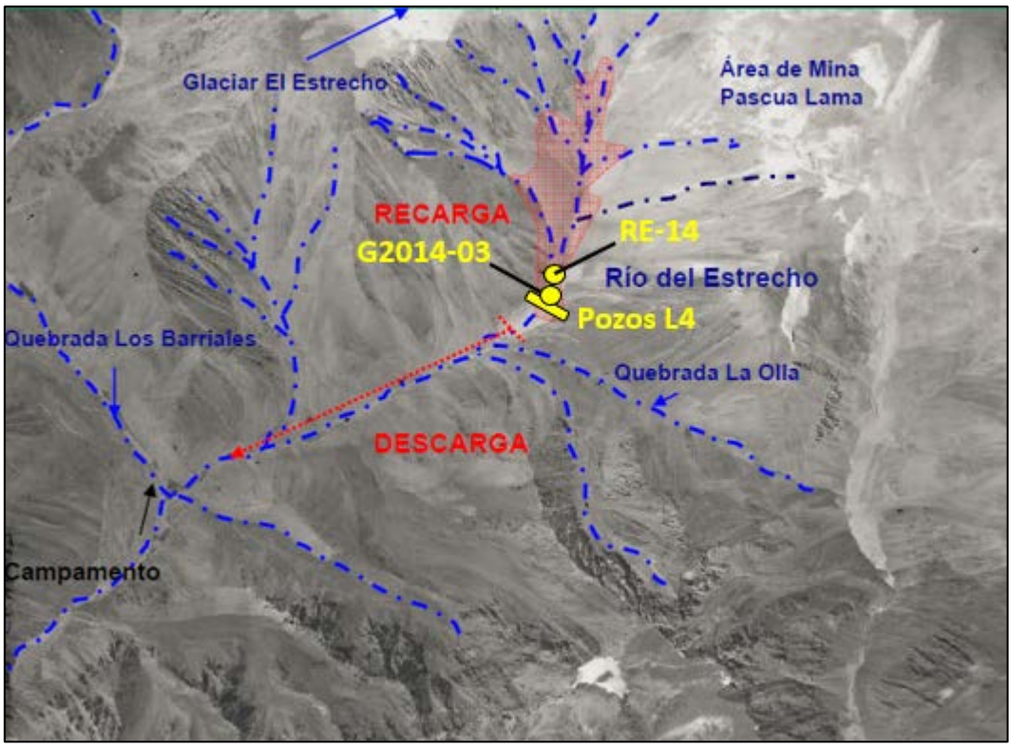
6058. De este modo, la precitada Res. Ex. N° 94/2016, estableció puntos de control específicos para la activación de los pozos de la L4 (pozos G2014-03P y G2014-03S, ubicados inmediatamente aguas abajo del muro cortafugas, en su sección media, a una distancia de entre 88 y 170 metros de los pozos de L4), supliendo el déficit de información histórica de estos nuevos puntos de control, con los valores identificados en una línea base actualizada (mayo de 2005 a septiembre de 2009) en los pozos RE-14S y RE-14P. A este respecto, es posible advertir que los valores de los pozos RE-14S y RE-14P, resultan aptos para ser usados de referencia de comparación, al

[1447] Cabe indicar que entrega parcial de la información requerida por esta Superintendencia, en la inspección ambiental de 29 de enero de 2013, respecto a los pozos de la Línea 4, y las implicancias de los efectos derivados de dicha infracción, serán analizados a propósito del Cargo N° 27, que versa en los siguientes términos: "***El incumplimiento al requerimiento de información realizado por funcionarios de esta Superintendencia en la inspección ambiental realizada al Proyecto el 29 de enero de 2013*** *("Requerimiento de Información"), ya que fueron solicitados, tal como consta en el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental,* ***los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas debajo de la zanja cortafuga*** *y de las piscinas de acumulación* ***de los últimos seis meses, habiendo entregado el titular sólo el respectivo al mes de enero de 2013***" (énfasis agregado).

estar ubicados a una distancia reducida (360 metros) a los puntos de control G2014-03 (S y P), y en una zona comparable dado su emplazamiento (ambos corresponden a puntos que se encuentran en el eje central de la cuenca, sobre el cuerpo mineralizado y en la zona de recarga de acuífero), según se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura N° 7.

Ubicación pozos L4, pozos G2014-03, y RE-14.



Fuente: Foto 4, del Anexo II-C, de la Adenda N°2, a la cual se le agregó en amarillo la ubicación referencial de los pozos indicados.

6059. Por último, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en atención a la carencia de la información de los pozos de L4 y a la errada comparación entre los datos del mes de enero de 2013 de dichos pozos con BT-3, realizó un ejercicio propio para identificar la necesidad de profundizar el muro cortafugas. Así, el Tribunal hace extensivo el criterio de la RCA N° 24/2006 establecido para analizar los posibles impactos sobre las aguas superficiales, a los eventuales impactos sobre las aguas subterráneas. Así, primeramente procedió a calcular el percentil 66% de la línea base histórica de los pozos BT-3, BT-1 y NEV-3 (ubicados aguas abajo del muro cortafugas), para luego compararlo con el comportamiento de los mismos pozos durante el año hidrológico 2012-2013, concluyendo lo siguiente: "[…] *de este análisis es posible concluir que 26,7% de los 288 registros analizados, para el año hidrológico señalado, muestran valores mayores respecto del percentil 66% de la Línea de Base. No obstante,* ***dichas excedencias, poco frecuentes y no tan evidentes como en el caso de las aguas superficiales, no representarían indicios inequívocos de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por las obras y actividades del proyecto o del funcionamiento del muro cortafugas****. Asimismo, con esta información no es posible descartar que la calidad de este componente, en estos tres puntos o pozos de control, pueda estar influenciada por factores naturales, por lo que no es posible extraer conclusiones respecto de este punto*"[1448] (Énfasis agregado).

[1448] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013. 3 de marzo de 2014. Rubén Cruz Pérez y otros en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente. Considerandos 113°.

6060. Sin perjuicio de que este Superintendente no considera adecuada la extrapolación de los criterios establecidos para aguas superficiales a los monitoreos de aguas subterráneas, a fin de establecer una base de comparación contra la cual se deban contrastar los monitoreos de agua subterráneas que la RCA N° 24/2006 no definió (situación que de hecho el procedimiento de revisión de la RCA, en base al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300 vino a subsanar), cabe sostener que el Ilte. Tribunal Ambiental aplicando dicha extrapolación de criterios, tampoco pudo concluir que la calidad de las aguas subterráneas hubiese sido alterada por las obras o actividades del proyecto, lo que, en su opinión, habría determinado la necesidad de ejecutar las medidas establecidas en el considerando 9.17 de la RCA (profundización de la zanja cortafugas y el bombeo desde los pozos), por lo que queda de manifiesto también, en base a ese análisis, la falta de exigibilidad de la medida de captación de aguas subterráneas desde los pozos L4 durante el mes de enero de 2013.

6061. A mayor abundamiento, y cómo ya fue latamente expresado con ocasión del análisis del Cargo N° 23.12, al momento de la inspección, los pozos de alivio asociados al sistema cortafuga[1449], se encontraban funcionando normalmente, tal como era esperable según el diseño comprometido en la evaluación ambiental, no existiendo antecedentes que permitan sostener que existían aguas de contacto subterráneas estuvieran sobrepasando dicho sistema.

6062. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, cabe advertir que resulta imprecisa la afirmación realizada en la presentación de las Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (en relación a la determinación de la exigibilidad de la obligación de profundización de la zanja cortafuga vinculada al Cargo N° 23.14), que "*se habría constatado por parte de la autoridad la contaminación de aguas subterráneas en a lo menos 5 pozos aguas abajo del muro cortafuga* […] *El descargo de la empresa consistente en que no procede la comparación de pozos que efectuó la Autoridad no tiene asidero alguno por cuanto no es ella la que determine cómo ni cuándo se efectúa la facultad fiscalizadora, que es atribución pública privativa de la SMA* […] *El análisis de la información proporcionado por el titular permite verificar la superación de los valores de referencia para la calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas abajo del muro cortafuga"*. A este respecto, y en tanto el Cargo N° 23.13 se fundó en una comparación incorrecta entre los resultados de los monitoreos de los pozos L4 (informados por CMNSpA) y los valores máximos del pozo BT-3, no ha podido acreditarse la alteración de la calidad de las aguas en los pozos L4, durante el mes de enero de 2013.

6063. A modo de conclusión, y en tanto el análisis propuesto en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que sustentó el Cargo N° 23.13, se fundó en una supuesta alteración en los pozos L4, determinada en base a un pozo que no resultaba idóneo para su comparación, **el primer presupuesto considerado en el cargo, no ha sido acreditado**. **Siendo así, no resulta pertinente proceder al análisis del segundo presupuesto identificado para dar por acreditado**

[1449] Cabe indicar que mediante Carta PL-85/2017, de fecha 22 de agosto de 2017, la empresa dio respuesta al requerimiento de información realizado por esta Fiscal Instructora, mediante Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N° 895, de 20 de agosto de 2017. En esta presentación, CMNSpA expone que "*la zanja cortafugas –y con ella los 11 pozos de alivio- así como la Línea N° 5 quedaron operativos antes del inicio del prestripping (marzo de 2012), y comenzaron a captar y conducir aguas de contacto una vez que éstas comenzaron a generarse, en mayo de ese año.* […] "*[l]a construcción y habilitación de los pozos de alivio concluyó el 230 de noviembre de 2011 (pero no captaban ni conducían agua, encontrándose pendiente a esa fecha la construcción de otras obras del sistema cortafugas, como, por ejemplo, la Tubería N°5)* […] *La construcción de la Tubería N°5 concluyó el 16 de febrero de 2012.* El análisis de los hitos de construcción y operación del Proyecto Pascua Lama, entre los que se incluyen aquellas obras asociadas al sistema cortafuga, está contenido en el Anexo 3: Sistema de Manejo de Aguas, adjunto a esta Resolución Sancionatoria.

el hecho y configurada la infracción. En efecto, resulta del todo inconducente, en este contexto, identificar si la supuesta alteración de la calidad de las aguas en dicho punto, se debe concretamente a "*aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte"* (tal como fue levantado en el Cargo N° 23.13 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013), en tanto ésta no ha sido acreditada debidamente, de este modo no serán analizadas las alegaciones y/o antecedentes presentados por la Empresa y/o interesados, respecto al origen concreto de las aguas presentes en los pozos L4.

12.13.1.8. Sobre otras alegaciones relacionados con la falta de captación de aguas en los de pozos de verificación y control de aguas ubicados bajo el sistema cortafuga (pozos L4)

6064. En la contestación del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA, la empresa, junto con allanarse al hecho descrito en el Cargo N° 23.13, expone como un antecedente a tener en consideración, que procederá a energizar los pozos L4, a fin de asegurar la captación íntegra y redundante de aguas de contacto que pudieran infiltrarse.

6065. En relación a lo anterior, cabe indicar que el Cargo N° 23.13 no refiere a la falta de energización de los pozos de L4, sino a la falta de captación de aguas subterráneas en esa línea, fundada en los presupuestos que fueron explicitados en el capítulo anterior. Así, aun cuando resulta necesario que los pozos de L4 estén debidamente energizados para hacer frente a la necesidad de captar aguas en caso que concurrieran las condiciones establecidas en la autorización ambiental (lo que no ha sido acreditado), el cargo en comento no dice relación con el no contar con el sistema de captación de aguas subterráneas (como si ocurre a propósito del Cargo N° 23.12, en relación a la batería de pozos L1 y L2), sino que el no haber realizado una captación de aguas en los pozos L4 debiendo, presuntamente, hacerlo.

6066. A este respecto, cabe indicar que de conformidad a lo establecido en el inciso final, del art. 54 de la LO-SMA, "*[n]inguna persona podrá ser sancionada por hechos que no hubiesen sido materia de cargos"*, por lo que, aun cuando este Superintendente considere que en la época de la Formulación de Cargos podría haberse estado produciendo una infracción no considerada en ésta (la falta de energización de los pozos L4), no es factible que, en esta etapa del procedimiento, la analice como una infracción independiente.

6067. En relación a las alegaciones de CMNSpA, fundadas en el documento "Efectos del Botadero Nevada en la Calidad del Agua Subterránea – Proyecto Pascua Lama", de 2015, preparado por Hidromas Ltda., sobre cuya base expone que *"no se ha detectado una pluma de aguas de eventuales aguas de contacto provenientes del botadero en los pozos localizados en la naciente del río del Estrecho"*, y que refrendaría la declaración del testigo experto Carlos Espinoza, cabe indicar que ellas no serán analizadas, en tanto no ha resultado acreditado el primer presupuesto fáctico en que se fundó el cargo en análisis, por lo que no resulta pertinente proceder al análisis sobre el origen específico de las aguas de contacto que habrían, supuestamente, alterado la calidad de las aguas de los pozos L4 (esto es, determinar si existen aguas ácidas infiltradas provenientes desde el sector en que se encuentran actualmente depositados estériles en el Botadero Nevada Norte que pudieran haber llegado hasta dichos pozos), a fin de entender configurado el Cargo N° 23.13. En efecto, resulta del todo inconducente identificar si el origen de la descartada alteración se vincularía o no con *"aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte"*, como versa concretamente el Cargo N° 23.13.

6068. Sin perjuicio de lo anterior, resulta posible validar las conclusiones a las cuales llegó el precitado documento, específicamente en lo que dice relación a que no existe evidencia de que haya ocurrido una alteración en la calidad del agua **producto de filtraciones provenientes del botadero Nevada Norte**[1450]. Por el contrario, lo que no resulta posible validar, son las conclusiones del mismo documento que se refieren a que las condiciones de calidad del agua subterránea históricas se habrían mantenido luego del inicio del proyecto. Respecto de este punto, los datos analizados en forma independiente por este Superintendente evidencian lo contrario, es decir, fue posible determinar que se produjo una alteración en la calidad del agua subterránea en los pozos ubicados en la zona de aguas de contacto, lo que se vincula con la ejecución de actividades propias del proyecto (principalmente, la construcción y operación de los canales perimetrales asociados al sistema de manejo de aguas de no contacto, y el proceso de construcción y operación del sistema cortafuga)[1451], situación que no es posible vincularla al cargo en análisis en tanto no existen antecedentes que permitan sostener que, para enero de 2013, se hubiese producido un efecto en los pozos de la Línea 4.

6069. El análisis técnico completo realizado por esta Superintendencia, junto con las conclusiones que se derivaron, se encuentra detallado en el Anexo 6 de la presente Resolución Sancionatoria.

6070. En cuanto a la alegación de CMNSpA, en su escrito de observaciones a la prueba, Carta PL-066/2016, por la que expone que si se captó el agua de contacto proveniente del sector del botadero por los pozos de alivio asociados al sistema cortafugas, cabe indicar que, efectivamente, no existen antecedentes en este procedimiento administrativo que den cuenta que los pozos de alivio asociado al sistema cortafuga no hayan captado las aguas de contacto, ni tampoco que parte de las aguas de contacto hubiesen traspasado dicho sistema, resultando consistente esta alegación con la convicción a la que llegado a este Superintendente en relación a este cargo.

6071. En relación a las alegaciones de CMNSpA, fundadas en el documento “Minuta Calidad de Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas”, de Hidromas Ltda., de septiembre de 2015, se debe mencionar que el cargo en análisis tiene por primer presupuesto fáctico, la alteración de la calidad de las aguas en los pozos L4 durante el mes de enero de 2013, situación que no ha podido ser acreditada en el procedimiento sancionatorio (por la errada comparación de los datos de los pozos L4 con el pozo BT-3 y la ausencia de datos históricos de los pozos que permitan advertir dicha situación). Luego, cabe indicar que el documento precitado solo aporta antecedentes sobre la situación de las aguas subterráneas, aguas abajo del sistema cortafuga, en el período comprendido en dicho informe[1452], sin que considere datos del período comprendido entre el inicio del *pre-stripping* (mayo de 2012) y la fecha de la infracción imputada (enero de 2013)[1453], por lo que no tiene mérito para modificar las conclusiones a que ha arribado este Superintendente en

[1450] Cfr. Declaración Testigo Experto, Sr. Carlos Espinoza, respuesta a pregunta N° 149.
[1451] Cfr. Declaración Testigo Experto, Sr. Carlos Espinoza, respuestas a preguntas N°s 80 y 82.
[1452] Pozos L4: datos discontinuos y parciales en año 2012 y continuos desde comienzo de 2013; Pozos BT-1, BT-2, y NEV-3 –que corresponden a aquellos pozos analizados por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental para verificar la variación de las aguas subterráneas en la Fase de Construcción del Proyecto–, en base a datos entre enero de 2000 y enero de 2015.
[1453] Al analizar los monitoreos de los pozos de la Línea N°4, se advierte que utiliza datos (de febrero, marzo y abril de 2012 y desde enero de 2013 en adelante) que no permiten sostener conclusiones acerca de la calidad de las aguas desde el inicio del *pre-stripping* (mayo de 2012) y hasta la fecha de detección de la presunta infracción que fue levantada en el Cargo N° 23.13 (enero de 2013).

cuanto a la imposibilidad de sustentar el primer presupuesto fáctico necesario para configurar el cargo en análisis.

6072. Sin perjuicio de lo anterior, cabe indicar que de la revisión de los antecedentes hidrogeológicos situados aguas abajo del sistema cortafuga, por parte de este Superintendente, se evidenció la ocurrencia de una alteración en la calidad del agua en la zona ubicada inmediatamente aguas abajo del muro (hecho que se determinó al analizar el comportamiento del pozo RE-17), por lo que no resulta efectivo lo planteado por CMNSpA en este documento, en el sentido que no habrían variado las condiciones de calidad de las aguas subterráneas en las zonas aguas abajo de las instalaciones del Proyecto Pascua Lama. Por el contrario, se ha podido comprobar que se ha producido una alteración, la que responde directamente al desarrollo de ciertas actividades del proyecto Pascua Lama -entre éstas, el bombeo intensivo realizado durante la construcción del muro cortafuga, y posteriormente la entrada en funcionamiento del sistema de manejo de aguas, los que modificaron la dinámica hídrica en la cabecera del río Estrecho-, las que, por temas de causalidad , no pueden ser vinculadas con la ocurrencia de filtraciones desde la zona de manejo de aguas de contacto (situada aguas arriba del sistema cortafuga)[1454]. A este respecto, se hace presente que los Anexos N°s 3 y 6 de esta Resolución Sancionatoria, abordan las obras de manejo de aguas y sus hitos de construcción, y los efectos derivados del proyecto en aguas subterráneas, respectivamente.

6073. Por otra parte, en el precitado documento se analiza el comportamiento de los pozos BT-1, BT-3 y NEV-3 cuya ubicación y características no permite detectar la ocurrencia de impactos asociados al proyecto, específicamente vinculados a la intervención realizada en la parte alta de la cuenca.

6074. A su turno, las Comunidades Diaguitas, en su presentación de fecha 13 de mayo de 2013, exponen que existiría una contradicción en las alegaciones de CMNSpA, quien por una parte reconocería infiltrar drenajes ácidos atribuibles a su conducta infraccional (conclusión que extrae a partir del allanamiento de los Cargos N°s 23.11, 23.12 y 23.13) y, por otra, indicaría respecto del Cargo N° 23.14, que los pozos monitoreados se encuentran en un estado naturalmente ácido.

6075. En primer término, en cuanto a la alegación de la empresa respecto a que los pozos de la Línea 4 se encuentran en un estado naturalmente ácido, ya se ha expuesto que ello resulta efectivo.

6076. Luego, cabe indicar que CMNSpA reconoció, a propósito del Cargo N° 23.11, la descarga de aguas de contacto al río Estrecho desde la CCR, realizándose dicha descarga con la medición de solo dos parámetros de calidad, por lo que en ningún momento se reconoce infiltrar drenajes ácidos a partir de dicha conducta infraccional. A su turno, respecto al Cargo N° 23.12, la empresa reconoció que no contaba con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a una batería de pozos de aguas subterráneas, debido a la falta de habilitación de los pozos L1 y L2, ubicados aguas arriba del muro cortafugas, por lo que dicho reconocimiento no se extiende a una supuesta infiltración de drenajes ácidos hacia los pozos L4. Por último, en cuanto al valor del allanamiento del Cargo N° 23.13, se ha indicado que de acuerdo tanto a

[1454] Cabe advertir que la depresión del nivel freático producto del drenaje para la construcción del sistema cortafuga, habría ocurrido entre diciembre del año 2010 y junio del año 2011, mientras el funcionamiento general del sistema de manejo de aguas del proyecto (sin perjuicio de las obras no construidas o no operativas) habría comenzado de manera conjunta con el inicio del *pre-stripping* (mayo de 2012), pudiendo vincularse una serie de efectos a dichas obras, según el análisis de la totalidad de los registros de datos (hasta diciembre de 2015).

razones de debido proceso, como a la aplicación del principio de imparcialidad y debida motivación de los actos administrativos, esta Fiscal debe tener en consideración todos los antecedentes para arribar a las conclusiones que acrediten o desestimen el cargo formulado, por lo que, aun cuando pueda resultar contradictorio el allanamiento inicial al Cargo N° 23.13 y las alegaciones frente al Cargo N° 23.14 (que de hecho comparten el mismo presupuesto fáctico), deberá darse preponderancia al peso de los antecedentes incorporados al procedimiento.

6077. Por otra parte, en presentaciones de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, se exponen los criterios y principios que la nueva resolución sancionatoria, a su juicio, debería seguir, en base a lo establecido en la Sentencia dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, entre los que cuenta la existencia de indicios de contaminación de las aguas por parte de CMNSpA y que ésta no puede beneficiarse de la omisión de entregar información relacionada con la calidad de las aguas.

6078. Respecto a ello, cabe destacar que de acuerdo a la lectura del considerando centésimo quinto de la referida sentencia, según el Tribunal Ambiental existirían indicios de que las obras y actividades de la Fase de Construcción del proyecto han alterado la calidad de las aguas superficiales en la cuenca del río Estrecho, sin embargo, respecto a las aguas subterráneas, el Tribunal no arriba a la misma conclusión. En efecto, expone que los antecedentes tenidos a la vista "*no representarían indicios inequívocos de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por las obras y actividades del proyecto o del funcionamiento del muro cortafugas*". Sin perjuicio de lo anterior, cabe indicar que aun cuando tal alteración se hubiera producido (**lo que será profundizado en el análisis contenido en el Anexo N° 6 de la presente Resolución Sancionatoria**), el cargo en análisis se fundó en un antecedente concreto que ha sido desestimado (comparación de los valores de los pozos L4 con el valor máximo del pozo BT-3) y no en la superación de los valores de la línea base de todos los pozos de monitoreo presentes aguas abajo del sistema cortafugas. En efecto, aun cuando se hubiese producido una alteración de las aguas subterráneas en pozos que no fueron explícitamente considerados para la activación de la captación de los pozos L4, ello debiese ser abordado en relación a los efectos que una infracción, debidamente configurada, pudiera tener, cuyo no es el caso.

6079. Luego, en relación a que CMNSpA no podría beneficiarse de la omisión de entregar información relacionada con la calidad de las aguas, cabe advertir que la falta de entrega de la información requerida mediante Acta de Inspección, de 29 de enero de 2013, respecto a los resultados de monitoreo de los pozos L4 (hecho que también releva la presentación de los habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015), ha sido determinante en el análisis del cargo 27, y su clasificación como infracción gravísima, por lo que no resulta efectivo que el titular esté obteniendo un beneficio de dicha omisión.

6080. En otro orden de ideas, cabe indicar que mediante Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016, CMNSpA dio respuesta a lo requerido por la Superintendencia en Resuelvo III de la Res. Ex. D.S.C/P.S.A. N° 1191, de fecha 17 de diciembre de 2015, dentro de lo que se solicitó los datos históricos de calidad del agua de los pozos L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6. En su respuesta, la empresa reportó datos de los siguientes parámetros: Aluminio, Conductividad Eléctrica, Cobre, Fierro, pH, Sulfatos, Zinc, Manganeso y Arsénico. En particular, en el período anterior a enero de 2013 (mes de la infracción imputada), cabe indicar lo siguiente: respecto del pozo L4-PM3 solo se presentó la información de febrero de 2012; respecto del pozo L4-PM1, se remitió información de abril de 2012; mientras respecto a los pozos L4-PM2, L4-PM4,

L4-PM5 y L4-PM6, solo se presentó información de marzo de 2012. Así, la empresa, antes del inicio del *pre-stripping* (mayo 2012), monitoreó cada pozo de la Línea N° 4, en meses distintos, sin que dicho muestreo pueda considerarse como una línea base histórica de dichos puntos de control, en tanto una sola medición, en cada pozo, solo puede dar cuenta de la condición específica de la calidad de las aguas en dicho mes y no considera, en particular, la variabilidad a la cual están sujetos los datos, ya sea derivada de la intervención del proyecto[1455], por causas naturales (comportamiento estacional, ciclos interanuales, etc.), o por una combinación de ambas. Adicionalmente, en atención a la falta de datos en el período comprendido entre el inicio del *pre-stripping* y el mes de diciembre de 2012, tampoco resulta factible sostener conclusión alguna sobre la evolución de la calidad de las aguas en los pozos de la línea N° 4 en el momento previo a la infracción, ni menos aún evaluar potenciales efectos que pudieran haber ocurrido debido al inicio de la depositación de estériles en el Botadero Nevada Norte.

6081. Por último, en cuanto a la alegación consistente en que existiría una "*clara afectación de la calidad de las aguas ocasionada por CMN, evidenciado por las numerosas excedencias –durante meses- de las aguas en el Río Estrecho* y *en la batería de pozos destinados a capturar los escurrimientos subterráneos"* (alegación que, los interesados vinculan, en parte, a los resultados de los monitoreos obtenidos en L1 y L2), resulta impertinente en relación a la determinación de la configuración de la infracción en análisis. En primer término, porque es del todo esperable que las aguas subterráneas en las líneas de pozos L1 y L2 tengan una calidad alterada, en tanto se emplazan dentro de la zona de aguas de contacto, sector en que, de acuerdo al considerando 4.3.1 letra a.2 de la RCA N° 24/2006, "*[l]as aguas subterráneas son naturalmente ácidas* […]*"*. Luego, cabe indicar que para la determinación de la configuración de la infracción 23.13, ha de estarse a la verificación alteración de la calidad de las aguas subterráneas en los pozos L4, durante el mes de enero de 2013, que son los que han sido definidos en la evaluación ambiental para identificar si aguas de contacto están sobrepasando el sistema cortafuga, función que no cumplen, ni podrían cumplir, los pozos que se encuentran aguas arriba de dicho sistema, cuyo es el caso de los pozos L1 y L2.

6082. Por último, en relación a las denuncias sobre la presencia de sedimentos y material de arrastre en el muro cortafugas y el posible daño a la carpeta de impermeabilización de éste, durante el mes de enero de 2013, que se fundan en dos *Flash Reports*, cabe indicar que la Empresa, mediante Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, indicó, que los documentos *Flash Reports* acompañados por Greenpeace (denuncia 1413-1), y en que se basaron las otras denuncias consideradas en el análisis de este cargo (denuncias 1413-2, 1429-1 y 1429-3), "*no son íntegros, ya que se acompañan exclusivamente sus páginas impares, y además no se encuentra indicada una numeración asociada al sistema de información de la compañía* […] *Es posible que los reportes acompañados por los denunciantes constituyan borradores no oficinales de los Flash Reports o copias incompletas de los Flash Reports emitidos. Ahora bien, el contenido de estos reportes se plantean en términos similares, explicando la causa del incidente y las medidas adoptadas* […]".

6083. Al respecto, los *Flash Reports* en comento, fueron requeridos en el marco de la causa seguida ante el Ilte. Segundo Tribunal de Santiago (Rol R-6-2013), los que fueron entregados por CMNSpA con fecha 16 de enero de 2014. En esta presentación ante el Tribunal, la empresa expuso que los *Flash Reports* corresponden a un instrumento de comunicación interna de la compañía, constituyendo el primer aviso o notificación de la ocurrencia de algún incidente o evento relacionado con materias de recursos humanos, de seguridad laboral, ambientales, de daño a la propiedad, entre otros, siendo su finalidad alertar a los supervisores de cada área sobre los eventos

[1455] Cabe advertir que, previo al inicio del *pre-stripping*, CMNSpA ya había ejecutado una serie de obras y acciones que alteraron la calidad del agua subterránea en la zona donde se emplazan los pozos de la Línea N°4.

constatados en terreno, para adoptar las medidas pertinentes, de ser estas necesarias. En consecuencia, afirma la empresa, que estos antecedentes son observaciones iniciales de la persona que comunica el evento, que no significan informe definitivo del acontecimiento, ya que no incluyen análisis, sino tan solo información preliminar, sujeta a confirmación.

6084. Luego, CMNSpA indicó que el "[…] *único Flash Report que hace referencia a una posibilidad de daño es aquel de fecha 11 de enero del año 2013 (Flash Report RIMS N° EHSIN 3160), que indica que el Muro Corta Fuga ha recibido un flujo importante de material de arrastre por los caudales descritos, lo que ha permitido su acumulación con posibles daños a la carpeta de impermeabilización.* […] *Constatados los antecedentes que existen para sostener el incumplimiento, debemos hacer presente que no existe una constatación de un daño en la carpeta del muro cortafugas, sino simplemente una acumulación de material de sedimentos que obliga a realizar una inspección en el muro y descartar que haya ocurrido algún daño en la carpeta.* […] *Dichas inspecciones fueron realizadas periódicamente y todos mostraron que el muro no había sufrido daño alguno, permitiendo la captura de todas las aguas que llegaron desde cualquier punto, aguas arriba del muro".*

6085. En relación a lo anterior, cabe advertir que resulta efectivo lo indicado por la empresa, en el sentido que el único *Flash Report* que refiere a un "*posible daño a la carpeta de impermeabilización*" corresponde al identificado con el Número de Referencia del RIMS EHSIN 3160, de 11 de enero de 2013. En tanto, el correspondiente a Número de Referencia del RIMS EHSIN 3159, de 9 de enero de 2013, solo expone que el muro cortafuga "*ha recibido un flujo importante de material de arrastre* […]*".*

6086. Luego, en relación a las diferencias indicadas por los denunciantes entre el *Flash Report* acompañado originalmente por Greenpeace, y el *Flash Report* RIMS EEHSIN 3160 presentado por la empresa al Tribunal Ambiental, cabe advertir que no existe ninguna diferencia en su sección "descripción de incidente", en relación al posible daño a la carpeta de impermeabilización del muro cortafugas. A su turno, en la sección "Acciones inmediatas tomadas", presente en la página 2 de 4 del *Flash Report* acompañado por la Empresa al Tribunal (no así en el *Flash Report* acompañado por Greenpeace, que solo presenta un documento de 2 páginas, y en cuyo pie de página se indica que el documento tiene 4, por lo que es incompleto), en relación al muro cortafugas solo indica "*se continúa tomando registro fotográfico de acumulación sedimentos en foso de Muro Corta Fuga*".

6087. Dicho lo anterior, y como ya fue expuesto en el Cargo N° 23.12, no existen antecedentes, en el procedimiento sancionatorio, que permitan sostener que dichos daños se hubieran efectivamente producido[1456], ni menos aún, que los mismos –en caso de haberse ocasionado– tuvieran potencial suficiente para impedir el adecuado funcionamiento de la captación de las aguas subterráneas que llegaran al sistema cortafuga (pozos de alivio), en atención a las características técnico-constructiva de las obras que componen dicho sistema, por lo que con ocasión de estas denuncias no es posible arribar a una conclusión distinta a la sostenida en el desarrollo de este cargo.

[1456] En cuanto a las fotografías del sector de la Zanja Cortafugas (de 09 y 10 de enero de 2013) contenida en los citados *Flash Reports*, es posible advertir sólo la presencia de arrastre de sedimentos en dicha zona, sin identificarse en estas daño alguno a las obras que componen dicho sistema.

12.13.1.9. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

6088. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, por la empresa o por los interesados:

12.13.1.9.1. Medios de prueba de la SMA

12.13.1.9.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA"

6089. En este antecedente se consigna que, de acuerdo al examen de información realizado por la División de Fiscalización, los pozos L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4 y L4-PM5, presentaban una calidad alterada de agua, lo que quedaría acreditado en la comparación de los valores reportados para el mes de enero de 2013 en comparación a los valores máximos de la línea base del pozo de control BT-3, ubicado bajo el sistema cortafuga. En cuanto a este medio de prueba, se hace presente que en virtud del análisis expuesto latamente con anterioridad, resulta errado comparar los valores de los pozos de L4 con los de BT-3, a fin de sostener una conclusión sobre la alteración de la calidad de las aguas de los primeros, por lo que este medio de prueba será desestimado.

12.13.1.9.1.2. Declaración testigo experto Sr. Carlos Espinoza Contreras, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°355, de fecha 25 de abril de 2016 (fojas 5044 y ss.)

6090. En esta declaración, constan una serie de aspectos relacionados con la configuración de la infracción y que se vinculan directamente con el análisis planteado por este Superintendente a este respecto.

6091. En primer término, en respuesta a la pregunta 63 y 147, el testigo experto expone "63. […] *[l]a Línea de Pozos L4, es una línea de pozos construida para contingencias con el sistema de control de aguas de contacto, pero por lo menos mi entendimiento era que son contingencias asociadas a la ocurrencia de infiltraciones provenientes del Botadero, por tanto si el Botadero tiene filtraciones, la Línea L4 está dando cuenta de esas filtraciones porque justo un tema relevante, es que en la zona en que está ubicado Pascua Lama, particularmente esta zona B-C, es un sector que es mineralógicamente con aguas de mala calidad natural, por tanto, aguas arriba del cortafuga y aguas abajo, las aguas son de la misma calidad, del mismo tipo. Ya aguas abajo hay un punto, cerca del pozo de monitoreo BT-3 aproximadamente, en donde esa zona mineralizada desaparece o se hace más tenue y la calidad del agua subterránea es de una calidad mucho mejor o más diferente*. […] 147. […] ***entendiendo que los pozos BT forman parte de un sistema que es distinto, si yo quisiera determinar alguna digamos umbral en la línea de pozos L4 ¿puedo utilizar los pozos BT para reconstruir un comportamiento histórico****?*" […]"*Si uno quiere recomponer una expresión histórica para la línea L4 usando información de pozos que están más lejos lo que tendrías que tener y disponer es de una herramienta para integración de esa información. No sería tan directo como tomarla con las distancias que están y poder hacer la relación directa en que la calidad del BT-3 es igual a la del L-4 por ejemplo, porque entremedio hay interacciones químicas y una serie de procesos que ocurren en el sistema, entonces para hacer ese tipo de análisis, en el caso de tomar los pozos más cercanos se trató de evitar una mirada así. Yo tendría que hacer un modelo hidrogeológico e hidrogeoquímico para*

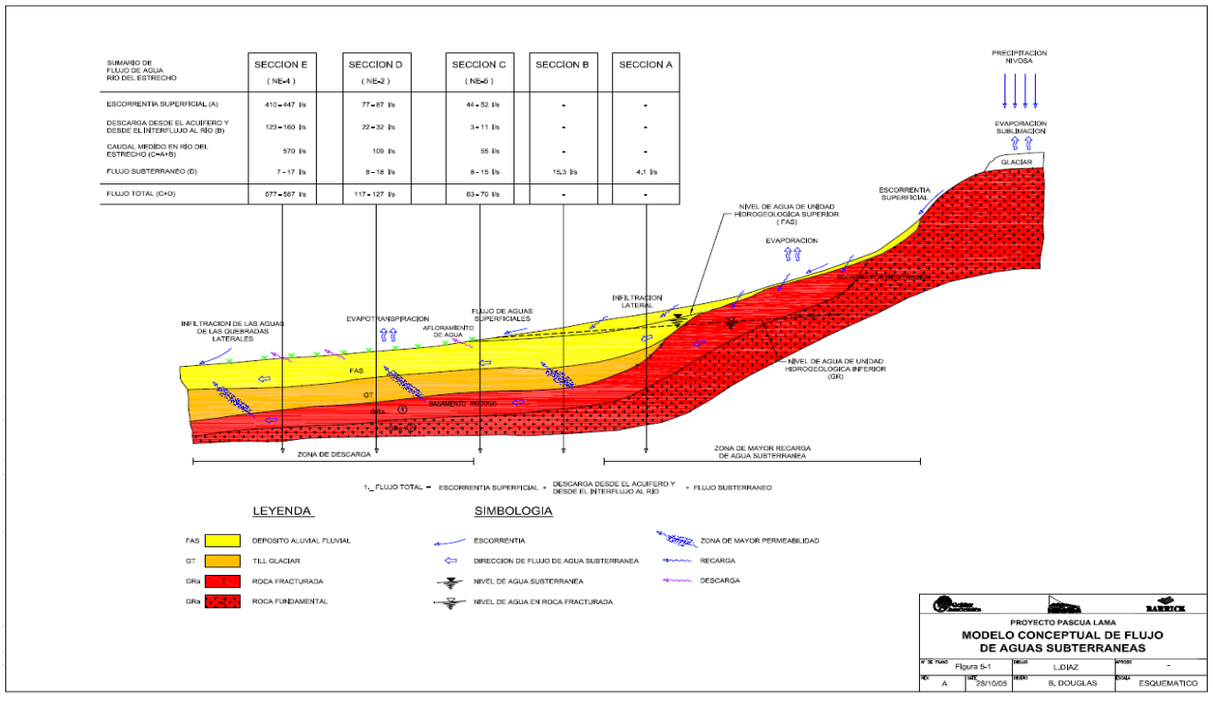
calibrar por ejemplo una condición como la del RE-17, RE-14 preconstrucción y tener una condición también como la del BT-3 preconstrucción química y con eso hacer una estimación de cuál habría sido, usar el modelo ahora para predecir la calidad del agua alrededor de los pozos L4 en base a usar un modelo hidrogeológico y hidrogeoquímico que dé cuenta de las mezclas entre ambos elementos. No sería tan directo como, por ejemplo el BT-3, esa es la calidad porque BT-3 si bien pertenece a un sistema diferente también tiene una dilución de confinada como en BT-1, que es agua muy limpia, pero el valor del BT-3 está menos concentrado porque igual hay un grado de mezcla ahí que va a ser que sea diferente al L4 que no tiene una entrada de La Olla por ejemplo. Porque hidrogeológicamente son condiciones de mezcla diferente, entonces sí podrías hacer un análisis de ese tipo, pero usando una herramienta que te permita quitar el efecto de la quebrada de La Olla (…)" (lo destacado en original, mientras que lo subrayado es agregado).

6092. Así, cabe advertir que en primer término el Sr. Espinoza refiere a su interpretación particular sobre la función que los pozos de la L4 debían tener, circunscribiéndola a la gestión de contingencias asociadas a la ocurrencia de infiltraciones provenientes del Botadero exclusivamente, lo que ha sido descartado teniendo en consideración los distintos antecedentes de la evaluación ambiental, por lo que en este punto, la declaración será desestimada.

6093. Ahora bien, en cuanto a la descripción de las características mineralógicas de los sectores en que se emplazan los pozos BT-3 y L4, apoyadas en imágenes que fueron acompañadas por CMNSpA a propósito de su declaración, resultan ilustrativas en relación a las diferencias de las condiciones mineralógicas de cada pozo, lo que a su vez releva la inadecuada comparación que se realizó entre ambos pozos (ver Figura N° 8, del Cargo N° 23.13). Adicionalmente, la referencia a la influencia que podría estar teniendo el pozo BT-3, en relación a los aportes de la Quebrada la Olla, aguas arriba de éste, las que no se producen en relación a los pozos L4, es consistente con la conclusión a la que ha llegado este Superintendente en relación a que los sectores de emplazamiento de BT-3 y L4 no responden a condiciones análogas que permitan su comparación.

Figura N° 8.

Perfil hidrogeológico longitudinal



Fuente: Imagen contenida en lámina 4, del documento "Sistema de Manejo de Aguas de Contacto y Aguas Subterráneas", preparado por Hidromas Ltda. y Barrick, 2016, acompañado mediante Carta PL-034/2016, de 11 de marzo de 2016, e incorporado al procedimiento sancionatorio mediante Res. Ex. N° 264, de 31 de marzo de 2016, de esta Superintendencia.

6094. Luego, explicando la forma de determinación de los umbrales de activación de la captación de los pozos L4 (que cabe recordar se gatillará si los valores detectados en los pozos G2014-03 superan los valores de comportamiento histórico de los pozos RE-14, de acuerdo a lo resuelto en el procedimiento del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300), indica, como respuesta a la pregunta 137, que los pozos G2014 "*[s]e van a construir, por lo tanto para ponerle un umbral, hoy día incorporarlos para tener una condición actual y ahí es donde se busca la información histórica de pozos cercanos para estimar una condición, un umbral para la activación de esos pozos. Eso normalmente en la práctica final se hace, si nunca tuviste un pozo antes del proyecto y tienes que dejarlo como condición base o buscas un pozo que esté aguas arriba en la dirección del flujo que te permita caracterizar geoquímicamente el área, que aquí no es posible por la presencia de la zona mineralizada o buscas pozos que te den la cercanía que te permita integrar la información para decir este sería un posible umbral para uso futuro".* En cuanto a esta declaración, cabe advertir que ello resulta consistente con las conclusiones a que arribó este Superintendente, en el sentido que, por una parte, no había una estimación de la condición original de los pozos L4, requiriéndose de la identificación de valores de pozos representativos para proceder a su comparación, ya sea porque compartan una caracterización geoquímica análoga, o porque estén ubicados a una cercanía relativa.

6095. Por otra parte, el testigo expone que frente a un escenario de hipotética lixiviación de aguas ácidas desde el botadero, no se podría detectar esa eventual pluma de contaminación en las líneas de pozos del proyecto, al momento de su declaración. Así, como respuesta a la pregunta 149 indica que: "[…] *es muy poco lo que hay del botadero, piensa que no solamente la calidad de la filtración que sale, sino que también la cantidad de agua, este es un botadero muy pequeño que tiene todavía un periodo de tiempo muy pequeño que tiene todavía muy poco tiempo de permanencia por lo tanto no ha generado ni el potencial drenaje ni tampoco tiene la extensión como para en cantidad de agua ser detectado en la línea de pozos L1, de hecho están los pozos RE-6 y RE-1, hay varios pozos que están más cerca que están desde el punto de vista práctico iguales a cómo estaban antes, no muestran ninguna pluma en que podría avanzar este tema.* […] *Pero hoy día ninguno de los pozos que potencialmente podría estar recibiendo filtraciones muestra cambios lo que significa que al menos desde el punto de vista de viaje de las filtraciones, no ha dado tiempo para que llegue a estos puntos. Y eso es en parte porque el botadero todavía no está metido en la zona del aluvial, está metido en el sistema fracturado que es mucho más lento el tiempo de viaje. El aluvial, una vez que se instala encima es un vía preferencial más rápida*".

6096. En relación a esta declaración, y como ya se ha expresado anteriormente, al haberse determinado el error en la comparación de los pozos L4 con los valores máximos de BT-3, presupuesto fundamental para la configuración del cargo, no resulta oportuno, identificar si las aguas que supuestamente debieron ser captadas en dicho punto, corresponden o no a "*aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte"* (tal como fue levantado en el Cargo N° 23.13 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013), y si, asociado a ello, existía una pluma de dichas aguas en la zona de contacto (en que se encuentran los pozos a que hace referencia, L1, RE-1 y RE-6). Así, la declaración en esta parte resulta sobreabundante, en tanto el primer presupuesto para la configuración del cargo, ya ha sido desestimado, no procediéndose a su ponderación.

6097. Adicionalmente, en relación a la captación de aguas de contacto por los pozos de alivio asociados al sistema cortafugas (último punto de captación de aguas subterráneas antes de los pozos de contingencia L4), el testigo indica en sus respuestas a las preguntas 68 y 69, lo siguiente: "**68.** […] ***¿los pozos de alivio son capaces de captar todo gravitacionalmente y derivar todo al sistema de contacto?*** […] *Sí* […] ***¿No son sobrepasados?*** […] *No, porque están conectados a una tubería y la tubería tiene capacidad para sacar esa agua sin problemas.* […] ***69. Captarlas y conducirlas…*** […] *Sí, de hecho, es más podemos ver algunos niveles de agua por ejemplo, desde que está operando el sistema de cortafuga, los niveles aguas abajo han bajado. El agua que antes escurría subterráneamente se corta y ahora está escurriendo hacia la CCR como aguas de contacto, entonces el pozo el RE-17 que está justo aguas abajo del muro, que tiene historia antigua, uno ve los niveles cómo han cambiado*" (Las preguntas han sido destacadas, para evitar confusión). Esta afirmación, resulta coherente con el análisis que ha realizado este Superintendente, en el sentido que los pozos de alivio asociados al sistema cortafuga, se encontraban funcionando normalmente, tal como era esperable según el diseño comprometido en la evaluación, no existiendo antecedentes que permitan sostener que existían aguas de contacto subterráneas estuvieran sobrepasando dicho sistema.

6098. **Por otra parte, el declarante sostiene, en la respuesta a la pregunta 108**, que " […] *lo que hoy día uno está viendo en esa línea* [L4] *no son filtraciones de aguas de contacto, lo que está viendo es los cambios de la calidad del agua en ese sector post construcción de la obra y post construcción del sistema de canales perimetrales que en el fondo deja de haber una recarga, deja ver una dilución* […]*"*, declaración que resulta consistente con la conclusión a que ha llegado este Superintendente, en cuanto a que los canales perimetrales desvían la recarga de las aguas provenientes de los deshielos, por lo que se pierde capacidad de dilución natural en determinadas zonas, situación que no afecta de igual manera a los pozos de la Línea 4 y al pozo BT-3, siendo uno de los criterios utilizados para establecer la improcedencia de la comparación entre ambos pozos.

6099. Por último, el deponente refiere al vacío de datos provenientes de la L4 previo al mes de enero de 2013, en su respuesta a la pregunta 103, en los siguiente términos: "***Claro, entonces pre stripping empieza en mayo de 2012 se finaliza* […] *en diciembre de 2012, los paraliza SERNAGEOMIN, entonces en este proceso que no tengo datos ¿Cómo puedo tomar acciones positivas, cómo tomar acciones o verificar el funcionamiento si no estoy monitoreando?*** […] "*Claro, si no tienes datos no puedes tomar acciones* […]" (La pregunta ha sido destacada, para evitar confusión). Esta apreciación del testigo, resulta coherente con las conclusiones a la que se ha arribado en el análisis de este cargo, en el sentido que de haberse contado con los monitoreos mensuales de los pozos de la Línea 4 esta Superintendencia habría podido haber ejercido adecuadamente las atribuciones que le han sido legalmente atribuidas.

6100. En cuanto al testigo experto precitado, cabe indicar que en relación al conocimiento de los hechos sobre los que depone este, es posible presumir que han sido percibidos por éste de manera presencial, en atención a los diversos trabajos que ha desarrollado para CMNSpA, que necesariamente requieren la visita a las instalaciones (lo que ha sido declarado por el testigo, en respuesta a pregunta N° 44). En efecto, consta en su currículum vitae –adjunto a la Carta PL-015/2016, de 4 de febrero de 2016, por la que CMNSpA solicitó ante esta Superintendencia que se

citara a rendir declaración del Sr. Espinoza en calidad de testigo experto[1457]– que antes y después de la fecha de constatación de la infracción en análisis el Sr. Espinoza desarrolló, al menos, las siguientes labores para la empresa: Apoyo Hidrogeológico Proyecto Pascua-Lama y Asesoría en Revisión Crítica Modelo de Simulación Hidrológica e Hidrogeológica Pascua Lama (año 2007), Diversos estudios de Asesoría Hidrológica e Hidrogeológica Proyecto Pascua Lama, en Knight Piésold S.A. (2010-2012), Asesoría Recursos Hídricos Proyecto Pascua Lama (2012-2014), Asesoría Técnica y Estratégica Recursos Hídricos, Actualización Balance Hídrico Superficial Modelo Hidrológico Sector Alto Río Estrecho y Estudio Evolución Histórica de la Calidad de las Aguas y Asesoría Técnica en el Desarrollo de la Actualización del Modelo Hidrológico-Hidrogeológico Proyecto Pascua Lama (2015). Por otra parte, el Sr. Espinoza es Ingeniero Civil (1989), con mención en Hidráulica de la Universidad de Chile, Doctor en Ingeniería Ambiental y Máster de Ciencias en Ingeniería Ambiental, con más de 25 años de experiencia en estudios de recursos hídricos y modelación hidrogeológica. Además, ha sido Director o Jefe de Proyecto de diversos estudios en el área de recursos hídricos, tanto en el área privada como pública, y profesor universitario, desarrollando actividades docentes de pregrado, postgrado y postítulo.

6101. De este modo, en opinión de este Superintendente, las declaraciones que ha realizado el Sr. Espinoza, resultan ilustrativas respecto a los hechos sobre los que discurre, en la medida que dan cuenta de hechos a los que objetivamente ha tenido acceso en su calidad de consultor para CMNSpA en su proyecto Pascua Lama, y a opiniones sobre aspectos hidrológicos e hidrogeológicos que, adicionalmente, han podido ser corroborados por esta Superintendencia en base a la información contenida en este procedimiento sancionatorio. Sin embargo, las interpretaciones que éste realiza, en relación al correcto entendimiento de la evaluación ambiental y de la correspondiente RCA N° 24/2006, como acto administrativo terminal de ésta, solo tienen el mérito de ser considerados como un antecedente que aporta el testigo, sin que su experticia o conocimiento directo de determinados hechos, pueda extenderse a la comprensión de los actos administrativos de la autoridad como es la respectiva autorización ambiental.

12.13.1.9.1.3. Información entregada por CMNSpA mediante Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016, en respuesta al requerimiento contenido en el Resuelvo III N°1 de la Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N° 1.191, de 17 de diciembre de 2015, consistente en: perfiles de habilitación de pozos junto con su respectiva columna geológica y datos históricos de calidad del agua, respecto de los pozos que en ella se indica

6102. Estos medios de prueba han sido considerados para el análisis de la representatividad de las condiciones del emplazamiento de ciertos pozos, lo que resultó determinante para el adecuado entendimiento de las distintas influencias que pudieran tener estos, la condición mineralizada de su emplazamiento, su comportamiento hidráulico, entre otros aspectos y, consecuencialmente, para extraer conclusiones acerca de la adecuada o inadecuada comparabilidad entre unos y otros, por lo que resultaron ser del todo pertinentes y conducentes, en relación al análisis de la configuración del cargo.

[1457] Cabe indicar que el testigo experto fue citado a declarar, mediante Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N° 156, de 19 de febrero de 2016, en virtud de lo dispuesto en los arts. 50 y 51 de la LO-SMA y en relación al art. 40 de la Ley N° 20.600.

12.13.1.9.1.4. *Flash Reports*, Números de Referencia RIMS EHSIN 3159 y 3160, de 9 y 11 de enero de 2013

6103. Estos fueron acompañados por CMNSpA al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, con fecha 14 de enero de 2014, en causa Rol R-6-2013, y cuyas copias fueron solicitadas por esta Superintendencia mediante presentación de 03 de marzo de 2015, e incorporadas al procedimiento sancionatorio mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015. En relación a estos medios de prueba, cabe indicar que solo refieren a una eventualidad de daño en la carpeta impermeabilizadora del muro cortafuga, sin que este Superintendente considere que en base a ellos, pueda sostenerse que dichos daños se hubieran efectivamente producido, ni menos aún, que los mismos –en caso de haberse ocasionado– tuvieran potencial suficiente para impedir el adecuado funcionamiento de la captación de las aguas subterráneas que llegaran al sistema cortafuga, produciéndose el sobrepasamiento de aguas de contacto aguas debajo de dicho sistema, por lo que no es posible arribar a una conclusión distinta a la sostenida en el desarrollo de este cargo.

12.13.1.9.2. Medios de prueba de CMNSpA

6104. En lo relativo a la configuración del presente cargo, la empresa no ha presentado medios de prueba directa en relación a este cargo, sin embargo, como ya ha sido expresado anteriormente, con ocasión de sus alegaciones y pruebas en relación al Cargo N° 23.14, resulta del todo necesario analizar aquellas pruebas que se relacionan con el Cargo N° 23.13, por compartir el presupuesto fáctico que originaría la obligación de captación de aguas en los Pozos L4, siendo estos los siguientes:

12.13.1.9.2.1. Documento "Efectos del Botadero Nevada Norte en la Calidad del Agua Subterránea", de Hidromas Ltda., de septiembre de 2015, acompañado mediante Carta PL-0146/2015, de 9 de octubre de 2015

6105. En relación a este medio de prueba, cabe indicar que en tanto no ha resultado acreditado el primer presupuesto fáctico en que se fundó el cargo en análisis (alteración de la calidad de las aguas en los pozos L4, durante el mes de enero de 2013), no resulta pertinente proceder al análisis sobre las causas de la presunta alteración de la calidad de las aguas de los pozos L4 (esto es, determinar si existen aguas ácidas infiltradas provenientes desde el Botadero Nevada Norte que pudieran haber llegado hasta dichos pozos), a fin de entender configurado el Cargo N° 23.13, por lo que la prueba resulta inconducente para la determinación de la configuración de la infracción.

12.13.1.9.2.2. Documento "Minuta Calidad de Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas", de Hidromas Ltda., de septiembre de 2015, acompañado mediante Carta PL-0146/2015, de 9 de octubre de 2015

6106. En relación a este medio de prueba, cabe indicar que los antecedentes que presenta el documento precitado solo permiten conocer, en términos generales, la condición de las aguas subterráneas aguas abajo del sistema cortafuga en el período comprendido en dicho informe[1458], sin que, respecto a los pozos L4, exista información de monitoreo

[1458] Pozos L4: datos discontinuos y parciales en año 2012, y continuos desde comienzo de 2013; Pozos BT-1, BT-2, y NEV-3 –que corresponden a aquellos pozos analizados por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental para verificar

desde la fecha de depositación de estériles (mayo de 2012) y el mes anterior al que se imputó la infracción (diciembre de 2012). Por otra parte, cabe advertir que los monitoreos de los pozos L4, originados antes del inicio del *pre-stripping*, no pueden ser considerados como una línea de base histórica de su condición previa a dicha actividad. Por último, dada la inexistencia de datos entre el mes de mayo de 2012 y diciembre de 2012, tampoco es posible determinar una evolución de la calidad de las aguas subterráneas en los pozos L4 en el período posterior al inicio del *pre-stripping* y hasta la fecha de la constatación de la supuesta infracción. Así, si bien este medio de prueba resulta pertinente en cuanto se relaciona con uno de los presupuestos fácticos del cargo en análisis (alteración de la calidad de las aguas abajo del sistema cortafuga), no resulta conducente en tanto no aporta ningún antecedente que permita modificar las conclusiones a que se han arribado, sobre la no verificación del primer supuesto fáctico de la infracción imputada.

12.13.1.9.3. Medios de prueba aportados por los interesados

6107. En lo relativo a la configuración del presente cargo, los interesados no han presentado medios de prueba, salvo en cuanto a los documentos *Flash Reports* que, como ya fue expuesto anteriormente, han sido acompañados por la empresa, en su versión íntegra, al Tribunal Ambiental, siendo ponderados en el acápite d.1. precedente.

6108. Sin perjuicio de lo anterior, cabe indicar que en presentación de habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, requirió a esta Superintendencia la realización de nuevos peritajes e investigaciones para establecer la eficacia del funcionamiento del muro cortafuga, en base a las pruebas de forénsica ambiental con *trazadores aguas arriba de la zanja cortafugas y su seguimiento aguas abajo*, que habría sugerido el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en Sentencia de 03 de marzo de 2014, en autos Rol R-6-2013. Adicionalmente, se requirió que esta solicitud se entendiera "*como una medida de corrección de vicios del procedimiento de instrucción o procedencia de diligencias probatorias necesarias para esclarecer hechos controvertidos, o necesarios para motivar la calificación de las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LOSMA*".

6109. En relación a esta solicitud, cabe indicar que éstas fueron realizadas por interesados en el procedimiento administrativo en curso, quienes precisamente por ostentar dicha calidad jurídica, tienen derecho a presentar todos los medios de prueba de conformidad al art. 51 de la LO-SMA, en tanto la decisión final del procedimiento sancionatorio puede eventualmente afectar sus derechos individuales o colectivos.[1459]

6110. Así, al tenor de la diligencia probatoria requerida, cabe entonces que este Superintendente se pronuncie sobre las mismas, verificando si cumplen o no con el requisito copulativo de pertinencia y conducencia, en los términos establecidos en el art. 50 de la LO-SMA, inciso final. Es de recordar que el art. en comento, a diferencia del art. 35 de la Ley N° 19.880, fija un estándar mayor para decretar una diligencia, ya que solo procederá su realización cuando la petición cumpla con ambos requisitos, en caso contrario, serán rechazadas por resolución motivada.

---

la variación de las aguas subterráneas en la Fase de Construcción del Proyecto–, en base a datos entre enero de 2000 y enero de 2015.

[1459] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013. Rubén Cruz Pérez y otros en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente. Considerandos décimo y vigésimo segundo.

6111. A este respecto, de acuerdo a la doctrina española[1460], se entiende por prueba pertinente a aquella que guarda relación con el procedimiento. Por su parte, la Real Academia Española (RAE), define conducente aquello *"[q]ue conduce (guía a un objetivo o a una situación)*", lo cual en este contexto claramente se refiere a que guía al objetivo de determinar algún hecho o circunstancia objeto de la investigación. Al respecto se puede concluir que, este requisito se encuentra relacionado, entre otras cosas, con que la prueba recaiga sobre hechos que por su naturaleza sean pertinentes, sustanciales y controvertidos, es decir que tengan relación con acreditar o desvirtuar los hechos infraccionales objeto de la formulación de cargos iniciada por la Administración, la clasificación jurídica de los mismos, o con las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, así como también a que los medios propuestos sean el camino idóneo para el convencimiento de la autoridad.

6112. En este contexto, si bien la diligencia requerida se considera pertinente debido a que tiene relación con los cargos imputados en el presente procedimiento administrativo (a saber, con los Cargos N°s 23.13 y 23.14), no resulta conducente en virtud del análisis que se ha desarrollado en relación a este cargo.

6113. En efecto, el análisis propuesto en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que sustentó el Cargo N° 23.13, se fundó en una supuesta alteración de la calidad de las aguas en los pozos L4, determinada en base a un pozo que no resultaba idóneo para su comparación, lo que no procedía desde una perspectiva formal ni técnica, por lo que desacreditado el primer supuesto fáctico, no resulta factible apartarse de la conclusión a la que se ha arribado, en base a la comprobación del segundo presupuesto fáctico identificado para sostener la configuración de la infracción.

6114. En este sentido, resulta ilustrativo lo indicado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, quien en el considerando centésimo undécimo de la Sentencia tantas veces referida,–inmediatamente a continuación de haber esbozado como "*una de las posibles formas de establecer la eficacia del funcionamiento del muro cortafuga"*, la realización de análisis con trazadores aguas arriba del sistema cortafugas y su seguimiento aguas abajo–, expuso que "*lo fundamental para decidir sobre una posible profundización del muro cortafugas es determinar la evolución de la calidad de las aguas subterráneas, para saber si estas han o no variado, y después buscar sus causas"*. De este modo, imperioso es concluir que habiéndose acreditado la alteración de la calidad de las aguas subterráneas en base a un antecedente erróneo al momento de la formulación del cargo, no resulta factible ir a la identificación de las causas de dicha supuesta alteración.

6115. A mayor abundamiento, desde una perspectiva técnica, se advierte una dificultad no menor para la realización de una prueba como la requerida, principalmente por los motivos que se exponen a continuación.

6116. En primer lugar, cabe señalar que este tipo de pruebas se realiza en aguas subterráneas usualmente con el fin de determinar ciertas propiedades del acuífero en un determinado lugar, para lo cual se utiliza un único pozo (ensayo tipo inyección/extracción, o bien de dilución puntual) o un conjunto pozos separados a una determinada distancia (ensayo tipo flujo radial o paralelo). El presente caso supone la utilización de esta técnica (uso trazadores aplicados a aguas subterráneas) para un fin distinto del que se utiliza comúnmente en la

[1460] REBOLLO Manuel; IZQUIERDO Manuel; ALARCÓN Lucía; y BUENO Antonio. 2010. Derecho Administrativo Sancionador, Colección El Derecho Administrativo en la Jurisprudencia. Lex Nova. España: 701-702.

práctica, lo cual requiere de un cuidadoso análisis. En este caso, y teniendo a la vista las metodologías disponibles, correspondería realizar un ensayo tipo flujo paralelo en base a un conjunto de pozos, al menos uno para la inyección del trazador aguas arriba del muro cortafuga, y varios situados aguas abajo del muro para la detección del trazador[1461] que pudiera eventualmente superar el muro cortafuga. Si se analizan los pozos construidos en la zona, la combinación de pozos idóneos más cercanos entre sí se daría al considerar el pozo RE-14 (para la inyección del trazador aguas arriba del sistema cortafuga), y la línea de pozos L4 aguas abajo del muro cortafuga (para la detección del trazador), los que se ubican a una distancia aproximada de 450 metros. Al considerar esta distancia y las propiedades del acuífero en la zona donde se ubican los referidos pozos[1462], se estima que la duración de un ensayo de trazadores debiera tener una duración del orden de varios años. Si bien, en estricto rigor, esto no implica una imposibilidad técnica, sí supone una imposibilidad fáctica dado el alcance de las acciones que pueden ser asumidas en el contexto del presente caso.

6117. En segundo lugar, debe tenerse presente el funcionamiento del sistema cortafuga. Este sistema se compone de una barrera física (muro cortafuga) acompañada de una línea de pozos de alivio, cuya función es extraer por gravedad el agua que se acumula inmediatamente aguas arriba del muro, la cual es enviada al sistema de manejo de aguas de contacto (SMAC). El objetivo de estos pozos es reducir o "aliviar" la presión sobre el muro (de ahí su nombre), evitando también que el agua se acumule y fluya por encima de éste. De esta forma, los dos elementos descritos actúan en conjunto para impedir el flujo por medio de su detención, captación y desvío hacia el SMAC. Ahora bien, si se considera la realización del ensayo de trazadores en los términos ya descritos, resulta esperable que gran parte del trazador inyectado sea captado por los pozos de alivio y derivado hacia el SMAC, quedando solo la porción que eventualmente eludiera al sistema disponible para su eventual intercepción aguas abajo del muro cortafuga. Esa situación plantea una dificultad adicional, puesto que al haber una cantidad significativamente menor de trazador que la inyectada, que pudiera eventualmente superar el sistema cortafuga, se reduce la probabilidad de ser detectado, ya sea porque se reduce la probabilidad de que sean interceptados[1463] o bien porque aun siendo captados por los pozos, se pierda la capacidad de detectarlos[1464]. Para contrarrestar esta situación, y considerando también la distancia entre los pozos y la potencial duración del ensayo, se requeriría el uso de grandes cantidades y elevadas concentraciones de uno o más trazadores. A este respecto, si bien existen varias alternativas de trazadores[1465], no todos resultan técnicamente factibles para ser utilizados en el presente caso, y otros podrían traducirse en una situación de contaminación directa del acuífero dado el alto volumen y concentración requeridos. Aún más, podría generarse un riesgo para las aguas superficiales, dado que se espera que la mayor parte del trazador (que de por sí debiera ser inyectado en grandes cantidades y concentraciones) sea captado por los pozos de alivio y

[1461] Dadas las dimensiones del acuífero, se requeriría de varios pozos (idealmente una línea de pozos) ubicados en sentido transversal al acuífero, de manera de aumentar las probabilidades de captura del trazador que podría eventualmente superar el muro cortafuga.
[1462] Las propiedades del acuífero (conductividad hidráulica, coeficiente de almacenamiento, gradiente hidráulico y otras) se pueden encontrar en el Anexo II-C del Adenda 2 de expediente de evaluación del proyecto Modificación Proyecto Pascua Lama.
[1463] Si bien se espera que la eficiencia del sistema de captación asociado a los pozos de la Línea N°4 sea elevada, ello no necesariamente supone la captación del 100% del flujo que circula en esa sección del acuífero.
[1464] Todos los equipos analíticos de laboratorio tienen un límite de detección por debajo del cual no tienen la capacidad de detectar la presencia de un analito. Esto cobra relevancia puesto que el agua captada por cada pozo (y que proviene del entorno de éste) se mezcla en el mismo pozo, produciéndose así una dilución previa al muestreo y posterior análisis.
[1465] Se puede utilizar cloruro, algunas sustancias iónicas, partículas en suspensión, colorantes orgánicos, isótopos estables, isótopos radiactivos, y gases inertes o radiactivos (Cfr. Hidrogeología. Conceptos básicos de Hidrología Subterránea. Editor Comisión Docente Curso Internacional de Hidrología Subterránea. Publicado por Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea (FCIHS), año 2009)

derivado al SMAC, el cual no necesariamente cuenta con la capacidad de abatir el trazador previo a su descarga al río Estrecho.

6118. En función de lo anterior, para este Superintendente no resulta procedente realizar la prueba requerida atendida las limitaciones expuestas y el eventual riesgo ambiental que ello podría significar[1466].

12.13.1.10. Determinación de la configuración de la infracción

6119. En razón de todo lo expuesto, se advierte que CMNSpA reconoció los hechos constitutivos de infracción, mediante su allanamiento en la oportunidad procedimental de contestación a la formulación de cargos, sin embargo, en virtud de las reglas del debido procedimiento, así como por aplicación del principio de imparcialidad por el cual la Administración debe actuar con objetividad, tanto en la substanciación del procedimiento como en las decisiones que adopte, y la debida motivación que deben tener los actos administrativos, este Superintendente ha considerado todos los antecedentes acompañados al procedimiento sancionatorio.

6120. En este contexto, el análisis propuesto en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que sustentó el Cargo N° 23.13, se fundó en una supuesta alteración de la calidad de las aguas en los pozos de verificación y control (L4), determinada en base a un pozo que no resultaba idóneo para su comparación, en tanto en la evaluación ambiental del proyecto no se estableció dicha función para este punto de monitoreo, ni al ser comparables desde una perspectiva hidrológica o hidrogeológica.

6121. De este modo, no existen antecedentes en el marco de este procedimiento sancionatorio, que funden la exigibilidad de la obligación de captación de aguas subterráneas durante el mes de enero de 2013 en los pozos L4, por lo que no ha sido posible configurar la infracción procediéndose, en consecuencia, a la absolución del Cargo N° 23.13 imputado en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 de la SMA.

6122. Sin perjuicio de lo anterior, resulta del todo pertinente manifestar que la falta de monitoreos en los pozos de L4, determinó que, en un primer momento, esta Superintendencia realizara un ejercicio de comparación de los únicos datos que entregó el titular (monitoreo de enero de 2013) con los datos disponibles en la evaluación ambiental, entre los cuales se encontraban los asociados al pozo BT-3, ejercicio que como ya se ha manifestado no resultaba adecuado para los fines perseguidos. De este modo, no resultó baladí la negligencia de CMNSpA en la realización de los monitoreos a que estaba obligado, afectando el ejercicio de las atribuciones que tiene esta Superintendencia, como será desarrollado en el Cargo N° 27.

6123. Por otra parte, resulta del todo reprochable –aun cuando no sea objeto del cargo en análisis– que la empresa no haya dado cumplimiento al compromiso que asumió durante la evaluación ambiental del proyecto, en cuanto a la generación de información sobre la calidad del agua subterránea y la aplicación un método análogo para fijar límites permisibles con criterio estadístico, y su presentación a la entonces CONAMA, antes de la construcción del depósito de estériles, en cuanto a partir del análisis de dichos antecedentes se habría podido determinar, por

[1466] Cfr. Declaración del testigo experto Carlos Espinoza, respuestas a preguntas N°s 131, 138, 139, 141 y 142, que resulta consistente con las conclusiones a que ha arribado esta Fiscal Instructora.

parte del órgano evaluador, acciones a seguir en caso de la superación de dichos límites, así como información de contexto relevante para el ejercicio de las competencias de esta Superintendencia.

6124. Por último, este Superintendente ha de relevar el hecho que, recién en junio de 2016, con la dictación de la Res. Ex. N° 094, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, que resolvió el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006 (en base al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300), quedó establecida de manera explícita, las condiciones en las que los pozos aguas abajo del sistema cortafuga deberán comenzar a captar aguas subterráneas. Así, solo después de 4 años desde el inicio del *pre-stripping* y de 10 años desde la obtención de la autorización ambiental del proyecto, se ha podido identificar con total certeza, las condiciones de exigibilidad de la captación de aguas subterráneas desde la línea de pozos de control y contingencia ubicadas aguas abajo del muro cortafuga, situación que debió haber sido resuelta ya en la evaluación ambiental, o como muy tarde antes del inicio de la construcción del depósito de estériles, según se desprende del compromiso de remisión de información y fijación de límites permisibles que CMNSpA debía enviar a la entonces CONAMA, y que no realizó.

12.13.1.11. Alegaciones relacionadas con la clasificación de la infracción y aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA

6125. Se hace presente que, los escritos de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, de los habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, y de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, así como en diversas presentaciones de CMNSpA, exponen antecedentes respecto a la clasificación de la infracción y a la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En relación a estas presentaciones, y en atención a que no ha sido posible sostener la configuración de la infracción por las razones expuestas precedentemente, no se realizará un análisis específico de ellas al referirse a aspectos que debieran ser ponderados solo si se requiriese determinar la gravedad de la infracción y la sanción de una infracción debidamente configurada, lo que no ocurre en la especie.

12.14. CARGO N° 23.14. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

6126. **Que, el Cargo N° 23.14 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"No haber profundizado la zanja cortafuga, habiéndose verificado la superación de los valores de calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas abajo de dicha zanja"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 23.14).

12.14.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.14.1.1. Aspectos previos

6127. Previo a analizar el fondo del Cargo N° 23.14, a juicio de este Superintendente, es necesario relevar ciertos aspectos previos, referidos a: (i) el origen de la obligación en la evaluación ambiental del proyecto de "Modificación del Proyecto Pascua Lama", así como del acto administrativo terminal con que finalizó dicho procedimiento, esto es, la RCA N° 24/2006; y, (ii) las denuncias relacionadas con el presente cargo.

12.14.1.1.1. Origen de la obligación ambiental

6128. En primer término, el considerando 9.17 de la RCA N° 24/2006, dispone que*: "9. […] sin perjuicio de lo señalado en los considerandos anteriores, lo contenido en el Estudio de Impacto Ambiental y sus Adenda, para la ejecución del proyecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones y/o exigencias específicas que han surgido del proceso de evaluación ambiental y que han sido establecidas por la COREMA Región de Atacama: […] 9.17 El titular deberá profundizar la zanja cortafuga en el caso de que se detecte modificación en la calidad de las aguas en los pozos ubicados aguas abajo de ella. Esta medida es adicional al bombeo desde los pozos y tratamiento de esta agua. Asimismo, deberá mejorar las condiciones de la barrera impermeable hasta la roca basal".*

6129. Como ha sido expuesto, en el Cargo N° 23.13, al tenor de lo establecido en el considerando precitado, a partir de un mismo hecho basal (la alteración de la calidad de las aguas en los pozos ubicados inmediatamente aguas abajo del muro cortafuga, que son los pozos que se definieron en la evaluación ambiental como punto de control para determinar que aguas de contacto estaban sobrepasando el sistema cortafuga), surgen para CMNSpA distintas obligaciones, entre las cuales se encuentran tanto la profundización de la zanja cortafuga (objeto del Cargo N° 23.14), como la captación de aguas ácidas subterráneas en los pozos inmediatamente aguas abajo del sistema cortafugas (objeto del Cargo N° 23.13).

6130. Por otra parte, y a fin de contextualizar parte de las alegaciones que se han realizado en relación a este cargo, tanto por los interesados como por la empresa, cabe advertir la necesidad de destacar algunos antecedentes relevantes dentro de la evaluación ambiental que refieren a la construcción y operación del sistema cortafugas.

6131. A este respecto, dentro las actividades a desarrollarse en la "Fase de Construcción" del Proyecto de Modificación de Proyecto Pascua Lama, en su literal a.2, se refiere al sistema de captación de drenajes ácidos o aguas de contacto, indicando lo siguiente: "4.3) *Etapas del Proyecto* […] 4.3.1) *Fase de construcción* […] ***La construcción de las obras e instalaciones de manejo y tratamiento de drenajes ácidos*** *del depósito de estéril Nevada Norte se* ***llevará a cabo de manera tal que estén operativas antes de iniciar la remoción de sobrecarga*** *y estéril de la mina, lo cual implicará su disposición en el depósito.* ***De esta forma se asegura que el Proyecto no afectará la calidad de las aguas del Río del Estrecho en ninguna de sus etapas, incluida la fase de construcción****.* […] ***a.2) Captación de Drenajes Ácidos o Aguas de Contacto […]*** *El sistema básico de captación de drenajes del depósito de estéril Nevada Norte se compone de zanjas recolectoras superficiales de agua de contacto y de pozos de bombeo que actúan generando conos de abatimiento de la napa para atraer los flujos de drenaje.* ***A este sistema, se agrega una barrera física o pantalla cortafugas impermeable construida en las unidades acuíferas, aguas abajo de la posición final del pie del depósito de estéril. Esta obra interrumpirá el flujo subsuperficial y subterráneo proveniente del depósito, actuando como sistema redundante a los pozos de bombeo****, cuya operación se mantiene durante el post-cierre.* […] *Los detalles del diseño del Sistema de Pantalla Cortafugas están descritos en el Anexo II-M, Adenda N°2"* (Énfasis agregado).

6132. Luego, en el considerando 4.3.2., literal i.1, de la RCA N° 24/2006, en alusión al sistema de manejo de aguas de contacto, se establece que *"[l]as obras relacionadas al depósito de estériles son las siguientes:* […] *Pantalla Cortafuga impermeable, construida aguas abajo de la posición final del pie del depósito, ubicada sobre compuesto una zanja cortafugas*

excavada hasta el Till Glaciar de baja permeabilidad y revestida en la cara aguas abajo por una geomembrana. […] *El sistema de captura se refuerza con la instalación de una pantalla cortafuga y un sistema de bombeo de contingencia aguas debajo de ésta, para monitorear y contener eventuiales* [sic] *aguas ácidas".*

6133. Por su parte, el considerando 5.1., dispone "*5. Que, de la evaluación de impacto ambiental del proyecto puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación, compensación y condiciones son apropiadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley Nº 19.300, las que deberán cumplirse para la ejecución del respectivo proyecto.* […] *5.1. Medidas de Mitigación.* […] *a) Aguas Ácidas* […] *Existen medidas de mitigación que se han incorporado a los Diseños y que conforman los sistemas de recolección y almacenamiento propuestos para los acopios de mineral, rajo y depósitos de estériles, cuyas obras han sido descritas en Capitulo de Descripción del Proyecto, tales como:* […] *Sistema de Pantalla Cortafugas* […]"

6134. Así mismo, en el considerando 3.47, sobre ponderación de las observaciones formuladas por las organizaciones ciudadanas y personas naturales, se expone que: "[…] *para la intercepción y captación de drenajes el proyecto se ha incorporado una pantalla cortafugas como medida adicional a la cortina de pozos. Esta obra se ubicará inmediatamente aguas abajo de la posición final que adoptará el pie del depósito de estéril y constituirá una cortina física al flujo subterráneo que eventualmente evada los pozos de bombeo, actuando de manera "pasiva", esta cortina alcanzará la roca basal.* […] *Las obras relacionadas al depósito de estériles son las siguientes:* […] *Pantalla Cortafuga impermeable, construida aguas abajo de la posición final del pie del depósito, ubicada sobre compuesto una zanja cortafugas excavada hasta el Till Glaciar de baja permeabilidad y revestida en la cara aguas abajo por una geomembrana*".

6135. Ahora bien, en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, se advierten otros antecedentes relacionados con el sistema cortafuga que dan cuenta de aspectos técnico-constructivos, que están estrechamente vinculados con el adecuado cumplimiento del objetivo que tiene esta obra, a saber, <u>la interrupción del flujo superficial, subsuperficial y subterráneo que hubiese evadido los pozos de bombeo ubicados aguas arriba de ésta</u>, a fin de evitar la contaminación de las aguas subterráneas en la cuenca del río Estrecho.

6136. En primer término, cabe indicar que en el EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" presentado por la empresa, no se consideró la construcción del sistema cortafuga. En efecto, en la Adenda 1, pregunta 6.10, queda de manifiesto lo anteriormente expresado: "6.10. […] ***Considerando que el titular planteó la posibilidad de que en caso de detectar contaminación de las aguas subterráneas van a bombear agua desde los pozos que tienen para observación, y evaluar la posibilidad de construir un muro de contención a una profundidad tal que se puedan interceptar todas las aguas subterráneas pasantes, es posible señalar que se considera conveniente y necesario que la construcción del muro forme parte del proyecto y no del escenario de una contingencia dado que podría implicar, una pérdida de tiempo valiosa para abordar una emergencia.*** […] **<u>Respuesta:</u>** […] "*El Proyecto considera activar pozos de bombeo complementarios para captar drenajes en el relleno aluvial (respuesta 6.9). Las estimaciones de espesores de relleno, volúmenes a bombear eficiencias de pozos de bombeo dan la seguridad que el sistema de pozos será adecuado para captar eventualmente las aguas subterráneas de aquella sección. <u>El muro de contención no es considerado necesario</u>*" (Lo destacado en el original, mientras que lo subrayado es agregado).

6137. Luego, en la Adenda 2, la empresa plantea en su resumen ejecutivo que "*[l]as instalaciones para la recolección, almacenamiento y tratamiento de aguas han sido modificadas para incorporar factores mejorados relacionados con la seguridad en cada etapa del proceso.* […] *El sistema de captura se refuerza con la instalación de una pantalla cortafuga, y un sistema de bombeo de contingencia aguas abajo para monitorear y contener eventuales aguas ácidas. Estas medidas aseguran la contención de aguas potencialmente acidificadas en el área de operaciones.* […] ***"Intercepción de Drenajes Ácidos**: […] El sistema original de captación de drenajes del depósito de estéril Nevada Norte se compone de canaletas recolectoras superficiales de agua de contacto y de pozos de bombeo que actúan generando conos de abatimiento de la napa para atraer los flujos de drenaje. A este sistema se ha incorporado una barrera física o pantalla cortafugas impermeable construida en las unidades acuíferas aguas abajo de la posición final del pie de depósito. Esta obra interrumpirá el flujo sub superficial y subterráneo proveniente del depósito; ésta actúa como sistema redundante a los pozos de bombeo, cuya operación se mantiene hasta el post cierre* […]" (Énfasis agregado).

6138. A su turno, en la precitada Adenda, como respuesta a la pregunta 2.22, CMNSpA expuso que el sistema de intercepción de drenajes estaría compuesto, entre otros, de "*[u]na cortina cortafugas en el relleno aluvial-fluvial (aguas abajo del pie del depósito en su configuración final) y la impermeabilización mediante inyección de la roca fracturada en esta sección. Esta pantalla permitirá que el flujo subterráneo que potencialmente evada los sistemas de pozos de bombeo, sea interceptado de manera pasiva (no dependiente de requerimientos de energía y de elementos mecánicos) conducido hacia los sistemas de acumulación y tratamiento*".

6139. Luego, especificando las características del sistema cortafuga, en respuesta a la pregunta 2.23, de la misma Adenda N° 2, la empresa indicó que la construcción considera "*excavación de una zanja (transversal al valle) en todo el relleno aluvial-fluvial aguas abajo del punto NE-5; revestida con un sistema de baja permeabilidad en el talud aguas debajo de la zanja para interrumpir el flujo; instalación de una tubería perforada transversal al valle, dentro de la excavación, lo cual admitirá el flujo acumulado en el relleno; pozos de inyección de la roca fracturada subyacente, para evitar fugas por las fisuras de la roca; pozos de despresurización del acuífero confinado (roca fracturada) que permitirán que el agua fluya hacia la zanja e ingrese a la tubería perforada".*

6140. Por último, en respuesta a la pregunta 10.3, letra d, de la Adenda 2 en comento, la empresa expone que "[…] *el último sistema de recolección será iniciado antes del comienzo del prestripping de la mina para asegurar que toda el agua superficial y subterránea sea colectada.* […] El último sistema de recolección de aguas de contacto será ubicado aproximadamente a 300 m aguas abajo del pie final del depósito de estériles, y estará compuesto por: […] · *Una trinchera o zanja cortafugas excavada hasta el nivel del depósito glaciar de baja permeabilidad y será revestida en la cara de aguas abajo. Esta excavación funcionará como una galería de drenaje por la instalación de una tubería de HDPE de 2 m de diámetro para recolectar el agua de contacto y permitir el mantenimiento e inspecciones.* […]· *Una cortina cortafugas de aguas subterráneas (cut-off), la cual se extenderá en un ancho de más o menos 350 m, a lo ancho de todo el valle, y con una profundidad de que permite penetrar el nivel de la roca sana.* […] · *Pozos de alivio en el lecho de roca fracturado para permitir que las aguas subterráneas interceptadas por la cortina cortafugas asciendan hacia la galería de drenaje. El espesor de la roca fracturada se estima de 8 a 10 m, con el fracturamiento reduciéndose por debajo de esta profundidad. Por lo tanto, se planea instalar pozos profundos de 20 m en esta etapa de diseño, sujeto a confirmación durante el diseño de detalle.*

[…]· *Una tubería de recolección conectada a la galería de drenaje desde la cual el agua recolectada será conducida a las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto".*

6141. A su turno, el Anexo II-E, adjunto a la Adenda 2 en comento, en su sección "*Visión General del Sistema de Manejo de Aguas Ácidas* […] *Sistema de colección de aguas de contacto* […] *4. Una galería de drenaje (zanja cortafugas) aguas debajo de las zanjas colectoras, incluyendo la zanja colectora final, revestida con liner impermeable y una pantalla o muro cortafuga bajo la galería, hasta roca sana, para servir como una barrera pasiva para cualquier agua subterránea o superficial que pueda evadir los sistemas colectoras ubicados aguas arriba. Este sistema incluye pozos artesianos para aliviar la presión aguas arriba de la pantalla cortafuga y conducir cualquier agua de contacto a la tubería de HDPE que conducirá finalmente esta agua hasta las piscinas de acumulación de drenaje ácido".*

6142. Por último, en el numeral 8.1, de la Adenda 3 de la evaluación ambiental del proyecto, CMNSpA expone que "*la pantalla cortafugas consistirá en una obra que alcanzará la roca basal. Se compone de una impermeabilización mediante geomembrana en toda la profundidad del relleno aluvial (el cual será excavado en forma de zanja para instalar la geomembrana en el talud aguas abajo), y de pozos de inyección de cemento en el estrato de roca fracturada para sellar las fisuras que pueden conducir agua*".

6143. De acuerdo a lo anteriormente descrito, desde el inicio de la etapa de *pre-stripping*, CMNSpA debía contar con un sistema cortafuga operativo para la captación de aguas de contacto, el cual comprendía una serie de obras que están incorporadas en el diseño de dicho sistema (zanja cortafuga excavada hasta el till glaciar, impermeabilización a través de la inyección de la roca fracturada, pantalla cortafuga hasta la roca basal, pozos de alivio, galería de drenaje, etc.).

6144. Así, de la lectura de las obligaciones consignadas en la RCA N° 24/2006, en relación al sistema cortafugas, existen dos grupos de obligaciones para CMNSpA: aquellas relacionadas con el diseño en su etapa constructiva, y aquella relacionada con la necesidad de reforzamiento del sistema (a través de la profundización de la zanja cortafugas y la mejora de las condiciones de la barrera impermeable hasta la roca basal) en caso que el fin para el cual fue construido no se cumpliese.

6145. **En cuanto al tipo de agua subterránea que debía interceptar la obra en comento**, la aplicación sistemática de los considerandos que integran la RCA N° 24/2006, en conjunto con los antecedentes aportados durante la evaluación ambiental, permiten sostener que **es toda agua de contacto proveniente de la zona aguas arriba del sistema cortafuga**. En efecto, diversas expresiones utilizadas durante la evaluación ambiental sostienen esta conclusión, al no referir exclusivamente a las aguas ácidas infiltradas desde el botadero de estériles, entre las que pueden encontrarse las siguientes: "*Estas medidas aseguran la contención de* ***aguas potencialmente acidificadas*** *en el área de operaciones"* (Resumen ejecutivo Adenda 2, énfasis agregado), "[…] *para* ***cualquier agua subterránea o superficial*** *que pueda evadir los sistemas colectoras ubicados aguas arriba"* (Anexo 2-E, Adenda 2, énfasis agregado), entre otras. En efecto, el hecho que la existencia y operación de esta obra, se hubiese requerido en la fase de construcción del proyecto, y dentro de ésta, desde el inicio del *pre-stripping*, deja de manifiesto que en la evaluación se consideró la necesidad de interceptar aguas potencialmente acidificadas, provenientes de la zona de contacto, con

independencia que la misma correspondiera o no a aguas de acidificación de roca proveniente del botadero Nevada Norte.

6146. Por otra parte, a partir de un análisis sistemático de las diversas disposiciones de la RCA N° 24/2006 previamente transcritas, a juicio de este Superintendente, resulta oportuno indicar que la presente obligación resulta exigible desde un hito clave del proyecto, a saber, el inicio del *pre-stripping*. Lo anterior implica sostener que, una vez iniciada esta fase del proyecto, la empresa requería contar, previamente, con el sistema cortafuga construido y operativo y, adicionalmente, desde esa etapa contaba con la obligación de profundizar la zanja cortafugas en caso que se cumplieran las condiciones establecidas en la RCA N° 24/2006 para ello.

6147. A este respecto, cabe indicar que durante el mes de enero de 2013 (fecha en que fue constatada la infracción en análisis, como se expondrá más adelante), de acuerdo a los registros del Sistema Electrónico dispuesto al efecto por esta Superintendencia, el Proyecto "Modificación de Proyecto Pascua Lama", no había dado inicio a su etapa de operación. En efecto, mediante Memorándum N° 34/2013, la Jefa de Unidad de Atención Ciudadana, con fecha 19 de marzo de 2013, derivó a la entonces Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios (en adelante, U.I.P.S.), un "Comprobante de Remisión de Antecedentes respecto a la Resolución N° 574/2012", en que consta que el precitado proyecto se encontraba en Fase de Construcción.

6148. En relación a lo anterior, la fecha en que se inició la etapa de *pre-stripping* corresponde a 05 de mayo de 2012, tal como se indica en la carta de CMNSpA, identificada como PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015.

6149. En conclusión, y en atención a que el proyecto se encontraba en fase de construcción, y dentro de ésta, iniciada la actividad de *pre-stripping*, es posible sostener que la obligación exigible para la empresa, desde el 05 de mayo de 2012, era profundizar la zanja cortafugas, si se constataba una alteración de la calidad de las aguas de los pozos ubicados inmediatamente aguas abajo de ésta, en atención a que de acuerdo a lo establecido en la evaluación ambiental, estos corresponden al punto de control para determinar que aguas de contacto estaban sobrepasando el sistema cortafuga.

12.14.1.1.2. Denuncias relacionadas con la infracción 23.14

6150. En relación al presente cargo, se tuvieron a la vista denuncias relacionadas con la presencia de material de arrastre y sedimentos en el muro cortafugas, así como el posible daño a la carpeta de impermeabilización de éste, durante el mes de enero de 2013 –en base a información contenida en documentos *Flash Reports* que acompañan–, en atención a la vinculación que pudiera tener un eventual mal funcionamiento de dicha obra con la necesidad de profundizar la zanja cortafuga (objeto del presente cargo).

6151. En tal sentido, cabe advertir que copia íntegra de los *Flash Reports* fueron acompañados por CMNSpA, en presentación de fecha 16 de enero de 2014, ante el Ilte. Segundo Tribunal de Santiago (Rol R-6-2013), y cuyas copias fueron solicitadas por esta Superintendencia mediante presentación de 03 de marzo de 2015, e incorporadas al procedimiento sancionatorio mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015. Al respecto, cabe indicar que el contenido descriptivo de los incidentes precitados coincide con los antecedentes referenciados por los denunciantes.

6152. En atención a lo anterior, a juicio de este Superintendente, se analizará como medio de prueba la versión de los *Flash Reports* acompañados por la empresa ante el Tribunal Ambiental, mientras las alegaciones de los denunciantes fundadas en éstos, al resultar del todo aplicables a una u otra versión de dichos antecedentes, serán ponderadas como alegaciones que contextualizan aspectos relacionados con el manejo de las aguas subterráneas con ocasión del proyecto. El detalle de las denuncias, **en aquellos puntos exclusivamente relacionados con el cargo**, es el siguiente.

12.14.1.1.2.1. Denuncia ID 1413-1, de Fundación Greenpeace Pacífico Sur, ingresada a la SMA con fecha 23 de diciembre de 2013

6153. En esta denuncia, Greenpeace remite copia, dentro de otros, del documento que identifica como "Flash Report R-SSMA-PR04-1, de fecha 9 de enero de 2013", en que se indica que el muro cortafuga "*ha recibido un flujo importante de material de arrastre por los caudales descritos y como lo muestra la imagen adjunta*", y "Flash Report R.SSMA-PR04-01", de fecha 11 de enero de 2013", en que se expone que el foso del muro cortafuga "*presenta acumulación de sedimentos, con posibles daños a la carpeta de impermeabilización".* Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015.

12.14.1.1.2.2. Denuncia ID 1413-2, de Comunidad Diaguita Patay Co, ingresada a la SMA con fecha 03 de febrero de 2014

6154. En esta denuncia expone que existiría un incumplimiento de la normativa al indicar "*[n]o dar aviso del presunto daño a la Carpeta Impermeabilizante del Muro Cortafuga, es importante recordar que la función de esta obra es no dejar escurrir aguas contaminadas ni superficiales, ni subterráneas al Río Estrecho, un daño en la impermeabilización causa una grave amenaza, y mayor aun no teniendo en esos momentos las obras de manejo de aguas funcionado correctamente. Es muy posible una contaminación con drenajes ácidos provenientes del Botadero Nevada Norte. Así lo demuestra el Flash Report R-SSMA-PR-01 a cargo de don Luis H. Cerda Schafer con fecha 11-01-2013*". Adicionalmente, expone que los Flash Report solicitados por orden del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, contienen diferencias significativas en puntos importantes que demostrarían un actuar con dolo y mala fe de la empresa. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015.

12.14.1.1.2.3. Denuncia ID 1429-1, de Rubén Cruz Pérez, ingresada a la SMA con fecha 24 de enero de 2014

6155. En esta denuncia se expone que CMNSpA habría ocultado un posible daño al muro cortafuga con ocasión de los *Flash Reports* ya referenciados, en el mes de enero de 2013. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015.

12.14.1.1.2.4. Denuncia ID 1429-3, de Horacio Gaytán, ingresada a la SMA con fecha 04 de marzo de 2014, por remisión del Ord. BS3/377, de la Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región de Atacama, de 28 de febrero de 2014

6156. En esta denuncia se expone que CMNSpA habría ocultado un posible daño al muro cortafuga con ocasión de los *Flash Report* ya referenciados. Esta denuncia fue incorporada al procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C. /P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015.

12.14.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el año 2013

12.14.1.2.1 Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA (en adelante Ord. U.I.P.S. N° 58/2013), y acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013

6157. Por medio de este documento, CMNSpA presentó descargos frente al hecho imputado en el considerando 23.14 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA.

6158. Al respecto, indica que: "*1. Conforme al cargo propuesto por la autoridad, se presume que debido a la falta de profundización de la pantalla o zanja cortafuga (en adelante la Pantalla), se habría producido una supuesta filtración aguas abajo de esta construcción.* […] *CMN reafirma que, de los hechos verificados, la Pantalla Cortafuga fue diseñada y construida con los más altos estándares de calidad de la industria, para cumplir con el objetivo de captar las aguas superficiales y subterráneas. Adjuntamos a esta presentación un estudio que ratificó lo anteriormente expuesto (Anexo 1). En éste se indica que la profundidad de la Pantalla Cortafuga, alcanzo* [sic] *en todos lo* [sic] *casos la roca mecánicamente competente, (con profundidad máxima de 62 metros), de acuerdo a lo requerido por la ingeniería de detalle. Como complemento de lo anterior y a modo de permitir el sello de la interfase muro-roca y de las potenciales fracturas presentes en la roca fundamental se ejecuto* [sic] *una cortina de inyecciones de lechada cementicia, hasta una profundidad promedio de 30 metros bajo la pantalla cortafuga. […] De esta forma se logro* [sic] *materializar, con los más altos estándares, los diseños comprometidos a fin de alcanzar el objetivo dispuesto en la RCA N°24/2006, que es evitar la filtración de aguas superficiales y subterráneas.* […] *2. En este sentido, la Pantalla se diseño* [sic] *sobre la base de un programa de investigación de alta calidad realizada por Golder Associates que determinó, entre otros aspectos, el sitio para la posición óptima de la Pantalla, mediante exploración con orificios de núcleo de diamante perforado, con fotos de núcleos, registros de taladro geofísico (prueba de refracción sísmica) y cartografía geológica superficial. Por medio de estas medidas, se determinaron las profundidades en roca erosionada y roca fresca desde el programa de perforación y explotación.* […] *3. Reforzando lo anterior, y tal como se indica en el documento digital "KnightPiésold. Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N° 5 (Ref. No SA202-00027/41-06). 2012" (Anexo 2), la Pantalla fue construida siguiendo todos los requerimientos técnicos para asegurar su adecuado funcionamiento de acuerdo a los compromisos originales de la RCA N° 024. Lo señalado implica, sin duda alguna, su construcción hasta el basamento rocoso o roca madre.* […] *En efecto, y tal como se menciona en el documento antes indicado, la Pantalla se construyó utilizando una pared moldeada y una cortina de inyección con las siguientes características:* […] ***Pared Moldeada:*** […] *Se realizó en una extensión de aproximadamente 20 m, lo que mejora el sello con la roca basal.* […] *La cota final de la superficie de la pared se dejó a una misma elevación, mejorando de esta manera la intercepción de aguas (4.041 m.s.n.m).* […] *Se aumentó en un 30% el volumen de hormigón instalado, en comparación al diseño original, debido al aumento de material excavado en el perfil de la pared. […]* ***Cortina de inyecciones:*** […] *El diseño original contemplaba realizar inyecciones hasta una cota de 4.058 m.s.n.m., sin embargo la cortina de inyecciones no continuó hacia los extremos de la excavación, debido*

a que la roca basal encontrada durante la construcción a cada lado de la pared moldeada, resultó ser de una calidad no alterada. […] *Los antecedentes antes indicados muestran que la Pantalla fue construida siguiendo estándares técnicos que permitan asegurar su eficiencia, en términos de controlar toda infiltración provenientes aguas arriba de esta obra.* […] *De lo anterior, se desprende que existió un acabado análisis para determinar la ubicación, material y profundidad para la construcción de la Pantalla.* […] *4. Ahora respecto de lo indicado en el Cargo en comento, debemos señalar que la autoridad, para concluir que se superaban los valores de la calidad de las aguas en los pozos inmediatamente a continuación de la Pantalla, comparó los niveles de esas aguas con los del punto denominado BT-3, que se encuentra a 1.340 metros desde los pozos de contingencia (L4), con lo que la muestra de comparación se encuentra en un estado de dilución mayor que la ubicada en los pozos monitoreados, explicándose así los resultados obtenidos por la autoridad, sin considerar que estos pozos se encuentran en una zona naturalmente ácida.* […] *Es por esto que la comparación de la calidad de las aguas no debió realizarse con este punto, ya que se ubica en un lugar geográfico que no presenta ninguna relación con el analizado para estos efectos, y más importante aún, porque no existe mención alguna en los procesos de evaluación del Proyecto que las aguas captadas por estos pozos deban ser comparadas con el punto BT-3.* […] *5. Así las cosas, y al no existir alteración alguna en las calidades de las aguas en los pozos aguas debajo de la Pantalla, no es aplicable el considerando N° 9.17 de la RCA N°024/2006, como pretende la autoridad fiscalizadora, toda vez que no se cumple el requisito esencial establecido en dicho considerando, cual es, que se detecte una modificación en la calidad de dichas aguas.* […] *6. En suma, consideramos que este cargo debe ser totalmente descartado, ya que en ningún momento se ha visto amenazado componente ambiental alguno debido al eventual incumplimiento de la RCA al construir la Pantalla Cortafuga"* (Lo destacado en el original).

6159. En apoyo a estas argumentaciones presentó, como Anexo 1, el documento "Reporte 6413–Z–RP–0001. Evaluación del diseño y construcción del Muro Cortafugas", de abril de 2013, preparado por CMNSpA. En este antecedente, se expone que se evaluó el proceso de diseño y construcción del muro cortafugas del proyecto, en base a la metodología de análisis establecida por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos, aplicable a las barreras bajo superficie en sitios de disposición de residuos peligrosos. En base a dicho análisis, concluye "*que el muro cortafuga fue diseñado y construido en conformidad con las mejores prácticas y más altas exigencias de la industria, y por lo tanto, se espera que funcionará como una barrera efectiva para interceptar flujos subterráneos*".

6160. Adicionalmente, dentro del Anexo 2, presentó una serie de antecedentes, bajo el nombre "Informe de Construcción Modificación a Cauces. Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N° (Ref. No. SA202-00027/41-06)". Al respecto, se indica que dicho documento "*ha sido preparado con el propósito de solicitar la recepción de las obras de modificación de cauces que forman parte del sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto para el Proyecto Pascua-Lama (Pascua-Lama) en conformidad a lo establecido por los Artículos 41, 134 y 171 siguientes del Código de Aguas".* En estos, se describen las obras efectivamente construidas comparadas con las obras aprobadas mediante Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2018, de la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama (vinculada al expediente V.P.-0303-26). Concluye, en relación a ello, que la construcción de la Zanja Cortafuga concuerda principalmente con el diseño original aprobado por la DGA, incorporando algunas mejoras que describe en la pared moldeada, cortina de inyecciones, batería de pozos de alivio y revestimiento; al mismo tiempo, expone que la construcción de la Tubería de Conducción N° 5 concuerda con el diseño original aprobado por la DGA, incorporando también algunas mejoras vinculadas a la posición de la línea, la cota en el inicio de la tubería y cámaras de inspección. La empresa, funda sus conclusiones, en una serie de antecedentes

que acompaña, tales planos comparativos entre el diseño original y lo efectivamente construido (planos *as built*), fotografías y múltiples antecedentes del proceso constructivo.

12.14.1.2.2. Sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, de 03 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013

6161. Este antecedente –originado con ocasión de las reclamaciones presentadas en contra de la Res. Ex. N° 477, de 24 de mayo de 2013, de esta Superintendencia, por la que se resolvió inicialmente el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013–, analiza una serie de aspectos que se relacionan con el cargo en análisis, tales como: la falta de información de monitoreo de los pozos ubicados inmediatamente aguas abajo del muro cortafuga (considerando centésimo octavo[1467]), la pertinencia de la comparación entre los pozos L4 y BT-3 y (considerando centésimo noveno[1468]), la sugerencia de realizar análisis de forénsica ambiental para establecer la eficacia del funcionamiento del muro cortafuga (considerando centésimo décimo[1469]), la evolución de la calidad de las aguas en otros pozos de monitoreo aguas abajo del sistema cortafuga distintos a BT-3 y los pozos L4, y la aplicación del criterio establecido para analizar los posibles impactos sobre las aguas superficiales en la RCA N° 24/2006 a los monitoreos de aguas subterráneas (considerandos centésimo undécimo y centésimo duodécimo[1470]), la ausencia de indicios inequívocos de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por las obras y actividades del proyecto o del funcionamiento del muro cortafugas (considerando centésimo decimotercero[1471]) y la importancia del establecimiento de controles más explícitos y rigurosos en el marco de la revisión que

[1467] Considerando centésimo octavo: "[…] *una de las razones fundamentales por las cuales no se pudo hacer un correcto análisis de los antecedentes para determinar la exigencia de profundización del muro cortafugas se debió a la actitud notoriamente negligente por parte de la Compañía, que debía monitorear en los pozos L4 en forma permanente, lo que no hizo. Con esto los fiscalizadores sólo pudieron contar con dos mediciones de nivel y una de calidad, las que fueron comparadas con los valores correspondiente al pozo BT-3".*

[1468] Considerando centésimo noveno: "*[e]ste Tribunal comparte la conclusión del Superintendente de que el pozo BT3 no sería pertinente para su comparación puntual con L4 y que, para verificar el comportamiento del muro, se habría requerido una serie de datos previos de los pozos L4 que el titular no entregó* […]*".*

[1469] Considerando centésimo décimo: "[…] *Por lo tanto, una de las posibles formas de establecer la eficacia del funcionamiento del muro cortafuga, sería realizar sucesivos análisis de forénsica ambiental o similar, con trazadores aguas arriba de la zanja cortafugas y su seguimiento aguas abajo".*

[1470] Considerando centésimo undécimo: "[…] *lo fundamental para decidir sobre una posible profundización del muro cortafuga es determinar la evolución de la calidad de las aguas subterráneas, para saber si estas han o no variado, y después buscar sus causas. Siguiendo esta idea, el Tribunal analizó la información que consta en el expediente sobre los monitoreos efectuados por el Infractor* […] *pozos Bt-3, Bt-1 y NEV-3, tres de los pozos que se ubican aguas abajo de la zona de contacto y el muro cortafugas* […] *Adicionalmente, el Titular reportó monitoreos para estos mismos puntos de control para el año hidrológico julio de 2012 a junio de 2013, después de terminada la construcción del muro"*; Considerandos centésimo undécimo y centésimo duodécimo: "*Que, sin embargo, en la RCA no se establece la base de comparación contra la cual se deben contrastar los monitoreos de aguas subterráneas. Por lo tanto, siguiendo el criterio de la RCA para analizar los posibles impactos sobre las aguas superficiales, este Tribunal procedió a calcular el percentil 66% de la Línea de Base histórica antes de inicio de la construcción del proyecto* […] *y compararla con los registros de los monitoreos reportados por el infractor, con el fin de investigar si el comportamiento de los pozos durante el año hidrológico 2012-2013, refleja alguna variación de la calidad de las aguas subterráneas en la Fase de Construcción del Proyecto* […]".

[1471] Considerando centésimo decimotercero: "*Que de este análisis es posible concluir que 26.7% de los 288 registros analizados, para el año hidrológico señalado, muestran valores mayores respecto del percentil 66% de la Línea de Base. No obstante, dichas excedencias, poco frecuentes y no tan evidentes como en el caso de las aguas superficiales, no representarían indicios inequívocos de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por las obras y actividades del proyecto o del funcionamiento del muro cortafugas. Asimismo, con esta información no es posible descartar que la calidad de este componente, en estos tres puntos o pozos de control, pueda estar influenciada por factores naturales, por lo que no es posible extraer conclusiones respecto de este punto".*

se haga de la respectiva RCA (considerando centésimo décimo cuarto[1472]). Cabe indicar que estos tópicos han sido referenciados tanto por CMNSpA como por los interesados en este procedimiento, como parte de las alegaciones que fueron presentadas con posterioridad a la reapertura del mismo.

12.14.1.3. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA durante el año 2015 y siguientes

12.14.1.3.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

6162. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, identificando aquellos en los que, de acuerdo a la empresa, existe una unidad subjetiva, fáctica y causal en virtud de la cual no pueden ser consideradas como infracciones independientes ni ser sancionadas separadamente.

6163. En particular, respecto al hecho contenido en el considerando N° 23.14, del precitado Ordinario U.I.P.S., la empresa afirma al momento de analizar la aplicación del art. 60 de la LO-SMA, que "*se hace presente quedó establecido en el procedimiento administrativo sancionatorio que el muro de la zanja cortafuga se construyó preventivamente hasta llegar a la roca, no siendo exigible su profundización, independiente de los niveles de alerta utilizados".* Por otra parte, en la Tabla N° 1 (cargos y hechos infraccionales), contenida en su presentación, y en la que procede a agrupar las diferentes infracciones imputadas, vincula a una categoría única el Cargo N° 23.14 sin agruparla con ninguna otra infracción a la RCA N° 24/2006, identificándola como "*incumplimiento al sistema de alerta de aguas subterráneas".*

6164. Adicionalmente, en la sección 2.1.2. de la misma presentación –Análisis de las conclusiones del Tribunal en relación a la afectación de recursos hídricos–, CMNSpA expone lo siguiente: "*Tercera Conclusión: Respecto de la calidad de las aguas subterráneas, el Tribunal aplica el mismo criterio que para las aguas superficiales y concluye que no hay indicios claros de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por obras y actividades del Proyecto; no obstante, señala que no es posible descartar que las aguas subterráneas esté influenciada por factores naturales o por la Acción del Proyecto.* […] *Respecto del componente calidad de las aguas subterráneas, en el Anexo C que se acompaña a esta presentación, se presenta un análisis de la calidad del agua a nivel histórico en el sector alto de la subcuenca del río Estrecho, el que tuvo por objeto:* […] *Definir el comportamiento de las concentraciones de diversos parámetros físico-químicos en las aguas subterráneas, en función de las mediciones realizadas a través del tiempo en un conjunto de pozos denominados "históricos", ubicados aguas abajo de la Zanja Cortafugas (BT-1, BT-3 y NEV-3). Esto permite establecer la calidad de las aguas subterráneas en el periodo previo, durante y posterior a la*

[1472] Considerando centésimo decimocuarto: "*Que lo anterior no obsta a que, en el futuro –de continuar la ejecución de este Proyecto– deba realizarse un rigurosos monitoreos del comportamiento de los pozos relevantes (BT-1, BT-2, BT-3, NEV-3, L4), idealmente informando en línea a la autoridad fiscalizadora en los parámetros más representativos, para controlar en directo la situación de este componente en cada momento del tiempo y poder efectuar una supervisión permanente sobre el mismo. Con esto se podrán tomar las debidas providencias para evitar impactos de consideración en el futuro e inducir al Titular del proyecto a mantener un riguroso control sobre sus actividades mineras y dar cumplimiento a las condiciones de la RCA. Es recomendable también que la revisión que se haga de la RCA establezcas nuevos controles más explícitos y rigurosos, debidamente analizados, con la frecuencia relevante, planes de respuesta y providencias y adecuaciones al proyecto, que permitan anticiparse, gestionar y controlar debidamente los impactos que el proyecto pueda generar en el futuro e inducir en todo momento al Titular a dar cumplimiento a las condiciones de la RCA y las normas que le aplique".*

construcción del Proyecto Pascua Lama. […] *Establecer la calidad actual en los pozos de contingencia de la línea L4 (ubicados inmediatamente aguas abajo de la Zanja Cortafugas) que no presentan información histórica, sino que sólo posterior a la construcción de dichas obra.* […] *El análisis adjunto permite arribar a las siguientes conclusiones generales respecto de la calidad de las aguas subterráneas:* […] *Las condiciones de calidad del agua subterránea en la zona del río Estrecho, bajo las instalaciones del Proyecto Pascua Lama, no han cambiado con respecto a lo que se observó en la etapa previa al inicio de la construcción, en el mes de Septiembre de 2009.* […] *Las características de la calidad del agua son netamente locales y asociadas a las condiciones geológicas y geoquímicas de los sectores en que se localizan los pozos de monitoreo.* […] *No se observan efectos de mezclas entre los pozos, lo que permite descartar la existencia de una pluma o fuente de contaminación activa hacia sectores localizados aguas abajo en la cuenca.* […] *Lo anterior es indicativo que no existen flujos de la Zanja Cortafugas ya que de otra forma se habrían observado cambios en la calidad del agua subterránea monitoreada desde dichos pozos.* […] *En todo el análisis de calidad de este componente se emplearon gráficos que permiten observar la evolución temporal de los datos de calidad del agua subterránea medidos directamente en los puntos de monitoreo. Esto tiene una ventaja importante con respecto al uso de indicadores estadísticos (por ejemplo percentiles o estadígrafos tradicionales), los que si bien son adecuados para clasificar aguas subterráneas y superficiales, no permiten observar las diferencias reales entre los diferentes puntos de monitoreo del proyecto Pascua Lama, tanto a nivel espacial como en la dimensión temporal.* […] *Esto último es de particular importancia en la situación del área bajo la Zanja Cortafuga, ya que permite visualizar los efectos locales (e históricos) del entorno geológico y geoquímico sobre la calidad del agua subterránea, los que no generan en el agua subterráneas cambios hacia puntos localizados en posiciones inmediatamente aguas abajo.* […] *Finalmente es importante destacar que las condiciones del agua superficial en la sección bajo la Zanja Cortafuga es influenciada por el afloramiento de aguas subterráneas naturalmente de baja calidad, las que alteran la concentración de las aguas superficiales en los puntos de control localizados en puntos bajo de la cuenca del río Estrecho (NE2, NE3, NE4 y NE8)".*

6165. En relación a lo anterior, se hace presente que ni en el Anexo C de la referida presentación, ni en otros Anexos asociadas a ésta, fue acompañado el análisis de la calidad del agua a nivel histórico en que constarían las conclusiones consignadas en el párrafo anterior. Sin perjuicio de lo anterior, es posible asumir que el documento referenciado, corresponde al acompañado posteriormente por CMNSpA, mediante Carta PL-0146/2015, de 09 de octubre de 2015, "Minuta Calidad Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas", de Hidromas Ltda., en base al que se sostienen las mismas conclusiones.

6166. Luego, en la sección 2.2. –*Calificación de gravedad de cada una de las infracciones del art. 35 letra a) de la LO-SMA por incumplimiento a las condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA 24/2006, en base a las consideraciones del Tribunal Ambiental*– refiere a aspectos relacionados a la calificación de la gravedad de cada una de las infracciones del art. 35, letra a) de la LO-SMA, por incumplimiento a las condiciones, normas y medidas establecidas en la RCA N° 24/2006, en relación a las letras a) y b) de los numerales 1 y 2, del art. 36 de la LO-SMA (clasificación de gravísima o grave, según corresponda), refiriendo que no consta de los antecedentes que obran en el proceso que se hubiesen generado los efectos requeridos para determinar dicha clasificación. En concreto, respecto al Cargo N° 23.14, CMNSpA indica que se demostró "*que había construido correctamente la zanja cortafuga, sólo que para efectos de analizar la gravedad de una eventual infracción al respecto, podemos señalar que tal como se detalló en el acápite anterior, la información de monitoreo de calidad de agua subterránea para los sectores bajo la zanja cortafuga permiten concluir que i) las condiciones de calidad del agua subterránea en dicha área no han*

variado en forma significativa con respecto a los niveles observadas [sic] *antes del inicio de la construcción del Proyecto; ii) no se observan efectos de mezcla entre los pozos de monitoreo, lo que permite descartar la existencia de una pluma actica* [sic] *hacia sectores localizados aguas abajo en la cuenca. Todo lo anterior indica que no existen flujos a través de la zanja cortafugas, y por tanto, se descarta la concurrencia de las circunstancias calificantes analizadas*".

12.14.1.3.2. Carta PL-0146/2015, acompaña documentos y se tenga presente, de fecha 09 de octubre de 2015

6167. En esta presentación, CMNSpA presenta antecedentes en relación con los Cargos N°s 23.1, 23.2, 23.3 y 23.14.

6168. Así, en relación al cargo en análisis, remite el informe "Minuta Calidad de Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas", de septiembre de 2015, preparado por Hidromas Ltda., respecto del que ya fueron referidas las principales conclusiones que desprende CMNSpA de dicho documento, al momento de describir el contenido de la Carta PL-0085/2015. Con todo, a estas conclusiones se agrega la siguiente: "*La información histórica recolectada en los pozos permite concluir que, en lo que respecta a la calidad de las aguas subterráneas localizadas aguas debajo de la zanja cortafugas, éstas presentan y han presentado una alta variabilidad o heterogeneidad natural, situación que es generada por condiciones geológicas y geoquímicas naturales presentes en la zona. Esta condición se encuentra tanto en los pozos históricos como en la línea de pozos de monitoreo y contingencia instalados conjuntamente con la construcción del muro".*

6169. Por otra parte, acompaña el documento "Efectos del Botadero Nevada en la Calidad del Agua Subterránea – Proyecto Pascua Lama", de 2015, preparado por Hidromas Ltda., cuyo objetivo era "*analizar los potenciales efectos que el botadero de estériles Nevada Norte pudiera tener en la calidad de las aguas subterráneas*", sobre cuya base se sostendrían las siguientes conclusiones: "*En general, las condiciones de calidad del agua subterránea históricas se han mantenido luego del inicio de la ejecución del Proyecto y del comienzo de la depositación de estériles en el Botadero Nevada Norte.* […] *Se observa que no existen variaciones significativas en el tiempo que den cuenta de una eventual pluma de aguas de drenaje que provengan de la base del Botadero.* […] *Lo anterior indica que, al menos hasta la fecha de los últimos análisis contenidos en el estudio (enero de 2015), no se ha detectado una pluma de aguas de eventuales aguas de contacto provenientes del botadero en los pozos localizados en la naciente del río del Estrecho. Ello a su vez permite afirmar que no existen aguas de contacto, provenientes desde esta instalación, en la zona de captura de los pozos de las líneas de pozos L1 y L2, así como tampoco en las cercanías del muro cortafugas".*

6170. A continuación, señala que "*[l]a información aportada por estos estudios permite afirmar que* […] *no incurrió en la infracción contenida en el numeral 23.14 de la Formulación de Cargos, por cuanto no se encontraba en el supuesto establecido en la RCA 24/2006 respecto a la obligación de profundizar la zanja cortafugas en el evento de registrar superación de las concentraciones de los parámetros indicativos de drenaje.* […] *Por otro lado, contribuye a entregar claridad respecto de las conclusiones a las que arriba el Segundo Tribunal Ambiental en su fallo de marzo de 2014, en relación al componente ambiental 'calidad de las aguas subterráneas'. En efecto, señala el Tribunal que, respecto de la calidad de estas aguas -sobre las cuales el sentenciador equivocadamente aplica el mismo criterio que respecto de las aguas superficiales- se puede concluir que no existen indicios claros de la calidad de las aguas subterráneas hubiera sido alterada por obras y actividades del proyecto. No obstante, señala que no es posible descartar que*

estas aguas se encuentren influenciadas por factores naturales o bien por la acción del proyecto. La información aportada por los informes que aquí se acompañan, permite diferenciar claramente los aportes naturales de aquellos del proyecto, concluyendo la no afectación de este componente por acción del botadero, así como también demuestra el correcto funcionamiento del muro cortafugas".

12.14.1.3.3. Carta PL-060/2016, acompaña antecedentes que indica, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016

6171. En relación a esta presentación, cabe consignar que se acompaña el Informe en Derecho "El principio de *ne bis in ídem* en el ámbito de las sanciones administrativas: contenido, alcance, efectos y aplicación de la potestad sancionadora de la Superintendencia del Medio Ambiente", del Dr. Juan Carlos Ferrada Bórquez, de noviembre de 2015, en el cual, y teniendo en consideración el objeto y bien jurídico comprometido, la infracción 23.14, no es agrupada con ningún otro hecho imputado.

6172. Adicionalmente, en relación a una serie de cargos, entre los que se encuentra el 23.14, remite el Informe Técnico DARH N° 22, de la DGA de Atacama, del 24 de abril de 2012, que da cuenta de tres visitas realizadas por profesionales de la DGA, con el objeto de inspeccionar el avance y estado de las obras contenidas en el permiso de modificación de cauces otorgado mediante Res. Ex. N° 163/2008, de la DGA.

12.14.1.3.4. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6173. La empresa expone que *"la abundante evidencia producida durante el procedimiento permite concluir que no se han dado los presupuestos fácticos que justifique activar la condición del Considerando 9.17 de la RCA"*, resumiendo los argumentos entregados en sus descargos, en los siguientes términos: "*La pantalla/zanja/muro cortafugas fue diseñado y construido conforme a los más altos estándares de calidad de la industria, para cumplir el objetivo de captar las aguas superficiales, subsuperficiales y subterráneas desde la zona de contacto con el área del Botadero de Estériles Nevada Norte y conducirlas a la obra de captación (BE2, "CCR")* […] *La formulación de cargos se fundamentó en la comparación de calidad de aguas medidas en los pozos L4 con los datos de calidad de aguas registrados en el pozo BT-3, en circunstancia que la información proporcionada por estos pozos no es comparable entre sí, de modo que la conclusión acerca de la necesidad de profundizar la zanja no puede ni debe fundamentarse en dicha información.* […] *No existe evidencia de alteración en la calidad de las aguas subterráneas aguas debajo de la pantalla cortafugas que justifique activar la condición establecida en el Considerando 9.17 de la RCA, esto es, profundizar la zanja cortafugas en el caso de detectarse modificación en la calidad de las aguas en los pozos ubicados aguas abajo de ella"* (Lo destacado en el original).

6174. Luego, en relación a la gravedad expone que "*no se han producido en este proceso, antecedentes con mérito suficiente para aumentar la gravedad de las infracciones, en razón de sus efectos en el medio ambiente así como respecto de generación de riesgo para la salud de la población".* Adicionalmente, expone que "*no existen antecedentes de que la omisión descrita en el cargo 23.14, haya generado daño ambiental irreparable o riesgo para la salud de la población.* […] *Es más, todos los antecedentes acompañados dan cuenta que la calidad de las aguas subterráneas solo fue afectada de manera puntual, acotada y temporal. De hecho, es una consecuencia lógica de la construcción de una obra de esta magnitud que tiene precisamente por objeto intervenir e*

interceptar los acuíferos […] *toda la información aportada por esta parte y la generada durante el transcurso del proceso, dan cuenta que la calidad de las aguas subterráneas ya no muestra alteración alguna pocos kilómetros aguas debajo de la zona del sistema cortafugas*".

6175. En cuanto a los antecedentes que obran en el procedimiento administrativo, para fundamentar las alegaciones y defensas en relación al Cargo N° 23.14 a que hace referencia la empresa, expone los siguientes:

a. Res. Ex. N° 163, de 20 de marzo de 2018, de la DGA de la Región de Atacama, que "Aprueba Proyecto de modificación de cauces naturales a Compañía Minera Nevada Limitada", en cuyo N° 12 se indica que se aprueba la obra "*Zanja Cortafuga"*.

b. Reporte 6413-Z-RP-001, Evaluación del diseño y construcción del Muro Cortafugas, abril de 2013. Respecto a este antecedente, CMNSpA reitera las conclusiones planteadas en su escrito de descargos, relevando parte de las conclusiones del documento, el que expone que "*[t]anto el diseño como la construcción del muro cortafugas se realizaron conforme a altos estándares de calidad.* […] *Tanto el diseño como la construcción fueron ejecutados por contratistas de reconocida experiencia y competencia internacional.* […] *Los materiales y métodos empleados en la construcción están de acuerdo con las mejores prácticas y altas exigencias de la industria*".

c. Informe de Construcción Modificaciones de Cauces. Documento C: *Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N° 5 (Ref. No SA202-00027/41-06).* En relación a este antecedente, la empresa reitera las conclusiones manifestadas en la presentación a través de la cual presentó este documento.

d. Informe Técnico DARH N° 22, de la DGA de Atacama, del 24 de abril de 2012. En relación a este antecedente, expone que en su numeral II se describe el estado de ejecución de cada una de las obras autorizadas que conforman el manejo de aguas de contacto, entre las que se encuentra la zanja cortafuga, relevando que al respecto se indicaría que "[…] *El sistema se compone de una excavación masiva, desde cuyo fondo se encuentra construida una pared moldeada hasta el contacto con la roca basal, y a continuación de ella, una cortina de inyecciones que permiten sellar eventuales fracturas hasta el nivel de la roca sana. Aguas arriba de la cortina, se encuentran dispuestos una serie de pozos de alivio conectados a una galería de drenajes, 4 pozos de Ø 8" con bomba instalada y 7 pozos de Ø 4". Desde esta zanja las aguas serán conducidas en forma gravitacional por una tubería de descarga (línea N° 5) hacia la Cámara de Restitución en primera instancia, ubicada a unos 700 metros aguas abajo de esta obra*". Adicionalmente, destaca de las conclusiones del informe en comento, que "*[d]e acuerdo a los antecedentes recabados en terreno y presentados por la titular, se puede concluir que las obras se han ejecutado conforme a los estándares previstos en el proyecto aprobado, considerando diversas mejoras en su ejecución. Las obras asociadas al sistema de manejo de aguas de contacto se encuentran ejecutadas a cabalidad y sin detalles constructivos aparentes pendientes".*

e. "Minuta Calidad de Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas", de septiembre de 2015, preparado por Hidromas Ltda. Respecto de este documento, la empresa indica que permite dar respuesta a las interrogantes planteadas por la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

f. “Efectos del Botadero Nevada en la Calidad del Agua Subterránea – Proyecto Pascua Lama”, de 2015, preparado por de Hidromas Ltda., en que CMNSpA refiere a las conclusiones principales del documento, ya consignadas en su Carta PL-0146/2015, de fecha 09 de octubre de 2015, a las que agrega las siguientes: “*La calidad histórica del agua subterránea, en general, es mejor en los sectores ubicados en la sección aguas arriba del río Estrecho e inmediatamente aguas abajo del depósito de estériles.* […] *Se observa un incremento significativo en las concentraciones desde la zona de la Línea de Pozos N°2, en el eje central de la cuenca, pero la información disponible evidencia que se debe a una situación natural no asociada al inicio del botadero.* […] *Las líneas de pozos presentan variaciones a lo largo de su eje transversal, mostrando una mejor calidad en el sector norte, efecto que probablemente se deba a la recarga lateral de aguas limpias provenientes de glaciares* […]*”.*

g. Información entregada por CMNSpA mediante Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016, en respuesta a la solicitud contenida en el Resuelvo III N°1 de la Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N°1.191, de 17 de diciembre de 2015 –la que fijó como primer punto de prueba la “*[n]ecesariedad de profundización del muro cortafuga–*, consistente en: perfiles de habilitación de pozos junto con su respectiva columna geológica y datos históricos de calidad del agua, respecto de los pozos que en ella se indica.

h. Declaración del testigo experto, Sr. Carlos Espinoza, transcrita e incorporada al procedimiento mediante Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 355, de fecha 25 de abril de 2016. En cuanto a este antecedente, CMNSpA refiere a una serie de pasajes, entre los cuales se advierten referencias, dentro de otros aspectos, a los siguientes: calidad de las aguas en los sectores de los pozos L4 y BT-3; funcionamiento del sistema de pozos de toda el área (incluyendo pozos de alivio); efectos locales generados por la construcción de la zanja cortafugas; la implicancia de la falta de datos provenientes de los pozos L4; la calidad de las aguas en los pozos cercanos al botadero y la ausencia de una pluma de contaminación en ellos provenientes de drenajes ácidos desde el Botadero Nevada Norte; aspectos constructivos del muro; las implicancias de las obras de canales perimetrales en los resultados de los monitoreos de los pozos L4; y, la factibilidad técnica de efectuar un análisis con trazadores.

6176. Adicionalmente, frente a las alegaciones efectuadas por los interesados respecto al hecho infraccional 23.14, expone –junto con reiterar que no se habría producido el supuesto fáctico para proceder a exigir la obligación contenida en el numeral 9.17 de la RCA N° 24/2006–, que *“la zona donde se emplaza el muro cortafugas es una zona mineralizada que presenta aguas de deficiente calidad (naturalmente ácidas).* […] *La construcción de una obra de excavación masiva como fue la construcción de la zanja cortafugas, generó una perturbación en el área, la que se manifiesta en la información de la línea de pozos L4, pero desaparece pocos metros aguas debajo de esta zona, evidenciando un efecto temporal y transitorio”*, lo que permitiría acreditar que “*(i) los pozos se encuentran en una zona naturalmente ácida, (ii) la información de los pozos de L4 da cuenta de un efecto puntual, temporal y en retroceso en las calidades de la zona del muro; (iii) la información que arrojan los pozos L4 no dice relación con las calidades del agua de la zona del botadero, lo que demuestra que no dan cuenta de filtración alguna que conduzca a la exigibilidad de la obligación del numeral 9.17 de la RCA”*, agregando que “*es posible afirmar que no corresponde comparar la información obtenida desde los pozos L4 con la información arrojada por los pozos BT3, por cuanto informan acerca de calidades de aguas provenientes de distintos acuíferos y que son afectadas por circunstancias diferentes entre sí, lo que las hace incomparables”.*

6177. Por último, en cuanto al punto de prueba número tres, fijado por la Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N°1.191, de 17 de diciembre de 2015 –*Efectividad de haberse generado riesgo a la salud de la población, de conformidad al artículo 40 literal b de la LO-SMA, como consecuencia de las infracciones contenidas en el Ordinario U.I.P.S. N° 59, relacionadas con el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto y No Contacto*– CMNSpA reitera las conclusiones sostenidas previamente, consistentes en la no generación de drenaje ácido proveniente del botadero Nevada Norte y que no habría eventos de filtración de aguas de mala calidad que hubiesen traspasado el muro cortafuga. Adicionalmente, refiere a que la Minuta Técnica DFZ señala que la evaluación de riesgo se realiza en relación al Cargo N° 23.9, en base a las calidades observadas en el punto NE-8, el que estaría a más de 30 kilómetros aguas abajo del muro cortafugas. Por último, señala que la información acompañada al procedimiento da cuenta que la calidad de las aguas subterráneas no ha mostrado variación en la zona aguas abajo del muro cortafuga, muchos kilómetros aguas arriba del punto NE-8.

12.14.1.4. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013

12.14.1.4.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013

6178. Mediante esta presentación las comunidades exponen que los descargos relacionados al Cargo N° 23.14 deben ser rechazos por cuanto: "*se habría constatado por parte de la autoridad la contaminación de aguas subterráneas en a lo menos 5 pozos aguas abajo del muro cortafuga* […] *A diferencia de lo señalado por BARRICK, ni la RCA ni la Autoridad presumen nada en este punto; simplemente lo que corresponde es que constatada la superación de los valores establecidos se cumpla el presupuesto contemplado para ello que consiste en la obligación de profundizar la zanja cortafugas* […] *Aquí no es objeto de análisis o cuestión la calidad técnica de las obras que haya ejecutado la empresa, como tendenciosamente pretende BARRICK para desviar la atención sobre el contenido de la obligación. Aquí lo que interesa es si se ha producido el supuesto fáctico para proceder a exigir la obligación contenida en el numeral 9.17 de la RCA 024/2006.* […] *BARRICK en efecto no desvirtúa el cargo negando la superación de parámetros de calidad de las aguas; por el contrario, los reconoce argumentando que ellas se encuentran en un estado naturalmente ácido (contaminado)* […] *Si BARRICK sostiene que los pozos monitoreados se encuentran en un estado naturalmente ácido (contaminado) debió haber ella acreditado dicha situación y no meramente afirmarlo como lo hace en sus descargos* […] *El descargo de la empresa consistente en que no procede la comparación de pozos que efectuó la Autoridad no tiene asidero alguno por cuanto no es ella la que determine cómo ni cuándo se efectúa la facultad fiscalizadora, que es atribución pública privativa de la SMA para estos efectos. A mayor abundamiento, lo que quiere y pretende BARRICK no encuentra respaldo en las disposiciones de la RCA 024/2006.* […] *Ahora lo que no dice BARRICK es que de acuerdo al Informe de Fiscalización "El titular entrega sólo el monitoreo correspondiente al mes de enero del 2013 por sobre los últimos 6 meses requeridos en acta de fiscalización y la exigencia del Considerando 7.1.a.2., el cual señala que el monitoreo debe ser mensual". Es decir, BARRICK sustenta su descargo en su propio incumplimiento* […] *El Informe de Fiscalización establece que El análisis de la información proporcionada por el titular permite verificar la superación de los valores de referencia para la calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas abajo del muro cortafuga* […] *Si BARRICK alega para este caso acidificación natural –que no prueba- y por otra parte reconoce infiltrar drenajes ácidos atribuibles a su conducta infraccional, (allanamiento a los cargos 23.11, 23.12 y 23.13) entonces existe una evidente contradicción en sus descargos.*

12.14.1.4.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

6179. Por su parte, plantea que la parte resolutiva de la sentencia de 03 de marzo de 2014, dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en causa Rol R-6-2013, habría señalado criterios y principios que la nueva resolución sancionatoria debería seguir, resultando aplicable a los presupuestos fácticos de la obligación asociada al Cargo N° 23.14, los siguientes: "*el primero, es que existen indicios de contaminación de las aguas por parte de Pascua Lama, que se desprende de toda la prueba rendida en el proceso* […] *CMN no puede beneficiase de la omisión de entregar la información relativa al cumplimiento de las normas que regulan la calidad de las aguas, siguiendo el principio de que nadie puede beneficiarse de su propio dolo".*

6180. Adicionalmente, expone en términos genéricos, elementos que permitirían determinar la gravedad de las infracciones, sin especificar (a diferencia de otros cargos) la reclasificación del Cargo N° 23.14. Adicionalmente, expone aspectos relacionados a la aplicación de los elementos calificantes del artículo 40 de la LO-SMA para efectos de determinar las sanciones.

12.14.1.4.3. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

6181. En esta presentación, se sostiene que CMNSpA, estaba obligada a implementar "Obras de Intercaptación y Manejo de Drenajes Ácidos", las cuales "*se componen de cuatro sistemas principales: […] zanjas y pozos de captación de los drenajes al pie del depósito de estéril, para recolectar tanto los flujos superficiales como subterráneos que puedan generarse […]"*. Agrega que "*[t]odas estas medidas y sistemas fueron creados con el objeto de evitar la contaminación de los afluentes del Río Huasco, que se encuentran en la zona de influencia del proyecto. Como es ya es de público conocimiento y total comprobación, estas obligaciones no fueron respetadas*".

6182. A su turno, en la sección "*Corrección de Vicios del Procedimiento de Instrucción, Procedencia de Diligencias Probatorias conducentes a esclarecer hechos controvertidos, o necesarias para motivar la calificación de las circunstancia establecidas*", apartado "*Contaminación por alteración de calidad de aguas subterráneas"*, CMNSpA expone que "*[e]l problema, según palabras del mismo Tribunal, radica en que justamente no se ha podido dilucidar con total claridad si las aguas subterráneas fueron o no afectadas en su calidad, y esto gravemente por negligencia y completa responsabilidad de la empresa que no entregó los monitoreos solicitados por la autoridad respecto a los pozos de contingencia L4 en el numeral 9 del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013".* Adicionalmente, refiere a que el Tribunal señaló que esta Superintendencia debió haber realizado un análisis de la información existente en otros pozos que reflejara el comportamiento de las aguas subterráneas (no solo en base a "*la comparación incorrecta con el pozo BT-3*"), y al ejercicio realizado por el propio Tribunal (en base a la comparación de los 288 datos disponibles para el año hidrológico 2012-2013 respecto del percentil 66% de la Línea Base) el que no habría permitido superar las dudas al respecto. En atención a lo anterior, expone la necesidad de realizar nuevos peritajes refiriendo a la propuesta del Tribunal en orden a "*realizar sucesivos análisis de forénsica ambiental o similar, con trazadores aguas arriba de la zanja cortafugas y su seguimiento aguas abajo".*

6183. Al mismo tiempo, expone que el incumplimiento de dichas obligaciones, habría tenido como consecuencia la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas los afluentes del río Huasco, las que por los niveles de sales, metales y sedimentos constituiría un daño ambiental irreparable. En la misma línea, se realizan alegaciones en torno a la clasificación de la infracción, la que correspondería a "gravísima", por aplicación de la letra a) y letra b) del numeral 1 del artículo 36 de la LO-SMA.

6184. Adicionalmente, expone un esquema de aplicación de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, en todos sus literales (con excepción de las correspondientes a las letras g y h), argumentando respecto de cada una de estas las razones por las que estima su procedencia para la infracción.

12.14.1.4.4. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

6185. En lo pertinente a la configuración de la infracción 23.14, expone que habría sido un error de la SMA no sancionar a la empresa en su Res. Ex. N° 477, dictada con fecha 24 de mayo de 2013.

6186. En relación a ello, a lo largo de su presentación realiza una serie de alegaciones en que podría fundarse el precitado aserto. Entre éstas, indica que sería falso lo que expresa la empresa, en el sentido que las causas de la acidificación de las aguas no son atribuibles al proyecto, sino que se debe a causas naturales, en tanto existen antecedentes que señalan que todos los afluentes del Río Estrecho antes de que se vean influenciado por la actividad de Pascua Lama no presentan alteraciones significativas. Agrega, que existe una clara afectación a la calidad de aguas ocasionadas por la empresa, incluidas las aguas subterráneas, en atención a las excedencias registradas en las baterías de pozos destinadas a capturar los escurrimientos subterráneos (haciendo referencia a los valores monitoreados en los pozos L1 y L2). Por último, expone que CMNSpA no habría dado aviso del daño en la carpeta impermeabilizante del muro cortafuga, lo que constaría en el *Flash Report* N° 3159.

6187. En otro orden de ideas, expone que la infracción a las obligaciones de monitoreo y entrega de información a la que habría estado obligada la empresa (entre otras, de acuerdo a lo requerido en el numeral 9 del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013), no puede ser utilizada por la empresa para negar la evidencia de la causalidad en su contra, en tanto no podría aprovecharse de su propio dolo.

6188. Por último, expone una serie de alegaciones respecto a la aplicación y valoración de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA.

12.14.1.5. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA y los interesados

12.14.1.5.1. Objeto del hecho constitutivo de infracción 23.14 y su relación con el Cargo N° 23.13

6189. En primer término, cabe referirse acerca del hecho consignado en el Formulación de Cargos y en el respectivo Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que sirvió de antecedente base para el Cargo N° 23.14 contenido en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, en los siguientes términos: *"[n]o haber profundizado la zanja cortafuga, habiéndose verificado la superación de los valores de calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas abajo de dicha zanja".*

6190. Este mismo documento, y cumpliendo el mandato legal del art. 49 inciso 2° de la LO-SMA, consignó las normas, medidas o condiciones infringidas y las disposiciones que establecen la infracción, identificando dentro de estos el considerando 9.17, de la RCA N° 24/2006, como puede apreciarse de la lectura de los considerandos 32 y 37.1 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

6191. Dicha imputación, se fundó en el examen de información realizado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, el que fue desarrollado en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA. Así, en la sección 5 –Resultados de las Actividades de Inspección Ambiental–, numeral 5.5. "Monitoreo de calidad de aguas del sistema del Río Estrecho", de dicho informe, se estableció como hecho constatado N° 11, lo siguiente: a) *En relación al examen de la información del documento "Respuesta Monitoreo de Líneas de Pozos en Zanjas de Control", solicitado en Acta de Inspección de la SMA del día 29 de enero de 2013 (Anexo 8) donde se hace solicitud de monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas debajo de muro cortafugas para los últimos 6 meses, se tiene:* […] *Se entrega información para 6 pozos de la Línea 4 (L4) correspondientes sólo al mes de enero de 2013*. [...] *El titular entrega sólo el monitoreo correspondiente al mes de enero del 2013 por sobre los últimos 6 meses requeridos en acta de fiscalización y la exigencia del Considerando 7.1.a.2., el cual señala que el monitoreo debe ser mensual. Según indica el titular, el monitoreo informado se generó con motivo de la solicitud de la SMA en la inspección de terreno del día 29 de enero de 2013.* […] *Para el contraste de la información se utilizarán los valores máximos de la línea base del pozo de control BT-3, ubicado bajo muro de contención en la cuenca alta. (Anexo 11):* […] ***Para el punto de control L4-PM1*** […] *Se detectan excedencias en arsénico (1) y turbidez (1), de acuerdo al detalle en figura 15* […] ***Para el punto de control L4-PM2*** […] *Se detectan excedencias en aluminio (1), cobre (1), conductividad eléctrica (1), manganeso (1), pH (1), sulfato (1) y zinc (1), de acuerdo al detalle en figura 15* […] ***Para el punto de control L4-PM3*** […] *Se detectan excedencias en aluminio (1), arsénico (1), cobre (1), conductividad eléctrica (1), hierro total (1), manganeso (1), pH (1), sulfato (1) y zinc (1), de acuerdo al detalle en figura 15* […] ***Para el punto de control L4-PM4*** […] *Se detectan excedencias en arsénico (1) y pH (1), de acuerdo al detalle en figura 15* […] ***Para el punto de control L4-PM5*** […] *Se detectan excedencias en arsénico (1), de acuerdo al detalle en figura 15. (…)* ***Frente a estos resultados de excedencia, no se visualizan trabajos de profundización del muro cortafugas según lo indicado en el considerado 9.17 Tampoco se reconocen antecedentes a trabajos asociados***" (Énfasis agregado). Cabe consignar que el resumen de las supuestas excedencias, consta en la sección "Conclusiones", numeral 11, del mismo Informe.

6192. A continuación, se replica la Figura N° 15 a que hace referencia el Informe DFZ precitado, en que se muestra el resultado de los monitoreos de Pozos de la

Línea 4 (pozos emplazados inmediatamente aguas abajo del sistema cortafuga, en adelante "Pozos L4"):

Figura N° 1.

Detalle de Resultados Monitoreo Pozos L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6.

Muestreo 30-ene-2013	Unidad	BT-3 Max	BT-3 Min	BT-3 Prom	L4-PM1	L4-PM2	L4-PM3	L4-PM4	L4-PM5	L4-PM6
Aluminio	mg/l	131	87	116,4583	0,77	274	305	101	7,87	2,21
Arsénico	mg/l	0,007	0,0002	0,000241667	0,19	0,003	0,148	0,012	0,009	0,005
Cobre	mg/l	4,6	1,2	3,213542	0,01	6,84	14,5	4,46	0,68	0,26
Conductividad de Campo	uS/cm	-	-	-	1910	3800	3920	2110	758	674
Conductividad de Laboratorio	umhos/cm	3386	2560	2816,06977	1930	3770	4050	2021	720	651
Hierro Disuelto	mg/l	-	-	-	2,29	132,5	129,82	35,95	4,25	0,08
Hierro Total	mg/l	144	0,01	119,4896	31,7	124	197	58,9	0,53	0,09
Manganeso	mg/l	53	1,8	43,3625	4	96,8	158	48,3	2,59	0,83
Oxígeno Disuelto Campo	mg/l	-	-	-	13,83	7,45	14,31	7,16	17,81	20,15
pH de Campo	Unidad de pH	-	-	-	4,51	4,01	3,92	3,8	4,11	4,21
pH de Laboratorio	Unidad de pH	3,83	2,34	3,32041	6,26	3,57	3,49	3,33	4,38	4,75
Sal% de Campo	%	-	-	-	0,09	0,2	0,2	0,11	0,04	0,03
Sólidos Totales Disueltos	mg/l	4096	2067	3131,11111	1,22	2,44	2,51	1,35	0,485	0,432
Sulfatos	mg/l	3220	1791	2041,12245	1332	4008	4281	2136	406	355
Temperatura agua de Campo	C	-	-	-	7,14	7,28	7,37	7,05	4,46	4,71
Temperatura aire	C	-	-	-	11,8	11,9	11,8	11,5	11,5	11,5
Turbidez de Campo	NTU	49	0,7	9,081	120	0	0	0	0	0
Zinc	mg/l	21,2	7,9	17,75021	0,73	48	88,6	21,2	2,49	1,21
Nivel del agua	m	-	-	-	17,322	18,493	14,593	10,175	10,847	3,014

Figura N° 15, Detalle de Resultados Monitoreo Pozos L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5, L4-PM6. (Fuente: Barrick, 2013)

Fuente: Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, Figura N° 15.

6193. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el Cargo N° 23.14 imputado a CMNSpA, se sustenta en el hecho que habría estado obligada a profundizar la zanja cortafuga por haberse detectado una modificación de la calidad de las aguas en los pozos L4, **hecho que se fundó en la comparación entre los valores detectados en estos pozos y los valores máximos de la línea base del pozo BT-3.**

6194. Así, y como ya ha sido expresado con ocasión del Cargo N° 23.13, en base a los mismos monitoreos de los pozos L4, informados por CMNSpA (y su comparación con los valores máximos del pozo BT-3), durante el mes de enero de 2013, fueron levantados dos cargos, en atención a dos obligaciones distintas contenidas en la RCA N° 24/2006 (específicamente, profundización de zanja cortafugas, vinculado al Cargo N° 23.14; y, captación de aguas ácidas en pozos L4, que se vincula al Cargo N° 23.13), cuya exigibilidad se gatillaría frente a determinadas circunstancias.

6195. Lo anterior, tiene especial importancia en este punto, en tanto el análisis que se desarrollará a continuación, tendrá en consideración los antecedentes y/o alegaciones presentados por la empresa, y los interesados, con ocasión tanto del Cargo N° 23.13, como del Cargo N° 23.14, cuando refieran al mismo presupuesto fáctico que ambas obligaciones, cuya infracción se imputa, comparten.

6196. Por último, resulta útil indicar que el Cargo N° 23.14, se funda en la supuesta alteración de la calidad de las aguas en los pozos L4, ubicados aguas abajo del sistema cortafugas, mientras el 23.13, fundándose en el mismo hecho, atribuye un contenido adicional que no tiene el cargo 23.14, al atribuir dicha alteración "*aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte*". De igual modo, se hace presente que dado que el Cargo N° 23.14, se relaciona específicamente con una actividad constructiva de una obra determinada del proyecto Pascua Lama (zanja cortafuga), las alegaciones vinculadas a las características de esta obra, serán analizadas solo con ocasión de este cargo y no en relación al Cargo N° 23.13 .

12.14.1.6. Análisis de los descargos y alegaciones de la empresa y de interesados en el procedimiento

6197. De acuerdo a lo establecido previamente, el Cargo N° 23.14 se fundó concretamente, en la alteración de la calidad de las aguas de los pozos L4, en el mes de enero de 2013, por lo que, de acuerdo al principio de congruencia, lo relevante para la determinación de la configuración de la infracción imputada es el análisis sobre la pertinencia o impertinencia de determinación de la supuesta alteración de la calidad de las aguas en dichos pozos en base a la comparación de los monitoreos en estos, con los valores máximos de BT-3.

6198. A este respecto, y como ya fue expuesto con ocasión del Cargo N° 23.13, se procederá a una sistematización de las razones que este Superintendente ha tenido en consideración para determinar si resulta adecuada la comparación de los valores de la línea de pozos L4 con el valor máximo de la línea base del pozo BT-3, a efectos de arribar a una conclusión respecto a si se ha alterado la calidad de las aguas del acuífero al que accede la línea de pozos ubicada inmediatamente aguas abajo del sistema cortafuga. En este sentido, se han identificado razones formales y razones técnicas, las que, si bien han sido desarrolladas en el Cargo N° 23.13, pasarán a ser replicadas a efectos facilitar la comprensión del análisis desarrollado para el cargo en comento:

6199. **En cuanto a las denominadas "*razones formales*"**, entendemos aquellas condiciones de gatillamiento de la obligación de profundización de la zanja cortafugas establecidas en la RCA N° 24/2006 y/o durante la evaluación ambiental y, en particular, el rol que tiene el pozo BT-3 a este respecto.

6200. En primer término, y tal como expone la empresa en su escrito de contestación del Ord. U.I.P.S. 58/2013, cabe indicar que no existe antecedente alguno ni en la RCA N° 24/2006, ni en la evaluación ambiental del mismo proyecto, que establezca la base de comparación contra la cual se deben contrastar los monitoreos de aguas subterráneas. A su turno, de acuerdo al considerando 7° de la referida RCA, el pozo BT-3 corresponde a un pozo de monitoreo vinculado al seguimiento del comportamiento de la napa subterránea de la caja del río Estrecho (junto a una serie de otros puntos de control), identificándolo como un "*pozo surgente bajo muro de contención en la cuenca alta*", sin que se identifique que los valores de la línea base de dicho pozo hayan de ser utilizados para gatillar acción alguna.

6201. A esta misma conclusión arriba el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, el que expuso, en su Sentencia, de 03 de marzo de 2014, en autos Rol R-6-2013, que "[…] *en la RCA no se establece la base de comparación contra la cual se deben contrastar los monitoreos de agua subterráneas* […][1473]*".*

6202. Cabe relevar que la falta de determinación de los valores base de comparación de los pozos de monitoreo del proyecto, fue advertida incluso durante la evaluación ambiental. En efecto, como respuesta a la pregunta 5.14, contenida en la Adenda 3, CMNSpA se comprometió "*a generar información suficiente sobre la calidad del agua subterránea en pozos de monitoreo existentes y otros que se encuentran en construcción en el área del depósito, y a aplicar un método análogo para fijar límites permisibles con criterio estadístico. Los resultados de este*

[1473] Ver considerando centésimo duodécimo.

análisis serán presentados a CONAMA antes de poner en marcha la construcción del depósito"[1474]; luego, como parte de los Informes sectoriales referidos a la revisión de dicha Adenda, la Dirección General de Aguas dictó el Ordinario N° 46, de 31 de enero de 2006, en cuyo numeral 5 expuso "[…] *se solicita al titular que genere, a partir de la información de la calidad que ya posee, los niveles y valores de alerta que se utilizarán para los pozos de monitoreo que se consideren representativo del área de impacto del proyecto".*

6203. En base a lo anteriormente expresado, y aun cuando resultaba esperable que, durante la evaluación ambiental, se fijaran los umbrales específicos en que se gatillarían medidas de contingencia asociadas a la componente "aguas subterráneas" (entre éstas, la profundización de la zanja cortafuga), ello no aconteció. En efecto, el único antecedente en la evaluación vinculado a los precitados límites permisibles, quedó pospuesto hasta antes del inicio de la construcción del depósito de estériles, y en base a información que debía enviar CMNSpA a la entonces Comisión Nacional de Medio Ambiente, lo que tampoco fue realizado por la empresa, sin que dicha inobservancia haya sido objeto de cargos en este procedimiento.

6204. De este modo, cabe concluir que durante la evaluación ambiental del proyecto, no se estableció de manera explícita que la obligación de profundización de la zanja cortafugas, se gatillaría a partir de la comparación de los valores de los pozos L4 con los valores de ninguno de los puntos de monitoreo del proyecto, incluyendo dentro de estos el pozo BT-3.

6205. **En cuanto a las "*razones técnicas*"**, estas se refieren a aquellos aspectos relacionados con el emplazamiento de la línea de pozos L4 y BT-3, a fin de identificar las diferencias o similitudes que presentan estos, a efectos de sustentar o descartar su comparabilidad y, a partir de ello, extraer conclusiones respecto a la alteración de la calidad de las aguas de la L4.

6206. De manera previa a entrar al análisis, cabe señalar que las aguas subterráneas de cada pozo representan una condición local que se relaciona íntimamente con la geoquímica propia de su emplazamiento, y que incluso pozos cercanos que acceden a un mismo acuífero, pueden tener diferencias significativas, por lo que el establecimiento de un pozo de control que de cuenta de la calidad de las aguas de otro pozo debe considerar una serie de aspectos vinculados a la ubicación, profundidad, estratigrafía, piezometría, entre otros, lo cual adquiere particular relevancia a la luz de la heterogeneidad que presentan en muchos casos los acuíferos. En efecto, durante el mes de enero de 2013 (periodo del hecho constitutivo de infracción en análisis), se constata que mientras el pozo L4-PM1 alcanzó un valor de Aluminio de 0,77 mg/l, el L4-PM3, alcanzó 305 mg/l (es decir, contiene 400 veces más Aluminio). Lo mismo ocurre en el caso del Arsénico, en que el pozo L4-PM1 alcanzó un valor de 0,19, mientras el pozo L4-PM2 alcanzó un valor de 0,003 mg/l (es decir, contiene 63 veces menos Arsénico), en circunstancias que son pozos que se

[1474] En relación a este compromiso, cabe indicar que el Ord. N° 335, de 09 de mayo de 2014, de la Dirección General de Aguas –dictado en el marco del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, en virtud del art. 25 quinquies, iniciado por Res. Ex. N° 266, de 09 de diciembre de 2013, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama–, indica en su numeral 2, letra e), que "*el Titular se comprometió a fijar umbrales de calidad de aguas subterráneas con criterio estadístico y a presentar estos resultados a la Autoridad antes de la construcción del Botadero [...] asunto que no fue recogido en el ICE ni en la RCA del proyecto. Por lo anterior, con motivo de este proceso de revisión resulta del todo pertinente que el Titular se refiera a esta materia y asuma el compromiso adoptado".*

encuentran a una distancia de entre 80 y 120 metros. En base a lo anterior, cabe analizar la comparabilidad de ciertas condiciones relevantes de emplazamiento entre los pozos L4 y BT-3, los que se encuentran entre sí, a una distancia de 1.200 metros aproximadamente, lo que será desarrollado en la siguiente tabla:

Tabla N° 1.

Comparación de las condiciones entre los pozos L4 y el pozo BT-3, de acuerdo a condiciones del proyecto a enero de 2013.

Condición de emplazamiento	Pozos L4	Pozo BT-3	Figura referencial
Estratos interceptados.	Aluvial, till glaciar, roca fracturada y algunos pozos hasta la roca sana.	Till glaciar y roca fracturada.	Figura N° 2 del Cargo N° 23.14, y Tabla N° 2, del Cargo N° 23.14.
Profundidad de habilitación[1475].	Entre los 10 y 80 metros aprox.	Entre la superficie y 33 metros.	Tabla N° 2, del Cargo N° 23.14.
Comportamiento hidráulico.	Ubicados en zona de recarga.	Ubicado en zona de descarga (pozo surgente)	Figura N° 3, del Cargo N° 23.14.
Influencia del sistema de manejo de aguas implementado.	Los canales perimetrales desvían la recarga de las aguas provenientes de los deshielos, por lo que se pierde capacidad de dilución natural. Por la cercanía al muro cortafuga se espera que estén también dentro del área de influencia de esta obra.[1476]	No existe impacto en la recarga natural puesto que se ubica aguas abajo de la restitución de ambos canales perimetrales al cauce. Por la distancia al muro cortafuga no se espera una influencia directa de esta obra.	Figura N° 4, del Cargo N° 23.14.
Calidad del agua	Variable, desde mineralizado (PM2 y PM3) hasta no mineralizado (PM6).[1477]	Valores corresponden a zona mineralizada.	No aplica.

Fuente: Elaboración propia en base a información presentada por CMNSpA según fuentes referenciadas en las Figuras N°s 3, 4 y 5 y Tabla N° 2, del presente cargo.

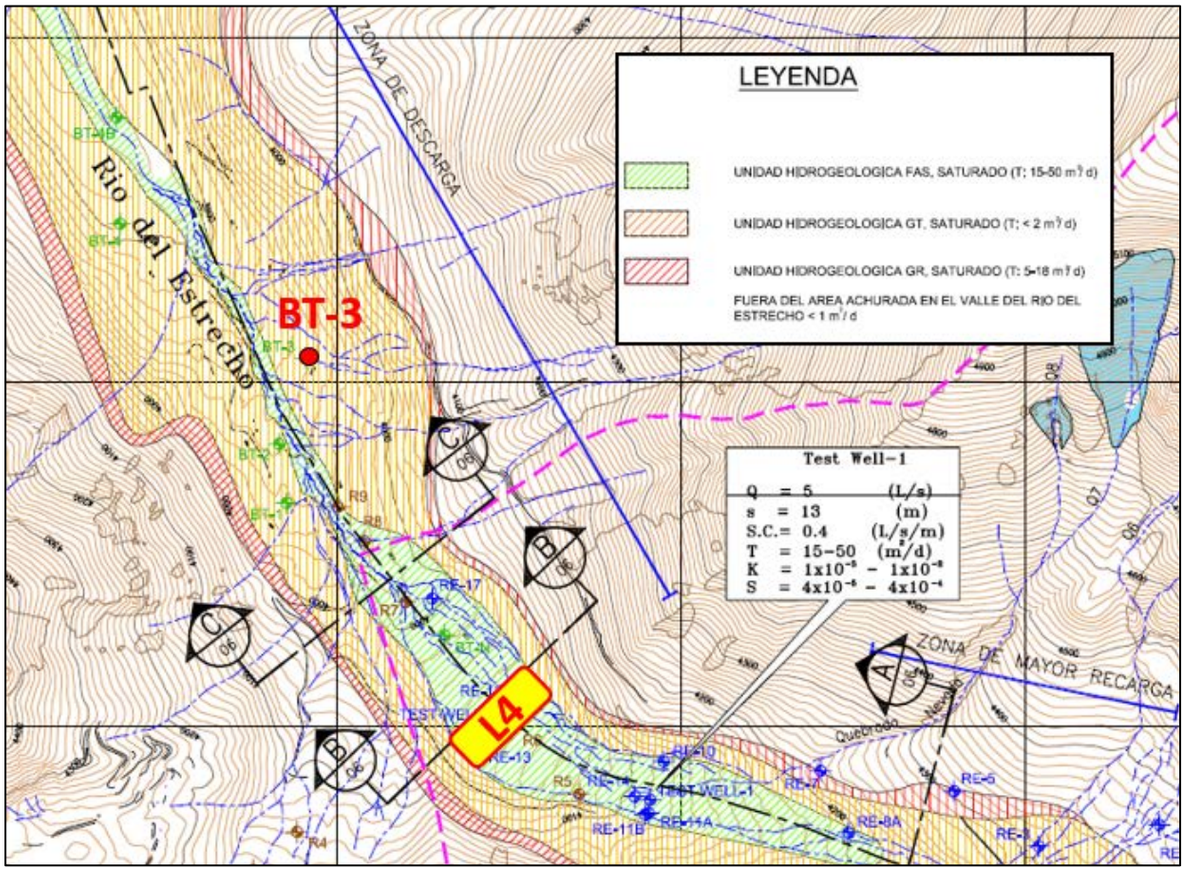
[1475] Según los perfiles de habilitación de cada pozo, estos se encuentran ranurados en toda su profundidad, por lo que mezclan aguas de todos los estratos que atraviesan. En consecuencia, dichos pozos mezclan aguas de los diferentes acuíferos que atraviesan, que tienen características de calidad del agua distintas según se expuso en la información de la línea de base.

[1476] La influencia de la construcción del muro cortafuga, será analizada en el Anexo N° 6 de esta Resolución Sancionatoria.

[1477] La Res. Ex. N° 94/2016, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, dictada en el marco del procedimiento del 25 quinquies de la Ley N° 19.300, con posterioridad a la detección de la presunta infracción, fijó valores de activación de la medida de captación de las aguas subterráneas en los pozos de la línea 4, que dan cuenta que estaban emplazados en una zona altamente mineralizada, y con presencia de aguas naturalmente ácidas. En efecto, si se ven los valores de activación fijados para la activación de los pozos L4 (según se monitoreará en los pozos representativos G2014-03), se advierte que estos resultan significativamente superiores a los valores fijados, por ejemplo, en la Tabla N° 1 del D.S. N°90/2000, que fija los límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales (aluminio: 305 mg/l contra 5 mg/l; cobre: 15 mg/l contra 1; manganeso: 119 mg/l contra 0,3 mg/l; sulfato: 3708 mg/l contra 1000 mg/l y, pH: < 2,66 –condición típicamente ácida– contra un rango de 6,0-8,5, establecido en la precitada norma de emisión).

Figura N° 2.

Áreas de emplazamiento en acuíferos de pozos L4 y BT-3.



Fuente: Adaptado del plano 5-1, del Anexo II-C, de la Adenda N°2. En rojo y amarillo se agregó la ubicación del pozo BT-3 y los pozos de la línea N°4.

Tabla N° 2.

Profundidad de habilitación pozos y características de estratos profundos en pozos L4 y BT-3.

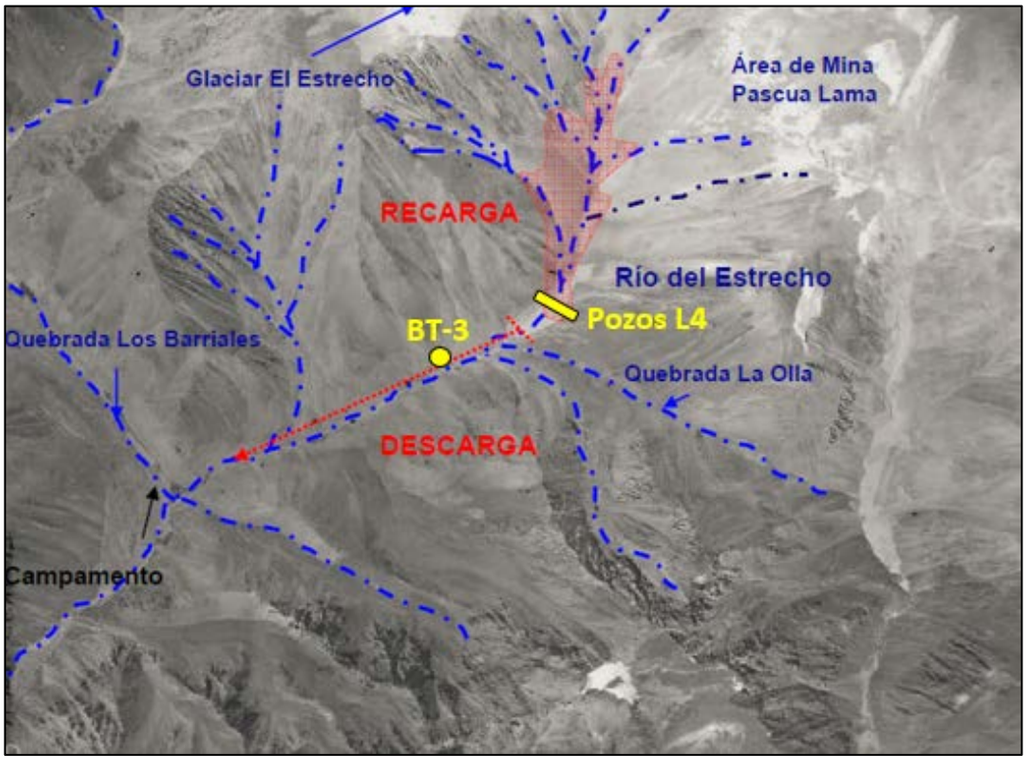
	BT-3	L4-PM1	L4-PM2	L4-PM3	L4-PM4	L4-PM5	L4-PM6
Prof. de habilitación (mts. desde superficie)	0,0-33,0	8,0-80,0	14,4-86,3	13,0-85,1	13,5-85,2	13,8-79,8	10,8-88,5
Características del estrato rocoso más profundo	FF	MF	SF	SF	SF	MF	FF

FF: Fuertemente fracturado; **MF**: Moderadamente fracturado; **SF**: Sin fracturamiento (se asocia a roca sana).

Fuente: Para el pozo BT-3: Anexo II-C, de la Adenda N°2 de la Evaluación Ambiental. Para los pozos L4, ver Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016, en respuesta a requerimiento de información contenido en Res. Ex. D.S.C./ P.S.A. N° 1191, de 17 de diciembre de 2015.

Figura N° 3.

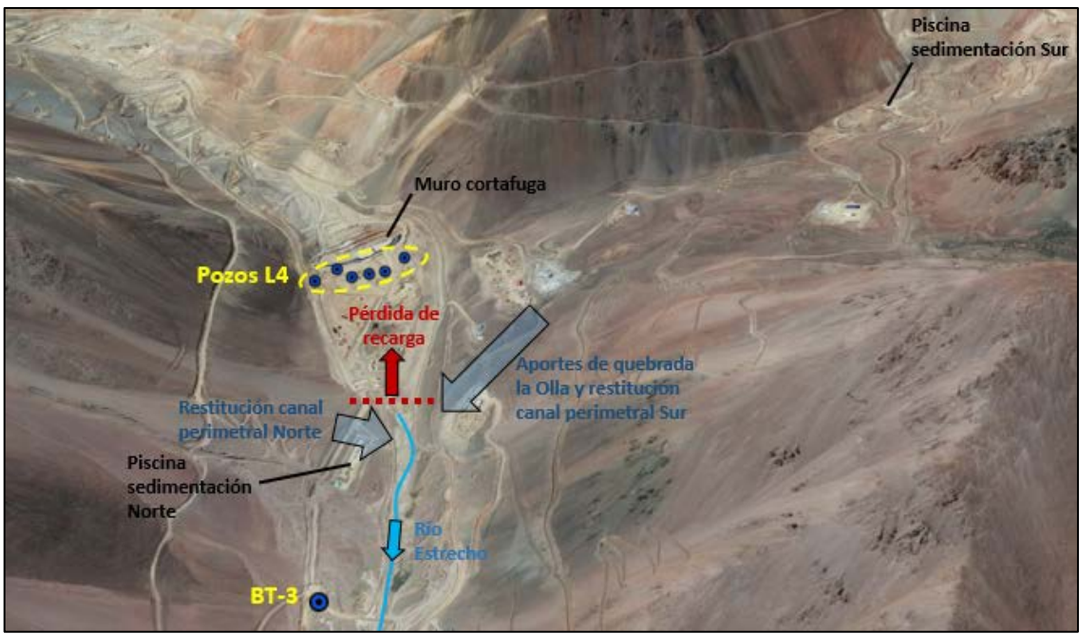
Identificación de áreas de recarga y descarga en relación a emplazamiento de pozos L4 y BT-3.



Fuente: Foto 4, del Anexo II-C, de la Adenda N°2. Se agregó en amarillo la ubicación referencial de los pozos BT-3 y los pozos de la Línea 4.

Figura N° 4.

Influencia del sistema de manejo de aguas implementado.



Fuente: Elaboración propia SMA en base a imágenes capturadas de Google Earth, y coordenadas proporcionadas en el procedimiento sancionatorio.

6207. Como puede apreciarse, las condiciones del pozo BT-3 difieren en cuanto a su profundidad, emplazamiento y comportamiento hidráulico respecto de los pozos de la Línea N° 4. Sin embargo, ambos tienen una calidad del agua que da cuenta de una mineralización natural. Ahora bien, que el pozo BT-3 y los pozos de la Línea N° 4 se emplacen en una zona mineralizada no permite necesariamente realizar una comparación directa entre éstos, puesto que la mineralización puede manifestarse con distinta intensidad. En efecto, si se comparan los parámetros DAR de BT-3 con los parámetros DAR del resto de los pozos que presentan características de mineralización natural (RE-14P, RE-14S, RE-15, RE-17P y RE-17S), y que se ubican más cercanos a la Línea N°4 (ver Figura N° 6 del Cargo N° 23.14), se observa claramente que éstos últimos muestran un mayor grado de mineralización. Tal como se aprecia en las Tablas N°s 3 y 4 del Cargo N° 23.14, al comparar los máximos y promedios del registro previo al inicio de la construcción del proyecto, se obtiene que la gran mayoría (un 90% en el caso del máximo, y un 80% en el caso del promedio) de los parámetros son mayores (o menores, en el caso del pH) que los medidos en BT-3. En estas circunstancias, se releva la improcedencia de utilizar el pozo BT-3 como punto de comparación para los valores detectados en los pozos L4, puesto que una excedencia respecto de éste no representaría una situación excepcional para la zona donde se ubican estos últimos pozos.

Figura N° 5.

Ubicación de los pozos L4, BT-3, RE-14, RE-15 y RE-17

Fuente: Elaboración propia SMA en base a imágenes capturadas de Google Earth, y coordenadas proporcionadas en el procedimiento sancionatorio.

Tabla N° 3.

Comparación entre los valores máximos de pozos con características de mineralización medidos previo al inicio de la construcción (el valor de referencia corresponde al máximo medido en BT-3)

Parámetro	Unidad	BT-3	RE-14P	RE-14S	RE-15	RE-17P	RE-17S
		Max	Max	Max	Max	Max	Max
Aluminio	mg/l	148,0	308,0	332,0	320,0	205,0	195,0
Arsénico	mg/l	0,0150	2,0	6,2	0,3	0,1	0,0
Cobre	mg/l	4,6	15,0	14,0	19,0	8,8	5,9
C.E. de Lab	uS/cm	3740,0	5080,0	5200,0	5700,0	4000,0	3653,0
Hierro Tot.	mg/l	144,00	161,0	331,0	158,0	170,0	237,0
Manganeso	mg/l	62,0	119,0	116,0	120,0	111,0	93,0
pH Lab.	-	3,8	3,63	3,86	3,61	3,76	3,84
Sulfatos	mg/l	3220,0	3708,0	3659,0	3859,0	3043,0	2913,0
Zinc	mg/l	25,0	64,0	62,0	522,0	50,0	45,0

Fuente: Elaboración propia SMA en base a datos aportados en las Cartas PL-020/2016 y PL-034/2016, y de 10 de febrero y 11 de marzo de 2016, respectivamente.

Tabla N° 4.

Comparación entre los valores promedio de pozos con características de mineralización medidos previo al inicio de la construcción (el valor de referencia corresponde al promedio medido en BT-3).

Parámetro	Unidad	BT-3	RE-14P	RE-14S	RE-15	RE-17P	RE-17S
		Promedio	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
Aluminio	mg/l	122,8	247,0	218,6	165,8	135,9	99,9
Arsénico	mg/l	0,0042	0,3439	0,8229	0,0273	0,0299	0,0143
Cobre	mg/l	3,4	9,7	8,3	10,1	5,2	3,1
C.E. de Lab	uS/cm	3052,2	4204,2	3861,4	3820,2	3348,5	2239,5
Hierro Tot.	mg/l	125,11	133,00	114,16	104,40	147,40	100,15
Manganeso	mg/l	48,9	101,9	79,7	85,5	73,9	45,8
pH Lab.	-	3,3	3,0	3,1	3,0	3,1	3,3
Sulfatos	mg/l	2150,2	3272,9	2713,6	2752,1	2373,7	1644,0
Zinc	mg/l	19,5	53,1	47,0	99,3	32,5	20,8

Fuente: Elaboración propia SMA en base a datos aportados en las Cartas PL-020/2016 y PL-034/2016, y de 10 de febrero y 11 de marzo de 2016, respectivamente.

6208. En síntesis, y de acuerdo a las razones anteriormente expuestas, cabe indicar que no existen antecedentes que permitan suponer que el comportamiento de la calidad del agua en los pozos L4 y en BT-3 sea asimilable, en especial si se considera la alta heterogeneidad que caracteriza al acuífero (tanto longitudinal como transversal) junto con la distancia que separa a los pozos, las diferentes condiciones locales que caracterizan al sector de emplazamiento del pozo BT-3 en comparación a las de los pozos L4, y el comportamiento natural de otros pozos de la zona.

6209. En consecuencia, y como ya se indicó a propósito del Cargo N° 23.13, en opinión de este Superintendente, resulta metodológicamente improcedente que, en base a la comparación de los valores obtenidos en los pozos L4 con los valores máximos alcanzados en el pozo BT-3 (según línea base desarrollada hasta 2005), se dé por acreditado el empeoramiento de

la calidad de las aguas en dicha línea de pozos, durante el mes de enero de 2013, resultando pertinente la alegación de la empresa –realizada con ocasión de sus descargos y de las observaciones a la prueba respecto al Cargo N° 23.14, en Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016– objetando la comparación entre los pozos L4 y BT-3.

6210. A esta misma conclusión, arribó el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en la Sentencia previamente citada, al sostener en su considerando centésimo noveno que "[…] *comparte la conclusión del Superintendente de que el pozo BT3 no sería pertinente para su comparación puntual con L4 y que, para verificar el comportamiento del muro, se habría requerido una serie de datos previos de los pozos L4 que el titular no entregó* […]"[1478].

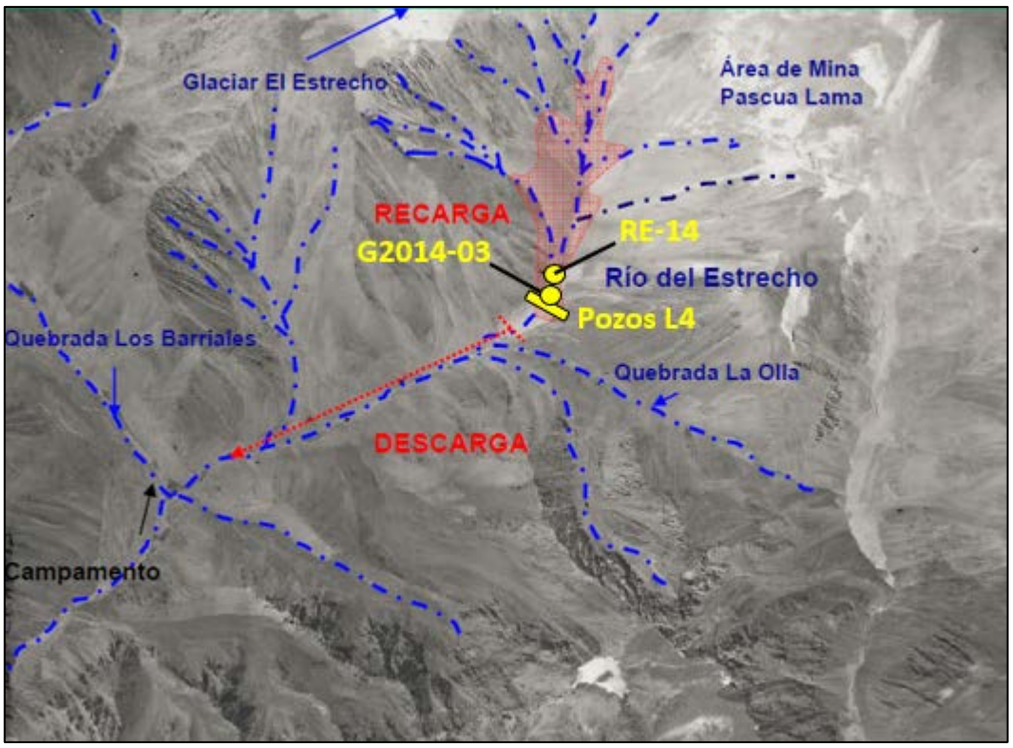
6211. Esta conclusión ha sido refrendada, adicionalmente, por el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, conforme al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, en cuya virtud se dictó la Res. Ex. N° 94, de 02 de junio de 2016, que en lo pertinente estableció lo siguiente: "*13. Que analizados todos los antecedentes antes señalados, la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama ha determinado que la variable "calidad del agua superficial del río Del Estrecho" ha variado sustantivamente en relación a lo proyectado, por lo que, en atención a lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley, se ha resuelto adoptar las medidas administrativas necesarias para corregir dicha situación* […] *18.3. El titular propuso un sistema de monitoreo adicional asociado al sistema cortafugas, el cual consiste en:* […] *18.3.1. Reforzamiento del sistema de monitoreo, incorporando dos (2) pares de pozos de monitoreo aguas arriba del Muro Cortafugas y un (1) par de pozos de monitoreo aguas abajo del Muro Cortafugas. Estos últimos, permitirán la activación o desactivación del bombeo desde la línea de pozos L4.* […] *20.1.7. Respecto de las aguas subterráneas, se consideran acciones de "manejo de contingencia" a objeto de mantener la concentración de los parámetros DAR dentro de lo registrado en la línea base en el sector aguas abajo de la zanja cortafugas* […] *i. La medida consiste en el bombeo de los pozos ubicados en la línea L4, bajo la zanja cortafugas, los cuales cuentan con capacidad de bombeo instalada.* […] *ii. La acción se ejecutará en el evento que se verifique cualquiera de las siguientes situaciones:* […] *· Si en un determinado mes (n) y el mes anterior (n-1), en el pozo de monitoreo G2014-03P o G2014-03S, el valor de alguno de los parámetros DAR supera el rango de línea base que se presenta en la Tabla 10.* […] *· Si en un mes determinado, la concentración de alguno de los parámetros DAR en el poso de monitoreo G2014-03P o G2014-03S es superior a 120% de la concentración máxima registrada, salvo para el caso del pH, en cuyo caso corresponderá al 80% del mínimo registrado.* […] *Debido a que los pozos de control G2014-03S y G2014-03P no cuentan con registros de calidad de aguas, el valor característico de línea base se determinó utilizando la información de los pozos de monitoreo RE-14S y RE-14P, dada su cercanía".*

6212. De este modo, la precitada Res. Ex. N° 94/2016, estableció puntos de control específicos para la activación de los pozos de la L4 (pozos G2014-03P y G2014-03S, ubicados inmediatamente aguas abajo del muro cortafugas, en su sección media, a una distancia de entre 88 y 170 metros de los pozos de L4), supliendo el déficit de información histórica de estos nuevos puntos de control, con los valores identificados en una línea base actualizada (mayo de

[1478] Cabe indicar que entrega parcial de la información requerida por esta Superintendencia, en la inspección ambiental de 29 de enero de 2013, respecto a los pozos de la Línea 4, y las implicancias de los efectos derivados de dicha infracción, serán analizados a propósito del Cargo N° 27, que versa en los siguientes términos: "***El incumplimiento al requerimiento de información realizado por funcionarios de esta Superintendencia en la inspección ambiental realizada al Proyecto el 29 de enero de 2013*** *("Requerimiento de Información"), ya que fueron solicitados, tal como consta en el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental,* ***los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas debajo de la zanja cortafuga*** *y de las piscinas de acumulación* ***de los últimos seis meses, habiendo entregado el titular sólo el respectivo al mes de enero de 2013***" (énfasis agregado).

2005 a septiembre de 2009) en los pozos RE-14S y RE-14P. A este respecto, es posible advertir que los valores de los pozos RE-14S y RE-14P, resultan aptos para ser usados de referencia de comparación, al estar ubicados a una distancia reducida (360 metros) a los puntos de control G2014-03 (S y P), y en una zona comparable dado su emplazamiento (ambos corresponden a puntos que se encuentran en el eje central de la cuenca, sobre el cuerpo mineralizado y en la zona de recarga de acuífero), según se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura N° 6.
Ubicación pozos L4, pozos G2014-03, y RE-14.



Fuente: Foto 4, del Anexo II-C, de la Adenda N°2, a la cual se le agregó en amarillo la ubicación referencial de los pozos indicados.

6213. Por último, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en atención a la carencia de la información de los pozos de L4 y a la errada comparación entre los datos del mes de enero de 2013 de dichos pozos con BT-3, realizó un ejercicio propio para identificar la necesidad de profundizar el muro cortafugas. Así, el Tribunal hace extensivo el criterio de la RCA N° 24/2006 establecido para analizar los posibles impactos sobre las aguas superficiales, a los eventuales impactos sobre las aguas subterráneas. Así, primeramente procedió a calcular el percentil 66% de la línea base histórica de los pozos BT-3, BT-1 y NEV-3 (ubicados aguas abajo del muro cortafugas), para luego compararlo con el comportamiento de los mismos pozos durante el año hidrológico 2012-2013, concluyendo lo siguiente: "[…] *de este análisis es posible concluir que 26,7% de los 288 registros analizados, para el año hidrológico señalado, muestran valores mayores respecto del percentil 66% de la Línea de Base. No obstante,* ***dichas excedencias, poco frecuentes y no tan evidentes como en el caso de las aguas superficiales, no representarían indicios inequívocos de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por las obras y actividades del proyecto o del funcionamiento del muro cortafugas****. Asimismo, con esta información no es posible descartar que la calidad de este*

componente, en estos tres puntos o pozos de control, pueda estar influenciada por factores naturales, por lo que no es posible extraer conclusiones respecto de este punto"[1479] (Énfasis agregado).

6214. Sin perjuicio de que este Superintendente no considera adecuada la extrapolación de los criterios establecidos para aguas superficiales a los monitoreos de aguas subterráneas, a fin de establecer una base de comparación contra la cual se deban contrastar los monitoreos de agua subterráneas que la RCA N° 24/2006 no definió (situación que de hecho el procedimiento de revisión de la RCA, en base al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300 vino a subsanar), cabe concluir que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental aplicando dicha extrapolación de criterios, tampoco pudo concluir que la calidad de las aguas subterráneas hubiese sido alterada por las obras o actividades del proyecto, lo que, en su opinión, habría determinado la necesidad de ejecutar las medidas establecidas en el considerando 9.17 de la RCA, **por lo que queda de manifiesto también, en base a ese análisis, la falta de exigibilidad de la medida de profundización de la zanja cortafugas en base a los resultados de los monitoreos del mes de enero de 2013 de los pozos L4**.

6215. A mayor abundamiento, y cómo ya fue latamente expresado con ocasión del análisis del Cargo N° 23.12, al momento de la inspección, los pozos de alivio asociados al sistema cortafuga[1480], se encontraban funcionando normalmente, tal como era esperable según el diseño comprometido en la evaluación ambiental, no existiendo antecedentes que permitan sostener que existían aguas de contacto subterráneas estuvieran sobrepasando dicho sistema.

6216. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, cabe advertir que resulta imprecisa la afirmación realizada en la presentación de las Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013, en la que indica, a efectos de determinar la exigibilidad de la obligación de profundización de la zanja cortafuga, que "*se habría constatado por parte de la autoridad la contaminación de aguas subterráneas en a lo menos 5 pozos aguas abajo del muro cortafuga* […] *El descargo de la empresa consistente en que no procede la comparación de pozos que efectuó la Autoridad no tiene asidero alguno por cuanto no es ella la que determine cómo ni cuándo se efectúa la facultad fiscalizadora, que es atribución pública privativa de la SMA* […] *El análisis de la información proporcionado por el titular permite verificar la superación de los valores de referencia para la calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas abajo del muro cortafuga"*. En efecto, en tanto el Cargo N° 23.14 se fundó en una comparación incorrecta entre los resultados de los monitoreos de los pozos L4 (los cuales fueron enviados por CMNSpA) y los valores máximos del pozo BT-3, no ha podido acreditarse la alteración de la calidad de las aguas en los pozos L4, durante el mes de enero de 2013.

[1479] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013. 3 de marzo de 2014. Rubén Cruz Pérez y otros en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente. Considerandos 113°.

[1480] Cabe indicar que mediante Carta PL-85/2017, de fecha 22 de agosto de 2017, la empresa dio respuesta al requerimiento de información realizado por esta Fiscal Instructora, mediante Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N° 895, de 20 de agosto de 2017. En esta presentación, CMNSpA expone que "*la zanja cortafugas –y con ella los 11 pozos de alivio- así como la Línea N° 5 quedaron operativos antes del inicio del prestripping (marzo de 2012), y comenzaron a captar y conducir aguas de contacto una vez que éstas comenzaron a generarse, en mayo de ese año.* […] "*[l]a construcción y habilitación de los pozos de alivio concluyó el 230 de noviembre de 2011 (pero no captaban ni conducían agua, encontrándose pendiente a esa fecha la construcción de otras obras del sistema cortafugas, como, por ejemplo, la Tubería N°5)* […] *La construcción de la Tubería N°5 concluyó el 16 de febrero de 2012.* El análisis de los hitos de construcción y operación del Proyecto Pascua Lama, entre los que se incluyen aquellas obras asociadas al sistema cortafuga, está contenido en el Anexo 3: Sistema de Manejo de Aguas, adjunto a esta Resolución Sancionatoria.

6217. A modo de conclusión y, en tanto, el análisis propuesto en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que sustentó el Cargo N° 23.14, se fundó en una supuesta alteración en los pozos L4, determinada en base a un pozo que no resultaba idóneo para su comparación, **el presupuesto en que se funda el cargo, no ha sido acreditado**.

12.14.1.7. Sobre otras alegaciones relacionados con la falta de profundización de la zanja cortafuga

6218. En la contestación del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA, la empresa expone que "*[c]onforme al cargo propuesto por la autoridad, se presume que debido a la falta de profundización de la pantalla o zanja cortafuga (en adelante la Pantalla), se habría producido una supuesta filtración aguas abajo de esta construcción"*, para luego manifestar una serie de antecedentes del proceso constructivo de las obras vinculadas al sistema cortafugas. Frente a ello, las Comunidades Diaguitas, expusieron que "[…] *no es objeto de análisis o cuestión la calidad técnica de las obras que haya ejecutado la empresa, como tendenciosamente pretende BARRICK para desviar la atención sobre el contenido de la obligación. Aquí lo que interesa es si se ha producido el supuesto fáctico para proceder a exigir la obligación contenida en el numeral 9.17 de la RCA 024/2006".*

6219. Al respecto, cabe indicar que CMNSpA yerra en la comprensión del cargo en comento, en tanto esta Superintendencia no expuso en la Formulación de Cargos (ni en el Informe de Fiscalización en que se basó esta) que producto de la falta de profundización de la zanja cortafugas se hubiese producido una filtración de aguas de contacto, sino que por haberse producido una alteración de la calidad de las aguas en los pozos ubicados aguas abajo del sistema cortafuga en el mes de enero de 2013 (demostrativa de una filtración de aguas de contacto), surgía la obligación para la empresa de profundizar la zanja cortafuga, lo que no se habría estado realizando. **En efecto, la obligación de profundización de la zanja cortafugas, establecida en la autorización ambiental del proyecto, no se basa en determinar las causas concretas de un eventual sobrepasamiento del sistema cortafugas (v.gr. falta de profundidad, ancho insuficiente, defectos en las juntas de los paneles de la pared moldeada, por enunciar algunas hipótesis), sino en la alteración de la calidad de las aguas de los pozos L4, que es indicativa, de acuerdo a la evaluación ambiental, que aguas de contacto estaba traspasando dicho sistema**.

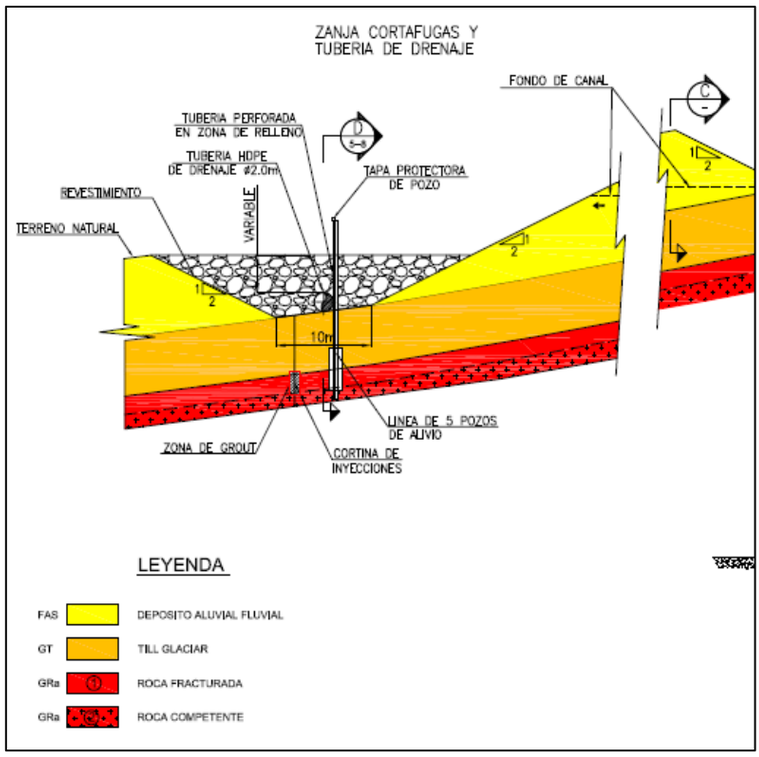
6220. En relación a lo anterior, **este Superintendente debe advertir que no es objeto de este procedimiento sancionatorio la determinación de las razones por las cuales eventuales aguas de contacto hubieran estado traspasando el sistema cortafuga, sino identificar si se produjo una alteración de la calidad de los pozos L4 (hecho que la propia evaluación ambiental consideró como el hecho indicativo de que aguas de contacto estaban traspasando el sistema cortafuga); o dicho de otro modo, y como indican las Comunidades Diaguitas, verificar si *"se ha producido el supuesto fáctico para proceder a exigir la obligación contenida en el numeral 9.17 de la RCA 024/2006",* lo que hubiese determinado la exigibilidad de la profundización de la zanja de dicho sistema**.

6221. Sin perjuicio de lo anterior, y solo a fin de establecer un contexto referencial de los aspectos constructivos del sistema cortafuga, cabe indicar que de conformidad a la Res. Ex. D.G.A. III N° 163/2008, que aprobó el Proyecto de modificación de cauces naturales presentado por CMNSpA, identificó dentro de las obras que autorizaba, la denominada zanja cortafuga y el sistema de drenaje del sistema. En relación a ello, y de acuerdo a los resultados de tres inspecciones sectoriales desarrolladas entre marzo de 2011 y abril de 2012 –y que se consignan en el

Informe Técnico DARH D.G.A. Región de Atacama N° 22, de 24 de abril de 2012–, se advierte que el organismo sectorial competente fiscalizó las obras asociadas al sistema de manejo de aguas de contacto (y dentro de éstas, las precitadas obras asociadas al sistema cortafuga), concluyendo que éstas se habrían ejecutado "[…] *conforme a los estándares previstos en el proyecto aprobado, considerando diversas mejoras en su ejecución. Las obras asociadas al sistema de manejo de aguas de contacto, se encuentran ejecutadas a cabalidad y sin detalles constructivos aparentes pendientes, además su correcta operación se ha verificado en las dos últimas inspecciones* […]".

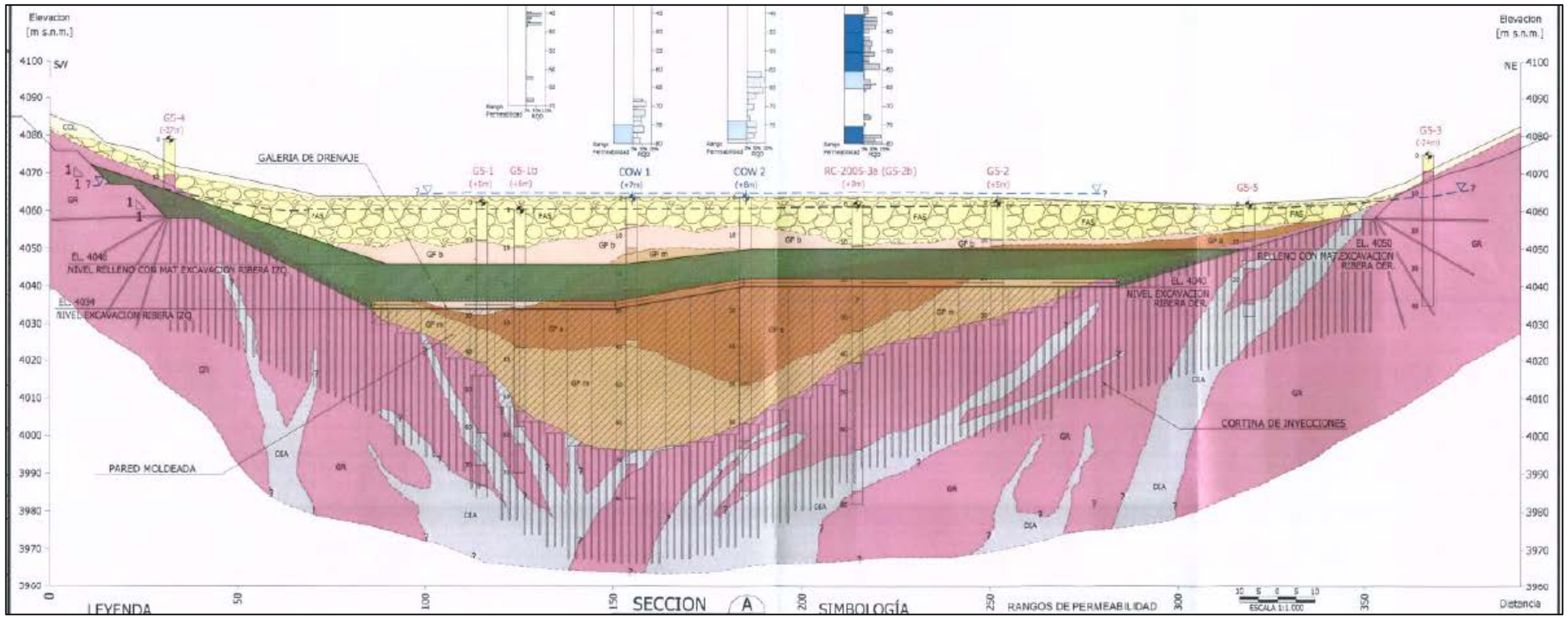
6222. En relación a lo anterior, en el documento "Informe de Construcción Modificación a Cauces. Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N° (Ref. No. SA202-00027/41-06)", presentado por CMNSpA, se contienen una serie de antecedentes que dan cuenta de las obras del sistema cortafugas efectivamente construidas comparadas con las obras aprobadas mediante Res. Ex. DGA III N° 163/2008, los que demostrarían que la construcción de la Zanja Cortafuga y la Tubería de Conducción N° 5, concuerda principalmente con el diseño original aprobado por la DGA, incorporando algunas mejoras, que pasa a describir. A este respecto, las Figuras N° 7 y 8 del Cargo N° 23.14, muestran el diseño del sistema cortafuga concebido durante la evaluación ambiental y el resultado de la ingeniería de detalle entregado a la Dirección General de Aguas el año 2009, mientras que la Figura N° 9 del Cargo N° 23.14 presenta los resultados informados luego de la construcción de las obras (plano *as built*). De la comparación de todas estas figuras se reconoce la ejecución de obras según el diseño comprometido, en lo que concierne a los principales componentes de la barrera física, es decir la pared moldeada y la cortina de inyecciones. En otros planos, que constan en el mismo documento, se reconoce la construcción de los demás elementos del sistema cortafuga, tales como la excavación de la zanja, la galería de drenaje, los pozos de alivio y la tubería de conducción. Adicionalmente, apoya sus argumentaciones en el "Reporte 6413 – Z – RP – 0001. Evaluación del diseño y construcción del Muro Cortafugas", de abril de 2013, en el cual se concluye "*que el muro cortafuga fue diseñado y construido en conformidad con las mejores prácticas y más altas exigencias de la industria, y por lo tanto, se espera que funcionará como una barrera efectiva para interceptar flujos subterráneos*".

Figura N° 7.



Fuente: Imagen extraída de la Figura 5-7, del Anexo II-M, de la Adenda N° 2, del Proyecto “Modificación de Proyecto Pascua Lama”.

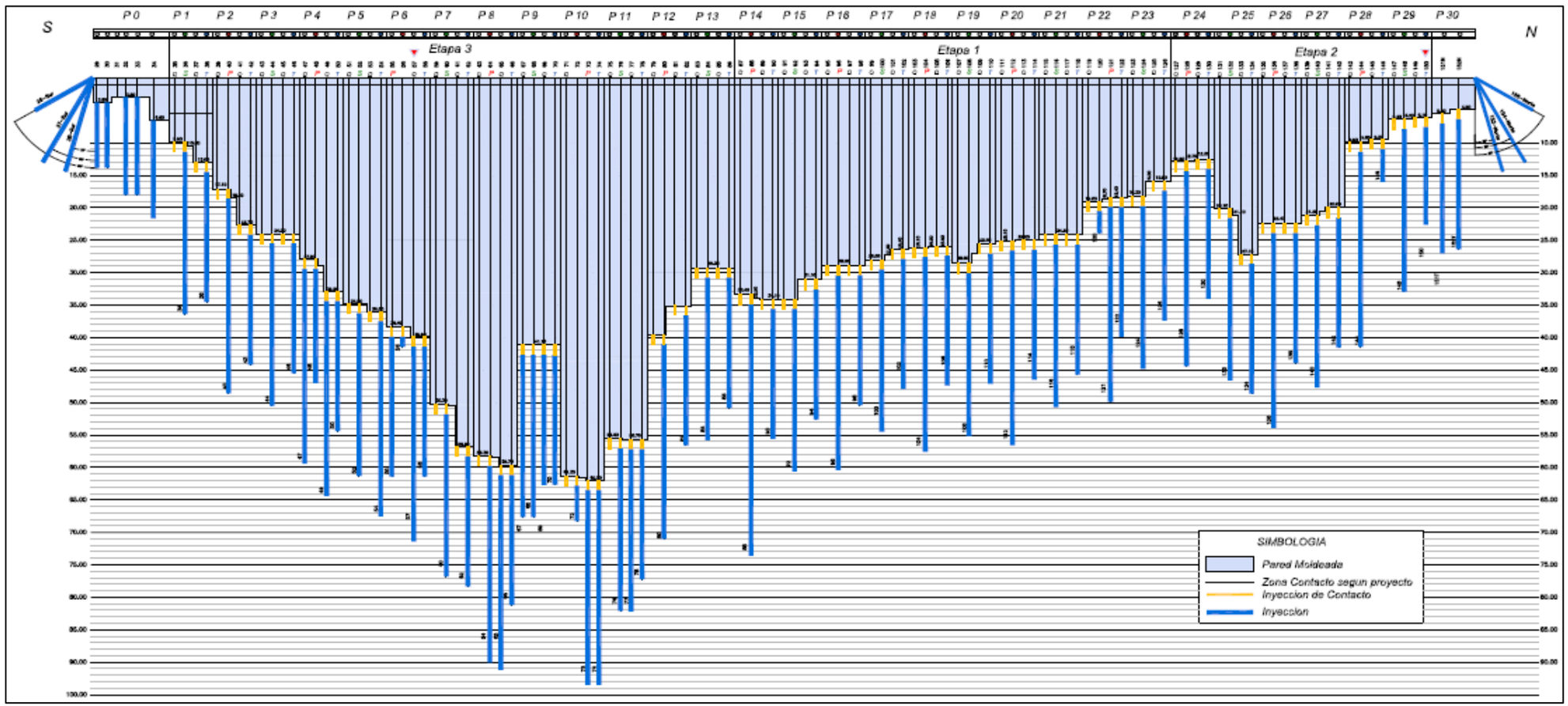
Figura N° 8.
Diseño del muro cortafuga.



Fuente: Imagen extraída de la Figura C del documento Ingeniería de Detalles Proyecto Pascua Lama, Informe Técnico Sistema Cortafugas en el Cauce del Río del Estrecho (agosto del año 2009). Este informe es parte del Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N°5, adjunto a la presentación realizada por Compañía Minera Nevada con fecha 29 de abril de 2013, como contestación a la formulación de cargos contenida en Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA.

Figura N° 9.

Plano *as built* del muro cortafuga.



Fuente: Imagen extraída del Plano *As-Built,* sin número, incluido en el Apéndice B del Documento C: Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N°5, adjunto a la presentación realizada por Compañía Minera Nevada con fecha 29 de abril de 2013, como contestación a la formulación de cargos contenida en Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, de la SMA.

6223. En relación a estos antecedentes y a los disponibles en el procedimiento sancionatorio, y aun cuando la construcción del sistema cortafuga no ha sido objeto de cargo de este procedimiento sancionatorio, este Superintendente considera que no existen elementos que permitan sostener que durante el mes de enero de 2013, dicha obra haya tenido defectos constructivos que permitiesen el paso de aguas de contacto a través de éste, sino que por el contrario, se puede concluir lo siguiente: (i) los diferentes componentes del sistema han sido construidos; (ii) que la construcción se desarrolló según los estándares previstos, verificándose la correcta operación en inspecciones de organismos sectoriales; y, (iii) que a la fecha de comisión de la infracción 23.14 imputada, el sistema se encontraba operando.

6224. En cuanto a la alegación de la empresa consistente en que "*el muro de la zanja cortafuga se construyó preventivamente hasta llegar a la roca, no siendo exigible su profundización, independiente de los niveles de alerta utilizados"*, cabe advertir que durante la evaluación ambiental se definió específicamente que la zanja cortafugas se excavaría hasta el nivel del depósito glaciar de baja permeabilidad, que la pantalla cortafugas (muro o pared moldeada) llegaría a una profundidad que permitiera penetrar el nivel de roca sana y que la cortina de inyecciones de cemento se aplicaría hasta el estrato de roca fracturada para sellar posibles fisuras.

6225. De acuerdo a lo expresado anteriormente, queda de manifiesto que ya en la propia evaluación ambiental se definió que el muro cortafugas debía llegar hasta el nivel de roca sana, por lo que la argumentación de la empresa vinculada a la falta de exigibilidad de la profundización de la zanja cortafugas, a todo evento, por haberse ejecutado precisamente lo requerido en la evaluación ambiental no encuentra asidero alguno. En efecto, si la empresa considera que la exigencia ambiental carece de sentido técnico o práctico, la instancia para modificar dicha obligación será ante el Servicio de Evaluación Ambiental, a través de los mecanismos legales establecidos para modificar la respectiva resolución de calificación ambiental, no siendo este procedimiento administrativo la vía para hacer este tipo de alegaciones.

6226. En cuanto a las alegaciones presentadas por CMNSpA, en base al documento "Efectos del Botadero Nevada Norte en la Calidad del Agua Subterránea", de Hidromas Ltda., de septiembre de 2015, cabe indicar que, en cuanto no ha resultado acreditado el presupuesto fáctico en que se fundó el cargo en análisis, no resulta pertinente proceder al análisis sobre el origen específico de las aguas de contacto que habrían supuestamente alterado la calidad de las aguas de los pozos L4, a fin de entender configurado el cargo en análisis, máxime cuando en relación a este cargo, ya se ha manifestado que resulta irrelevante, para determinar su configuración, si la alteración de las aguas se produce con ocasión de drenaje ácido proveniente del Botadero Norte o de aguas de contacto generadas en la zona de contacto.

6227. Adicionalmente, respecto a la afirmación consistente en que *"no se ha detectado una pluma de aguas de eventuales aguas de contacto provenientes del botadero en los pozos localizados en la naciente del río del Estrecho"*, y que refrendaría la declaración del testigo experto Carlos Espinoza, cabe indicar que para la determinación de la configuración del Cargo N° 23.14, **resulta irrelevante si las aguas de contacto que hubieran podido traspasar el sistema cortafugas tenían su origen específicamente en** el

sector en que se encuentran actualmente depositados estériles en **el Botadero Nevada Norte o si provenían de la zona de aguas de contacto (superficie delimitada por el depósito de estériles en un extremo y el sistema cortafugas por el otro), en tanto el sistema cortafuga, de acuerdo a lo establecido en la evaluación ambiental, fue construido para interceptar todas las aguas provenientes de la zona de contacto del proyecto, con independencia de si la misma corresponde o no a aguas acidificadas infiltradas desde el Botadero de Estériles**.

6228. Por otra parte, resulta posible validar las conclusiones a las cuales llegó el precitado documento, específicamente en lo que dice relación a que no existe evidencia de que haya ocurrido una alteración en la calidad del agua **producto de filtraciones provenientes del botadero Nevada Norte**[1481]. Por el contrario, lo que no resulta posible validar, son las conclusiones del mismo documento que se refieren a que las condiciones de calidad del agua subterránea históricas se habrían mantenido luego del inicio del proyecto. Respecto de este punto, los datos analizados en forma independiente por esta Superintendencia evidencian lo contrario, es decir, fue posible determinar que se produjo una alteración en la calidad del agua subterránea en los pozos ubicados en la zona de aguas de contacto, lo que se vincula con la ejecución de actividades propias del proyecto (principalmente, la construcción y operación de los canales perimetrales asociados al sistema de manejo de aguas de no contacto, y el proceso de construcción y operación del sistema cortafuga)[1482], situación que no es posible vincularla al cargo en análisis en tanto no existen antecedentes que permitan sostener que, para enero de 2013, se hubiese producido un efecto en los pozos de la Línea 4.

6229. El análisis técnico completo realizado por esta Superintendencia, junto con las conclusiones que se derivaron, se encuentra detallado en el Anexo 6 de la presente Resolución Sancionatoria.

6230. En cuanto a la alegación de CMNSpA, en su escrito de observaciones a la prueba, Carta PL-066/2016, por la que expone que si se captó el agua de contacto proveniente del sector del botadero por los pozos de alivio asociados al sistema cortafugas, cabe indicar que, efectivamente, no existen antecedentes en este procedimiento administrativo que den cuenta que los pozos de alivio asociado al sistema cortafuga no hayan captado las aguas de contacto, ni tampoco que parte de las aguas de contacto hubiesen traspasado dicho sistema, resultando consistente esta alegación con la convicción a la que llegado a este Superintendente en relación a este cargo.

6231. Respecto a las alegaciones de CMNSpA, fundadas en el documento “Minuta Calidad de Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas”, de Hidromas Ltda., de septiembre de 2015, se debe mencionar que el cargo en análisis tiene por presupuesto fáctico, la alteración de la calidad de las aguas en los pozos L4, durante el mes de enero de 2013, situación que no ha podido ser acreditada en el procedimiento sancionatorio (por la errada comparación de los datos de los pozos L4 con el pozo BT-3 y la ausencia de datos históricos de los pozos que permitan advertir dicha situación). Luego, cabe indicar que el documento precitado solo aporta antecedentes sobre la situación de las aguas subterráneas,

[1481] Cfr. Declaración Testigo Experto, Sr. Carlos Espinoza, respuesta a pregunta N° 149.
[1482] Cfr. Declaración Testigo Experto, Sr. Carlos Espinoza, respuestas a preguntas N°s 80 y 82.

aguas abajo del sistema cortafuga, en el período comprendido en dicho informe[1483], sin que considere datos del período comprendido entre el inicio del *pre-stripping* (mayo de 2012) y el mes anterior a la fecha de la infracción imputada (diciembre 2012)[1484], por lo que no tiene mérito para modificar las conclusiones a que ha arribado este Superintendente en cuanto a la imposibilidad de sustentar el presupuesto fáctico necesario para configurar el cargo en análisis.

6232. Sin perjuicio de lo anterior, cabe indicar que de la revisión de los antecedentes hidrogeológicos situados aguas abajo del sistema cortafuga, por parte de este Superintendente, se evidenció la ocurrencia de una alteración en la calidad del agua en la zona ubicada inmediatamente aguas abajo del muro (hecho que se determinó al analizar el comportamiento del pozo RE-17), por lo que no resulta efectivo lo planteado por CMNSpA en este documento, en el sentido que no habrían variado las condiciones de calidad de las aguas subterráneas en las zonas aguas abajo de las instalaciones del Proyecto Pascua Lama. Por el contrario, este Superintendente ha podido comprobar que se ha producido una alteración, la que responde directamente al desarrollo de ciertas actividades del proyecto Pascua Lama (entre éstas, el bombeo intensivo realizado durante la construcción del muro cortafuga, y posteriormente la entrada en funcionamiento del sistema de manejo de aguas, los que modificaron la dinámica hídrica en la cabecera del río Estrecho), las que, sin embargo, por temas de causalidad, no pueden ser vinculadas con la ocurrencia de filtraciones desde la zona de manejo de aguas de contacto (situada aguas arriba del sistema cortafuga)[1485]. A este respecto, se hace presente que los Anexos N°s 3 y 6 de la presente Resolución Sancionatoria, abordan las obras de manejo de aguas y sus hitos de construcción, y los efectos derivados del proyecto en aguas subterráneas, respectivamente.

6233. Por otra parte, en el precitado documento se analiza el comportamiento de los pozos BT-1, BT-3 y NEV-3 cuya ubicación y características no permite detectar la ocurrencia de impactos asociados al proyecto, específicamente vinculados a la intervención realizada en la parte alta de la cuenca.

6234. A su turno, las Comunidades Diaguitas, en su presentación de fecha 13 de mayo de 2013, exponen que existiría una contradicción en las alegaciones de CMNSpA, quien por una parte reconocería infiltrar drenajes ácidos atribuibles a su conducta infraccional (conclusión que extrae a partir del allanamiento de los Cargo N°s 23.11,

---

[1483] Pozos L4: datos discontinuos y parciales en año 2012 y continuos desde comienzo de 2013; Pozos BT-1, BT-2, y NEV-3 –que corresponden a aquellos pozos analizados por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental para verificar la variación de las aguas subterráneas en la Fase de Construcción del Proyecto–, en base a datos entre enero de 2000 y enero de 2015.

[1484] Al analizar los monitoreos de los pozos de la Línea N°4, se advierte que utiliza datos (de febrero, marzo y abril de 2012 y desde enero de 2013 en adelante) que no permiten sostener conclusiones acerca de la calidad de las aguas desde el inicio del *pre-stripping* (mayo de 2012) y hasta la fecha de detección de la presunta infracción que fue levantada en el Cargo N° 23.14 (enero de 2013).

[1485] Cabe advertir que la depresión del nivel freático producto del drenaje para la construcción del muro cortafuga, habría ocurrido entre diciembre del año 2010 y junio del año 2011, mientras el funcionamiento general del sistema de manejo de aguas del proyecto (sin perjuicio de las obras no construidas o no operativas) habría comenzado de manera conjunta con el inicio del *pre-stripping* (mayo de 2012), pudiendo vincularse una serie de efectos a dichas obras, según el análisis de la totalidad de los registros de datos (hasta diciembre de 2015).

23.12 y 23.13) y, por otra, indicaría respecto del Cargo N° 23.14, que los pozos monitoreados se encuentran en un estado naturalmente ácido.

6235. En primer término, en cuanto a la alegación de la empresa respecto a que los pozos de la Línea 4 se encuentran en un estado naturalmente ácido, ya se ha expuesto que ello resulta efectivo.

6236. Luego, cabe indicar que CMNSpA reconoció, a propósito del Cargo N° 23.11, la descarga de aguas de contacto al río Estrecho desde la CCR, realizándose dicha descarga con la medición de solo dos parámetros de calidad, por lo que en ningún momento reconoce infiltrar drenajes ácidos a partir de dicha conducta infraccional. A su turno, respecto al Cargo N° 23.12, la empresa reconoció que no contaba con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a una batería de pozos de aguas subterráneas, debido a la falta de habilitación de los pozos L1 y L2, ubicados aguas arriba del muro cortafugas, por lo que dicho reconocimiento no se extiende a una supuesta infiltración de drenajes ácidos hacia los pozos L4. Por último, en cuanto al valor del allanamiento del Cargo N° 23.13, se ha indicado que de acuerdo tanto a razones de debido proceso, como a la aplicación del principio de imparcialidad y debida motivación de los actos administrativos, esta Fiscal debe tener en consideración todos los antecedentes para arribar a las conclusiones que acrediten o desestimen el cargo formulado, por lo que, aun cuando pueda resultar contradictorio el allanamiento inicial al Cargo N° 23.13 y las alegaciones frente al Cargo N° 23.14 (que de hecho comparten su presupuesto fáctico), deberá darse preponderancia al peso de los antecedentes incorporados al procedimiento.

6237. Luego, en relación a la alegación de la empresa referida a que "*las condiciones del agua superficial en la sección bajo la Zanja Cortafuga es influenciada por el afloramiento de aguas subterráneas naturalmente de baja calidad, las que alteran la concentración de las aguas superficiales en los puntos de control localizados en puntos bajo de la cuenca del río Estrecho (NE2, NE3, NE4 y NE8)*", que realiza en Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, cabe advertir que constituye un argumento vinculado a la calidad de las aguas superficiales en los puntos de control que indica, sin que correspondan éstos, a puntos de monitoreos de calidad de aguas subterráneas, por lo que no será objeto del análisis de este cargo, sino en aquellos relacionados con aguas superficiales (23.9 y/o 23.11).

6238. Por otra parte, en presentaciones de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, se exponen los criterios y principios que la nueva resolución sancionatoria, a su juicio, debería seguir, en base a lo establecido en la Sentencia dictada por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, entre los que cuenta la existencia de indicios de contaminación de las aguas por parte de CMNSpA y que ésta no puede beneficiarse de la omisión de entregar información relacionada con la calidad de las aguas.

6239. Respecto a ello, cabe destacar que de acuerdo a la lectura del considerando centésimo quinto de la referida sentencia, según el Tribunal Ambiental existirían indicios de que las obras y actividades de la Fase de Construcción del proyecto han alterado la calidad de las aguas superficiales en la cuenca del río Estrecho, sin embargo, respecto a

las aguas subterráneas, el Tribunal no arriba a la misma conclusión. En efecto, expone que los antecedentes tenidos a la vista "*no representarían indicios inequívocos de que la calidad de las aguas subterráneas haya sido alterada por las obras y actividades del proyecto o del funcionamiento del muro cortafugas"*. Sin perjuicio de lo anterior, cabe indicar que aun cuando tal alteración se hubiera producido **(lo que será profundizado en el análisis contenido en el Anexo N° 6 de la presente Resolución Sancionatoria)**, el cargo en análisis se fundó en un antecedente concreto que ha sido desestimado (comparación de los valores de los pozos L4 con el valor máximo del pozo BT-3) y no en la superación de los valores de la línea base de todos los pozos de monitoreo presentes aguas abajo del sistema cortafugas. En efecto, aun cuando se hubiese producido una alteración de las aguas subterráneas en pozos de monitoreo distintos a los de la Línea N° 4, ello debiese ser abordado en relación a los efectos que una infracción, debidamente configurada, pudiera tener, cuyo no es el caso.

6240. Luego, en relación a que CMNSpA no podría beneficiarse de la omisión de entregar información relacionada con la calidad de las aguas, cabe advertir que la falta de entrega de la información requerida mediante Acta de Inspección, de 29 de enero de 2013, respecto a los resultados de monitoreo de los pozos L4 (hecho que también releva la presentación de los habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015), ha sido determinante en el análisis del cargo 27, y su clasificación como infracción gravísima, por lo que no resulta efectivo que el titular esté obteniendo un beneficio de dicha omisión.

6241. En otro orden de ideas, cabe indicar que mediante Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016, CMNSpA dio respuesta a lo solicitado por la Superintendencia en el Resuelvo III de la Res. Ex. D.S.C/P.S.A. N°1191, de fecha 17 de diciembre de 2015, dentro de lo que se solicitó los datos históricos de calidad del agua de los pozos L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6. En su respuesta, la empresa reportó datos de los siguientes parámetros: Aluminio, Conductividad Eléctrica, Cobre, Fierro, pH, Sulfatos, Zinc, Manganeso y Arsénico. En particular, en el período anterior a enero de 2013 (mes de la infracción imputada), cabe indicar lo siguiente: respecto del pozo L4-PM3 solo se presentó la información de febrero de 2012; respecto del pozo L4-PM1, se remitió información de abril de 2012; mientras respecto a los pozos L4-PM2, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6, solo se presentó información de marzo de 2012. Así, la empresa, antes del inicio del *pre-stripping* (mayo 2012), monitoreó cada pozo de la Línea N° 4, en meses distintos, sin que dicho muestreo pueda considerarse como una línea base histórica de dichos puntos de control, en tanto una sola medición, en cada pozo, solo puede dar cuenta de la condición específica de la calidad de las aguas en dicho mes y no considera, en particular, la variabilidad a la cual están sujeta los datos, ya sea derivada de la intervención del proyecto[1486], por causas naturales (comportamiento estacional, ciclos interanuales, etc.), o por una combinación de ambas. Adicionalmente, en atención a la falta de datos en el período comprendido entre el inicio del *pre-stripping* y el mes diciembre de 2012, tampoco resulta factible sostener conclusión alguna sobre la evolución de la calidad de las aguas en los pozos de la línea N° 4 en el momento previo a la infracción, ni menos aún evaluar potenciales efectos que pudieran haber ocurrido debido al inicio de la depositación de estériles en el Botadero Nevada Norte.

[1486] Cabe advertir que, previo al inicio del *pre-stripping*, CMNSpA ya había ejecutado una serie de obras y acciones que alteraron la calidad del agua subterránea en la zona donde se emplazan los pozos de la Línea N° 4.

6242. Por último, en cuanto a la alegación consistente en que existiría una "*clara afectación de la calidad de las aguas ocasionada por CMN, evidenciada por las numerosas excedencias –durante meses- de las aguas en el Río Estrecho* y *en la batería de pozos destinados a capturar los escurrimientos subterráneos"* (alegación que, los interesados vinculan, en parte, a los resultados de los monitoreos obtenidos en L1 y L2), resulta impertinente en relación a la determinación de la configuración de la infracción en análisis. En primer término, porque es del todo esperable que las aguas subterráneas en las líneas de pozos L1 y L2 tengan una calidad alterada, en tanto se emplazan dentro de la zona de aguas de contacto, sector en que, de acuerdo al considerando 4.3.1 letra a.2 de la RCA N° 24/2006, "*[l]as aguas subterráneas son naturalmente ácidas* […]*"*. Luego, cabe indicar que para la determinación de la configuración de la infracción 23.14, ha de estarse a la alteración de la calidad de las aguas subterráneas en los pozos L4, que son los que han sido definidos en la evaluación ambiental para identificar si aguas de contacto están sobrepasando el sistema cortafuga, función que no cumplen, ni podrían cumplir, los pozos que se encuentran aguas arriba de dicho sistema, cuyo es el caso de los pozos L1 y L2.

6243. Por último, en relación a las denuncias sobre la presencia de sedimentos y material de arrastre en el muro cortafugas y el posible daño a la carpeta de impermeabilización de éste, durante el mes de enero de 2013, que se fundan en dos *Flash Reports*, cabe indicar que la empresa, mediante Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, indicó, que los documentos *Flash Reports* acompañados por Greenpeace (denuncia 1413-1), y en que se basaron las otras denuncias consideradas en el análisis de este cargo (denuncias 1413-2, 1429-1 y 1429-3), "*no son íntegros, ya que se acompañan exclusivamente sus páginas impares, y además no se encuentra indicada una numeración asociada al sistema de información de la compañía* […] *Es posible que los reportes acompañados por los denunciantes constituyan borradores no oficinales de los Flash Reports o copias incompletas de los Flash Reports emitidos. Ahora bien, el contenido de estos reportes se plantean en términos similares, explicando la causa del incidente y las medidas adoptadas* […]".

6244. Al respecto, los *Flash Reports* en comento, fueron requeridos en el marco de la causa seguida ante el Ilte. Segundo Tribunal de Santiago (Rol R-6-2013), los que fueron entregados por CMNSpA con fecha 16 de enero de 2014. En esta presentación ante el Tribunal, la empresa expuso que los *Flash Reports* corresponden a un instrumento de comunicación interna de la compañía, constituyendo el primer aviso o notificación de la ocurrencia de algún incidente o evento relacionado con materias de recursos humanos, de seguridad laboral, ambientales, de daño a la propiedad, entre otros, siendo su finalidad alertar a los supervisores de cada área sobre los eventos constatados en terreno, para adoptar las medidas pertinentes, de ser estas necesarias. En consecuencia, afirma la empresa, que estos antecedentes son observaciones iniciales de la persona que comunica el evento, que no significan informe definitivo del acontecimiento, ya que no incluyen análisis, sino tan solo información preliminar, sujeta a confirmación.

6245. Luego, CMNSpA indicó que el "[…] *único Flash Report que hace referencia a una posibilidad de daño es aquel de fecha 11 de enero del año 2013 (Flash Report RIMS N° EHSIN 3160), que indica que el Muro Corta Fuga ha recibido un flujo importante de material de arrastre por los caudales descritos, lo que ha permitido su acumulación con posibles daños a la carpeta de impermeabilización.* […] *Constatados los antecedentes que*

existen para sostener el incumplimiento, debemos hacer presente que no existe una constatación de un daño en la carpeta del muro cortafugas, sino simplemente una acumulación de material de sedimentos que obliga a realizar una inspección en el muro y descartar que haya ocurrido algún daño en la carpeta. […] *Dichas inspecciones fueron realizadas periódicamente y todos mostraron que el muro no había sufrido daño alguno, permitiendo la captura de todas las aguas que llegaron desde cualquier punto, aguas arriba del muro".*

6246. En relación a lo anterior, cabe advertir que resulta efectivo lo indicado por la empresa, en el sentido que el único *Flash Report* que refiere a un "*posible daño a la carpeta de impermeabilización*" corresponde al identificado con el Número de Referencia del RIMS EHSIN 3160, de 11 de enero de 2013. En tanto, el correspondiente a Número de Referencia del RIMS EHSIN 3159, de 09 de enero de 2013, solo expone que el muro cortafuga "*ha recibido un flujo importante de material de arrastre* […]*".*

6247. Luego, en relación a las diferencias indicadas por los denunciantes entre el *Flash Report* acompañado originalmente por Greenpeace, y el *Flash Report* RIMS EEHSIN 3160 presentado por la empresa al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, cabe advertir que no existe ninguna diferencia en su sección "descripción de incidente", en relación al posible daño a la carpeta de impermeabilización del muro cortafugas. A su turno, en la sección "Acciones inmediatas tomadas", presente en la página 2 de 4 del *Flash Report* acompañado por la Empresa al Tribunal (no así en el *Flash Report* acompañado por Greenpeace, que solo presenta un documento de 2 páginas, y en cuyo pie de página se indica que el documento tiene 4, por lo que es incompleto), en relación al muro cortafugas solo indica "*se continúa tomando registro fotográfico de acumulación sedimentos en foso de Muro Corta Fuga*".

6248. Dicho lo anterior, y como ya fue expuesto en los Cargos N°s 23.12 y 23.13, no existen antecedentes, en el procedimiento sancionatorio, que permitan sostener que dichos daños se hubieran efectivamente producido[1487], ni menos aún, que los mismos –en caso de haberse ocasionado– tuvieran potencial suficiente para impedir el adecuado funcionamiento de la captación de las aguas subterráneas que llegaban al sistema cortafuga (pozos de alivio), en atención a las características técnico-constructiva de las obras que componen dicho sistema, por lo que con ocasión de estas denuncias no es posible arribar a una conclusión distinta a la sostenida en el desarrollo de este cargo.

12.14.1.8. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

6249. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA, por la empresa o por los interesados.

[1487] En cuanto a las fotografías del sector de la Zanja Cortafugas (de 09 y 10 de enero de 2013) contenida en los citados *Flash Reports*, es posible advertir sólo la presencia de arrastre de sedimentos en dicha zona, sin identificarse en estas daño alguno a las obras que componen dicho sistema.

12.14.1.8.1. Medios de prueba de la SMA

12.14.1.8.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental "DFZ-2013-63-III-RCA-IA"

6250. En este antecedente se consigna que, de acuerdo al examen de información realizado por la División de Fiscalización, los pozos L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4 y L4-PM5, presentaban una calidad alterada de agua, lo que quedaría acreditado en la comparación de los valores reportados para el mes de enero de 2013 en comparación a los valores máximos de la línea base del pozo de control BT-3, ubicado bajo el sistema cortafuga. En cuanto a este medio de prueba, se hace presente que en virtud del análisis expuesto latamente con anterioridad, resulta errado comparar los valores de los pozos de L4 con los de BT-3, a fin de sostener una conclusión sobre la alteración de la calidad de las aguas de los primeros, por lo que este medio de prueba será desestimado.

12.14.1.8.1.2. Declaración testigo experto Sr. Carlos Espinoza Contreras, la cual consta en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°355, de fecha 25 de abril de 2016, (fojas 5044 y ss.)

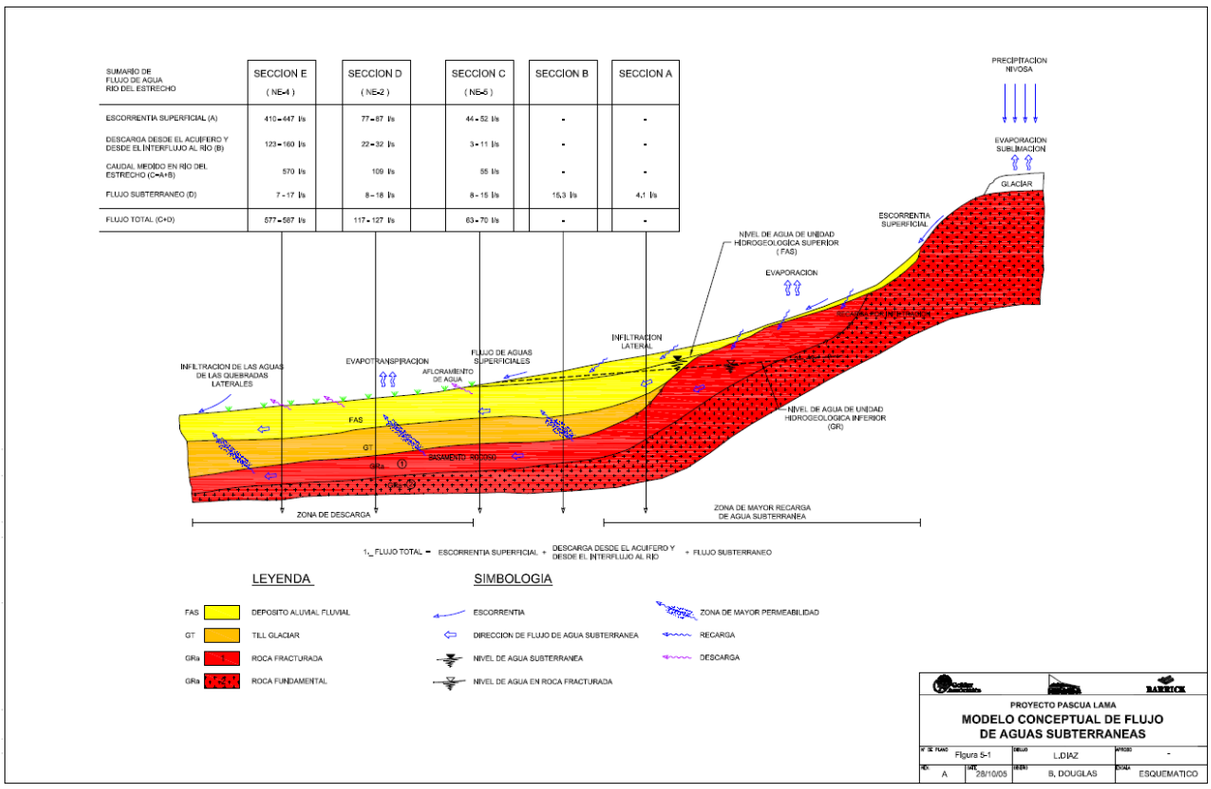
6251. En esta declaración, constan una serie de aspectos relacionados con la configuración de la infracción y que se vinculan directamente con el análisis planteado por este Superintendente a este respecto.

6252. En primer término, en respuesta a la pregunta 63 y 147, el testigo experto expone "63. […] *particularmente esta zona B-C, es un sector que es mineralógicamente con aguas de mala calidad natural, por tanto, aguas arriba del cortafuga y aguas abajo, las aguas son de la misma calidad, del mismo tipo. Ya aguas abajo hay un punto, cerca del pozo de monitoreo BT-3 aproximadamente, en donde esa zona mineralizada desaparece o se hace más tenue y la calidad del agua subterránea es de una calidad mucho mejor o más diferente*. […] 147. […] ***entendiendo que los pozos BT forman parte de un sistema que es distinto, si yo quisiera determinar alguna digamos umbral en la línea de pozos L4 ¿puedo utilizar los pozos BT para reconstruir un comportamiento histórico****?*" […]"*Si uno quiere recomponer una expresión histórica para la línea L4 usando información de pozos que están más lejos lo que tendrías que tener y disponer es de una herramienta para integración de esa información. No sería tan directo como tomarla con las distancias que están y poder hacer la relación directa en que la calidad del BT-3 es igual a la del L-4 por ejemplo, porque entremedio hay interacciones químicas y una serie de procesos que ocurren en el sistema, entonces para hacer ese tipo de análisis, en el caso de tomar los pozos más cercanos se trató de evitar una mirada así. Yo tendría que hacer un modelo hidrogeológico e hidrogeoquímico para calibrar por ejemplo una condición como la del RE-17, RE-14 preconstrucción y tener una condición también como la del BT-3 preconstrucción química y con eso hacer una estimación de cuál habría sido, usar el modelo ahora para predecir la calidad del agua alrededor de los pozos L4 en base a usar un modelo hidrogeológico y hidrogeoquímico que dé cuenta de las mezclas entre ambos elementos. No sería tan directo como, por ejemplo el BT-3, esa es la calidad porque BT-3 si bien pertenece a un sistema diferente también tiene una dilución de confinada como en BT-1, que es agua muy limpia, pero el valor del BT-3 está menos concentrado porque igual hay un grado de mezcla ahí que va a ser que sea diferente al L4 que no*

tiene una entrada de La Olla por ejemplo. Porque hidrogeológicamente son condiciones de mezcla diferente, entonces sí podrías hacer un análisis de ese tipo, pero usando una herramienta que te permita quitar el efecto de la quebrada de La Olla […]*"* (Lo destacado en original, mientras que lo subrayado es agregado).

6253. En cuanto a la descripción de las características mineralógicas de los sectores en que se emplazan los pozos BT-3 y L4, apoyadas en imágenes que fueron acompañadas por CMNSpA a propósito de su declaración, resultan ilustrativas en relación a las diferencias de las condiciones mineralógicas de cada pozo, lo que a su vez releva la inadecuada comparación que se realizó entre ambos pozos (ver Figura N° 9, del Cargo N° 23.14). Adicionalmente, la referencia a la influencia que podría estar teniendo el pozo BT-3, en relación a los aportes de la Quebrada la Olla, aguas arriba de éste, las que no se producen en relación a los pozos L4, es consistente con la conclusión a la que ha llegado este Superintendente en relación a que los sectores de emplazamiento de BT-3 y L4 no responden a condiciones análogas que permitan su comparación.

Figura N° 10.
Perfil hidrogeológico longitudinal.



Fuente: Imagen contenida en lámina 4, del documento "Sistema de Manejo de Aguas de Contacto y Aguas Subterráneas", preparado por Hidromas Ltda. y Barrick, 2016, acompañado mediante Carta PL-034/2016, de 11 de marzo de 2016, e incorporado al procedimiento sancionatorio mediante Res. Ex. N° 264, de 31 de marzo de 2016, de esta Superintendencia.

6254. Luego, explicando la forma de determinación de los umbrales de activación de la captación de los pozos L4 (que cabe recordar se gatillará si los

valores detectados en los pozos G2014-03 superan los valores de comportamiento histórico de los pozos RE-14, de acuerdo a lo resuelto en el procedimiento del art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300), indica, como respuesta a la pregunta 137, que los pozos G2014 "*[s]e van a construir, por lo tanto para ponerle un umbral, hoy día incorporarlos para tener una condición actual y ahí es donde se busca la información histórica de pozos cercanos para estimar una condición, un umbral para la activación de esos pozos. Eso normalmente en la práctica final se hace, si nunca tuviste un pozo antes del proyecto y tienes que dejarlo como condición base o buscas un pozo que esté aguas arriba en la dirección del flujo que te permita caracterizar geoquímicamente el área, que aquí no es posible por la presencia de la zona mineralizada o buscas pozos que te den la cercanía que te permita integrar la información para decir este sería un posible umbral para uso futuro".* En cuanto a esta declaración, cabe advertir que ello resulta consistente con las conclusiones a que arribó este Superintendente, en el sentido que, por una parte, no había una estimación de la condición original de los pozos L4, requiriéndose de la identificación de valores de pozos representativos para proceder a su comparación, ya sea porque compartan una caracterización geoquímica análoga, o porque estén ubicados a una cercanía relativa.

6255. Por otra parte, el testigo expone que frente a un escenario de hipotética lixiviación de aguas ácidas desde el botadero, no se podría detectar esa eventual pluma de contaminación en las líneas de pozos del proyecto, al momento de su declaración. Así, como respuesta a la pregunta 149 indica que: "[…] *es muy poco lo que hay del botadero, piensa que no solamente la calidad de la filtración que sale, sino que también la cantidad de agua, este es un botadero muy pequeño que tiene todavía un periodo de tiempo muy pequeño que tiene todavía muy poco tiempo de permanencia por lo tanto no ha generado ni el potencial drenaje ni tampoco tiene la extensión como para en cantidad de agua ser detectado en la línea de pozos L1, de hecho están los pozos RE-6 y RE-1, hay varios pozos que están más cerca que están desde el punto de vista práctico iguales a cómo estaban antes, no muestran ninguna pluma en que podría avanzar este tema. […] Pero hoy día ninguno de los pozos que potencialmente podría estar recibiendo filtraciones muestra cambios lo que significa que al menos desde el punto de vista de viaje de las filtraciones, no ha dado tiempo para que llegue a estos puntos. Y eso es en parte porque el botadero todavía no está metido en la zona del aluvial, está metido en el sistema fracturado que es mucho más lento el tiempo de viaje. El aluvial, una vez que se instala encima es un vía preferencial más rápida*".

6256. En relación a esta declaración, y como ya se ha expresado anteriormente, al haberse determinado el error en la comparación de los pozos L4 con los valores máximos de BT-3, presupuesto fundamental para la configuración del cargo, no resulta oportuno precisar si se estaba produciendo drenaje ácido en el Botadero Nevada Norte y si, asociado a ello, existía una pluma de dichas aguas en la zona de contacto (en que se encuentran los pozos a que hace referencia, L1, RE-1 y RE-6). Así, la declaración en esta parte resulta sobreabundante, en tanto el presupuesto fáctico para la configuración del cargo, ya ha sido desestimado, no procediéndose a su ponderación.

6257. Adicionalmente, en relación a la captación de aguas de contacto por los pozos de alivio asociados al sistema cortafugas (último punto de captación de aguas subterráneas antes de los pozos de contingencia L4), el testigo indica en sus respuestas a las preguntas 68 y 69, lo siguiente: "**68.** […] ***¿los pozos de alivio son capaces de***

captar todo gravitacionalmente y derivar todo al sistema de contacto? […] *Sí* […] ***¿No son sobrepasados?*** […] *No, porque están conectados a una tubería y la tubería tiene capacidad para sacar esa agua sin problemas.* […] ***69. Captarlas y conducirlas…*** […] *Sí, de hecho, es más podemos ver algunos niveles de agua por ejemplo, desde que está operando el sistema de cortafuga, los niveles aguas abajo han bajado. El agua que antes escurría subterráneamente se corta y ahora está escurriendo hacia la CCR como aguas de contacto, entonces el pozo el RE-17 que está justo aguas abajo del muro, que tiene historia antigua, uno ve los niveles cómo han cambiado*". (Las preguntas han sido destacadas, para evitar confusión). Esta afirmación, resulta coherente con el análisis que ha realizado este Superintendente, en el sentido que los pozos de alivio asociados al sistema cortafuga, se encontraban funcionando normalmente, tal como era esperable según el diseño comprometido en la evaluación, no existiendo antecedentes que permitan sostener que existían aguas de contacto subterráneas estuvieran sobrepasando dicho sistema, lo que hubiese determinado la exigibilidad de la profundización de la zanja cortafuga.

6258. **Por otra parte, el declarante sostiene, en la respuesta a la pregunta 108**, que "[…] *lo que hoy día uno está viendo en esa línea* [L4] *no son filtraciones de aguas de contacto, lo que está viendo es los cambios de la calidad del agua en ese sector post construcción de la obra y post construcción del sistema de canales perimetrales que en el fondo deja de haber una recarga, deja ver una dilución* […]*"*, declaración que resulta consistente con la conclusión a que ha llegado este Superintendente, en cuanto a que los canales perimetrales desvían la recarga de las aguas provenientes de los deshielos, por lo que se pierde capacidad de dilución natural en determinadas zonas, situación que no afecta de igual manera a los pozos de la Línea 4 y al pozo BT-3, siendo uno de los criterios utilizados para establecer la improcedencia de la comparación entre ambos pozos.

6259. Por otra parte, el deponente refiere al vacío de datos provenientes de la L4 previo al mes de enero de 2013, en su respuesta a la pregunta 103, en los siguiente términos: "***Claro, entonces pre stripping empieza en mayo de 2012 se finaliza* […] *en diciembre de 2012, los paraliza SERNAGEOMIN, entonces en este proceso que no tengo datos ¿Cómo puedo tomar acciones positivas, cómo tomar acciones o verificar el funcionamiento si no estoy monitoreando?*** […] "*Claro, si no tienes datos no puedes tomar acciones* […]" (La pregunta ha sido destacada, para evitar confusión). Esta apreciación del testigo, resulta coherente con las conclusiones a la que se ha arribado en el análisis de este cargo, en el sentido que de haberse contado con los monitoreos mensuales de los pozos de la Línea 4 esta Superintendencia habría podido haber ejercido adecuadamente las atribuciones que le han sido legalmente atribuidas.

6260. En otro orden de ideas, el testigo experto declaró sobre aspectos relacionados al proceso constructivo del sistema cortafugas[1488], agregando que "[…] *la mejor prueba entre comillas de fortaleza del muro son los documentos de construcción, los documentos que te garantizan la QA/QC de la construcción.* […]"[1489] En cuanto a estas declaraciones cabe ser advertido que la configuración del cargo en análisis, ha de determinarse en

[1488] Ver respuestas a preguntas 110 a 131, en las que aborda temas como visitas inspectivas de la Dirección General de Aguas, detalles constructivos asociados al emplazamiento de las obras, las características de los estratos que se intervino, el funcionamiento de los pozos de alivio y la galería de drenaje, la forma teórica de ejecutar la profundización requerida en la evaluación ambiental, entre otros aspectos.
[1489] Ver respuesta a pregunta 139 (QA/QC, corresponde a "garantía de calidad" y "control de calidad".

razón de la alteración de la calidad de las aguas de los pozos L4 en base a lo definido en la propia evaluación ambiental (lo que no ha podido ser acreditado en el marco de este procedimiento), por lo que si bien los antecedentes aportados sobre la calidad de la construcción de dicha obra pueden resultar pertinentes, al estar relacionados con el manejo de aguas de contacto, no resulta conducente a efectos de incidir en la determinación de la configuración del cargo.

6261. En cuanto al testigo experto precitado, cabe indicar que en relación al conocimiento de los hechos sobre los que depone, es posible presumir que han sido percibidos por éste de manera presencial, en atención a los diversos trabajos que ha desarrollado para CMNSpA, que necesariamente requieren la visita a las instalaciones (lo que ha sido declarado por el testigo, en respuesta a la pregunta N° 44). En efecto, consta en su currículum vitae –adjunto a la Carta PL-015/2016, de 04 de febrero de 2016, por la que CMNSpA solicitó ante esta Superintendencia que se citara a rendir declaración del Sr. Espinoza en calidad de testigo experto[1490]– que antes y después de la fecha de constatación de la infracción en análisis el Sr. Espinoza desarrolló, al menos, las siguientes labores para la empresa: Apoyo Hidrogeológico Proyecto Pascua-Lama y Asesoría en Revisión Crítica Modelo de Simulación Hidrológica e Hidrogeológica Pascua Lama (año 2007), Diversos estudios de Asesoría Hidrológica e Hidrogeológica Proyecto Pascua Lama, en Knight Piésold S.A. (2010-2012), Asesoría Recursos Hídricos Proyecto Pascua Lama (2012-2014), Asesoría Técnica y Estratégica Recursos Hídricos, Actualización Balance Hídrico Superficial Modelo Hidrológico Sector Alto Río Estrecho y Estudio Evolución Histórica de la Calidad de las Aguas y Asesoría Técnica en el Desarrollo de la Actualización del Modelo Hidrológico-Hidrogeológico Proyecto Pascua Lama (2015). Por otra parte, el Sr. Espinoza es Ingeniero Civil (1989), con mención en Hidráulica de la Universidad de Chile, Doctor en Ingeniería Ambiental y Máster de Ciencias en Ingeniería Ambiental, con más de 25 años de experiencia en estudios de recursos hídricos y modelación hidrogeológica. Además, ha sido Director o Jefe de Proyecto de diversos estudios en el área de recursos hídricos, tanto en el área privada como pública, y profesor universitario, desarrollando actividades docentes de pregrado, postgrado y postítulo.

6262. De este modo, en opinión de este Superintendente, las declaraciones que ha realizado el Sr. Espinoza, resultan ilustrativas respecto a los hechos sobre los que discurre, en la medida que dan cuenta de hechos a los que objetivamente ha tenido acceso en su calidad de consultor para CMNSpA en su proyecto Pascua Lama, y a opiniones sobre aspectos hidrológicos e hidrogeológicos que, adicionalmente, han podido ser corroborados por esta Superintendencia en base a la información contenida en este procedimiento sancionatorio. Sin embargo, las interpretaciones que éste realiza, en relación al correcto entendimiento de la evaluación ambiental y de la correspondiente RCA N° 24/2006, como acto administrativo terminal de ésta, solo tienen el mérito de ser considerado un antecedente que aporta el testigo, sin que su experticia o conocimiento directo de determinados hechos, pueda extenderse a la comprensión de los actos administrativos de la autoridad como es la respectiva autorización ambiental.

[1490] Cabe indicar que el testigo experto fue citado a declarar, mediante Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N° 156, de 19 de febrero de 2016, en virtud de lo dispuesto en los art. 50 y 51 de la LO-SMA y en relación al art. 40 de la Ley N° 20.600.

12.14.1.8.1.3. Información entregada por CMNSpA mediante Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016

6263. En respuesta al requerimiento contenido en el Resuelvo III N°1 de la Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N°1.191, de 17 de diciembre de 2015, consistente en: perfiles de habilitación de pozos junto con su respectiva columna geológica y datos históricos de calidad del agua, respecto de los pozos que en ella se indica.

6264. Estos medios de prueba han sido considerados para el análisis de la representatividad de las condiciones del emplazamiento de ciertos pozos, lo que resultó determinante para el adecuado entendimiento de las distintas influencias que pudieran tener estos, la condición mineralizada de su emplazamiento, su comportamiento hidráulico, entre otros aspectos y, consecuencialmente, para extraer conclusiones acerca de la adecuada o inadecuada comparabilidad entre unos y otros, por lo que resultaron ser del todo pertinentes y conducentes, en relación al análisis de la configuración del cargo.

12.14.1.8.1.4. *Flash Reports*, Números de Referencia RIMS EHSIN 3159 y 3160, de 09 y 11 de enero de 2013

6265. Que fueron acompañados por CMNSpA al Ilte. Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, con fecha 14 de enero de 2014, en causa Rol R-6-2013, y cuyas copias fueron solicitadas por esta Superintendencia mediante presentación de 03 de marzo de 2015, e incorporadas al procedimiento sancionatorio mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, de 22 de abril de 2015. En relación a estos medios de prueba, cabe indicar que solo refieren a una eventualidad de daño en la carpeta impermeabilizadora del muro cortafuga, sin que este Superintendente considere que en base a ellos, pueda sostenerse que dichos daños se hubieran efectivamente producido, ni menos aún, que los mismos –en caso de haberse ocasionado– tuvieran potencial suficiente para impedir el adecuado funcionamiento de la captación de las aguas subterráneas que llegaran al sistema cortafuga, produciéndose el sobrepasamiento de aguas de contacto aguas debajo de dicho sistema, por lo que no es posible arribar a una conclusión distinta a la sostenida en el desarrollo de este cargo.

12.14.1.8.2. Medios de prueba de CMNSpA

6266. En lo relativo a la configuración del presente cargo, la empresa ha presentado los siguientes medios de prueba en relación a este cargo:

12.14.1.8.2.1. Documento "Efectos del Botadero Nevada Norte en la Calidad del Agua Subterránea", de Hidromas Ltda., de septiembre de 2015, acompañado mediante Carta PL-0146/2015, de 09 de octubre de 2015

6267. En relación a este medio de prueba, cabe indicar que en tanto no ha resultado acreditado el presupuesto fáctico en que se fundó el cargo en análisis (alteración de la calidad de las aguas en los pozos L4, durante el mes de enero de 2013), no resulta pertinente proceder al análisis sobre las causas de la presunta alteración de la calidad de las aguas de los pozos L4, a fin de entender configurado el cargo en análisis, por lo que la prueba

resulta inconducente para la determinación de la configuración de la infracción, máxime cuando en relación a este cargo, ya se ha manifestado que resultar irrelevante para determinar su configuración, si la alteración de las aguas se produce con ocasión de drenaje ácido proveniente del Botadero Norte o de aguas de contacto generadas en la zona de contacto.

12.14.1.8.2.2. Documento "Minuta Calidad de Agua Subterránea Aguas Abajo Muro Cortafugas", de Hidromas Ltda., de septiembre de 2015, acompañado mediante Carta PL-0146/2015, de 09 de octubre de 2015

6268. En relación a este medio de prueba, cabe indicar que los antecedentes que presenta el documento precitado solo permiten conocer, en términos generales, la condición de las aguas subterráneas aguas abajo del sistema cortafuga en el período comprendido en dicho informe[1491], sin que, respecto a los pozos L4, exista información de monitoreo desde la fecha de depositación de estériles (mayo de 2012) y el mes anterior al que se imputó la infracción (diciembre de 2012). Por otra parte, cabe advertir que los monitoreos de los pozos L4, originados antes del inicio del *pre-stripping*, no pueden ser considerados como una línea de base histórica de su condición previa a dicha actividad. Por último, dada la inexistencia de datos entre el mes de mayo de 2012 y diciembre de 2012, tampoco es posible determinar una evolución de la calidad de las aguas subterráneas en los pozos de la L4 en el período posterior al inicio del *pre-stripping* y hasta la fecha de la constatación de la supuesta infracción. Así, si bien este medio de prueba resulta pertinente en cuanto podría relacionarse con el presupuesto fáctico del cargo en análisis, no resulta conducente en tanto no aporta ningún antecedente que permita modificar las conclusiones a que se han arribado, sobre la no verificación del presupuesto fáctico de la infracción imputada.

12.14.1.8.2.3. Antecedentes presentados por CMNSpA en el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006, en base al art. 25 quinquies de la Ley N° 19.300, y remitido a esta Superintendencia mediante Carta PL-019-2016, de 10 de febrero de 2016

6269. Ellos consistieron en: (i) Extracto de las Respuestas a Observaciones y Requerimientos Contenidos en Carta N° 351/2014, de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama (en adelante, "Extracto de respuesta a Carta N° 351/2014") y (ii) Informe Final de Calidad Del Agua Subterránea Entorno Zanja Cortafuga Río Del Estrecho – Pascua Lama, elaborado por consultora Hidromas Ltda. y suscrito por el Sr. Carlos Espinoza (en adelante, "Informe final calidad del agua subterránea entorno zanja cortafuga").

6270. En cuanto al antecedente "Extracto de respuesta a Carta N° 351/2014", cabe indicar que el mismo da cuenta de dos tópicos de análisis. Por una parte, aquellos relacionados con los aspectos constructivos del sistema cortafuga (a nivel de diseño) y, por otra, determinados complementos relacionados con dicha obra, que CMNSpA

[1491] Pozos L4: datos discontinuos y parciales en año 2012 y continuos desde comienzo de 2013; Pozos BT-1, BT-2, y NEV-3 –que corresponden a aquellos pozos analizados por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental para verificar la variación de las aguas subterráneas en la Fase de Construcción del Proyecto–, en base a datos comprendidos entre enero de 2000 y enero de 2015.

compromete en el marco del procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006 (v.gr. mediciones de flujo en pozos de contingencia, instrumentalización de líneas de conducción, construcción de pozos de control G2014-03S y G2014-03P, entre otros). En cuanto al primer aspecto, cabe indicar que ello permite conocer la evaluación de la construcción del sistema cortafuga, hecho que no ha sido objeto del cargo en comento, mientras el segundo aspecto, refiere a complementos que serían implementados con posterioridad a la fecha de comisión de la infracción. Así las cosas, si bien el antecedente presentado podría estar relacionado con el cargo en análisis, no resulta conducente a fin de determinar la configuración del Cargo N° 23.14, sin perjuicio de la consistencia entre la descripción de las obras con las conclusiones enunciadas por este Superintendente en cuanto al correcto funcionamiento del sistema cortafugas durante el mes de enero de 2013, en base a los antecedentes contenidos en el procedimiento.

6271. Por otra parte, en relación al antecedente "Informe final calidad del agua subterránea entorno zanja cortafuga", cabe indicar que el mismo se expone como objetivos, los siguientes: (i) definir el comportamiento de las concentraciones de varios parámetros físico-químicos en las aguas subterráneas en función de las mediciones realizadas a través del tiempo en un conjunto de pozos con datos históricos aguas arriba (RE-8AS, RE-8AP, RE-14P y RE-14S) y aguas debajo de la zanja cortafugas (RE-17S y RE-17P), lo que permitiría establecer la calidad de las aguas subterráneas en el período previo, durante y posterior a la construcción del muro cortafuga, y (ii) establecer la calidad de los pozos L4, que no presentan información histórica, sino solo posterior a la construcción del muro cortafuga, lo que permitiría establecer un umbral de comparación para la futura operación del Proyecto. Dado lo anterior, y habiendo procedido a hacer un análisis de dicho documento, cabe indicar que los datos contenidos en este, solo permiten conocer, en términos generales, la condición de las aguas subterráneas en el entorno del sistema cortafuga (particularmente, los valores máximos históricos de un conjunto de pozos que no comprenden los pozos L4), sobre cuya base CMNSpA propuso determinados umbrales que serían útiles para activar medidas de control de potenciales filtraciones a través del sistema cortafuga. En base a lo anterior, si bien este medio de prueba resulta pertinente en cuanto podría relacionarse con el presupuesto fáctico del cargo en análisis, no resulta conducente en tanto no aporta ningún antecedente que permita modificar las conclusiones a que se han arribado, sobre la no verificación del presupuesto fáctico de la infracción imputada (alteración de la calidad de las aguas de los pozos L4, durante el mes de enero de 2013). Lo anterior, sin perjuicio de la consistencia entre este antecedente y las conclusiones de este Superintendente en relación a la necesidad de establecer un mecanismo explícito que evidenciara la alteración de la calidad de las aguas, en el sector inmediatamente abajo del sistema cortafugas, lo que fue subsanado por la Res. Ex. 94/2016, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, al fijar los puntos de control G2014-03S y G2014-03P, y la determinación de umbrales específicos aplicable a los monitoreos de dichos pozos como hitos de activación de medidas de contingencia.

6272. **Reporte 6413-Z-RP-001, Evaluación del diseño y construcción del Muro Cortafugas, abril de 2013, acompañado mediante contestación de Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, de fecha 29 de abril de 2013.** En cuanto a este antecedente, cabe indicar que solo permite conocer la evaluación de la construcción del sistema cortafuga, hecho que no ha sido objeto del cargo en comento, aun cuando pudiera estar relacionado con éste. De este modo, el medio de prueba aportado por CMNSpA, si bien puede resultar pertinente al estar relacionado con

la gestión de aguas de contacto subterráneas, no resulta conducente a fin de determinar la configuración del Cargo N° 23.14, sin perjuicio de lo cual ha sido analizado, resultando consistente con las conclusiones expuestas en el desarrollo de este cargo, en cuanto a que el sistema cortafuga habría estado operando, durante el mes de enero de 2013, de la manera en que fue concebido.

6273. **Informe de Construcción Modificaciones de Cauces. Documento C *Zanja Cortafuga y Tubería de Conducción N° 5 (Ref. No SA202-00027/41-06),* acompañado mediante contestación del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, de fecha 29 de abril de 2013.** En cuanto a este medio de prueba, por las mismas razones enunciadas respecto al antecedente anteriormente referido, se advierte su inconducencia en relación al Cargo N° 23.14, sin perjuicio de la consistencia de las conclusiones contenidas en éste con el correcto funcionamiento del sistema cortafugas durante el mes de enero de 2013.

6274. **Informe Técnico DARH N° 22, de la DGA de Atacama, de 24 de abril de 2012, acompañado mediante Carta PL-060/2016, recibida en la SMA con fecha 17 de mayo de 2016.** En cuanto a este medio de prueba, por las mismas razones enunciadas previamente, se advierte su inconducencia en relación al Cargo N° 23.14, sin perjuicio de la consistencia de las conclusiones contenidas en éste con el correcto funcionamiento del sistema cortafugas durante el mes de enero de 2013.

12.14.1.8.3. Medios de prueba aportados por los interesados

6275. En lo relativo a la configuración del presente cargo, los interesados han presentado medios de prueba, sin que se considere dentro de éstos, los documentos *Flash Reports* que, como ya fue expuesto anteriormente, han sido acompañados por la empresa, en su versión íntegra, al Tribunal Ambiental, siendo ponderados en el acápite d.1. precedente.

6276. "Informe Técnico Estudiante de Geología", firmado por el Sr. Gonzalo Amigo Pisk, de 10 de febrero de 2016. En primer término, como dato de contexto, cabe indicar que con ocasión de la diligencia probatoria de inspección personal realizada los días 19 y 20 de enero de 2016, los habitantes del Valle del Huasco designaron como perito, dentro de otros, al Sr. Amigo, quien concurrió a la citada diligencia probatoria, indicando, respecto a la estación N° 6 – Muro Cortafuga– la necesidad de que "*[s]e constate que la profundidad a la roca competente con insumos de Geotecnia y Geofísica (refracción)*".

6277. Luego, con fecha 10 de febrero de 2016, fue presentado por los interesados, el documento "Informe Técnico Estudiante de Geología", el que se tuvo por acompañado, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 127, de 10 de febrero de 2016. Adicionalmente, mediante Res. Ex D.S.C./P.S.A. N° 156, de 19 de febrero de 2016, este Superintendente requirió que fuera remitido el currículum vitae del Sr. Amigo Pisk, lo que fue cumplido mediante presentación de 24 de febrero de 2016.

6278. En cuanto a este medio de prueba, cabe advertir que en relación al muro cortafuga, solo indica que "*se le pide a la empresa CMNSpA que se constate la profundidad a la roca competente (basamento cristalino), además de la profundidad del muro cortafugas, mediante Geotecnia y Geofísica de refracción. Esto debido a que se tiene incertidumbre de que si realmente el muro cortafugas llega a la roca competente y si no existe filtración de agua contactada a las napas subterráneas de más abajo del valle o inclusive al Río Estrecho".* En razón de lo descrito, resulta del todo evidente que el medio de prueba no aporta ningún antecedente técnico concreto respecto al funcionamiento del sistema cortafuga, sino que más bien refiere a una apreciación sobre qué tipo de prueba podría realizarse para determinar si el muro cortafugas llega o no a la roca competente, y la profundidad de ésta, por lo que esta apreciación será abordada, como una solicitud de que se realice esta prueba, antes que un medio de prueba aplicable al cargo.

6279. A mayor abundamiento, cabe advertir que el currículum del Sr. Amigo Pisk indica que es "Egresado de la Carrera de Geología", de la Universidad de Atacama, en proceso de titulación, sin que, por tanto, a la fecha de la confección del informe se haya acreditado que contase con título profesional alguno; por otra parte, en relación a los cursos electivos en que habría participado, no se ha acompañado antecedente alguno sobre su rendimiento en éstos, que permitiera tener indicios sobre las competencias específicas que podría haber desarrollado en los mismos; por último, los escasos antecedentes laborales que presenta, junto a la participación en algunos cursos y congresos, permiten sostener que la información consignada en el currículum carece de la densidad suficiente para avalar su experiencia y habilidad necesaria para emitir una opinión en los temas para los cuales fue convocado, por lo que no cumple con el requisito de idoneidad que requiere este tipo de medio de prueba.

6280. Como se señaló anteriormente, en el marco del procedimiento, los interesados han solicitado la realización de determinadas pruebas, las que serán abordadas a continuación:

6281. En presentación de habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, se requirió a esta Superintendencia la realización de nuevos peritajes e investigaciones para establecer la eficacia del funcionamiento del muro cortafuga, en base a las pruebas de forénsica ambiental con *trazadores aguas arriba de la zanja cortafugas y su seguimiento aguas abajo*, que habría sugerido el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en Sentencia de 03 de marzo de 2014, en autos Rol R-6-2013. Adicionalmente, se requirió que esta solicitud se entendiera "*como una medida de corrección de vicios del procedimiento de instrucción o procedencia de diligencias probatorias necesarias para esclarecer hechos controvertidos, o necesarios para motivar la calificación de las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LOSMA*".

6282. Este hecho, también fue representado a propósito de la Inspección Personal desarrollada con fecha 19 de enero de 2016, en tanto el Sr. Álvaro Toro (en representación de los habitantes del Valle del Huasco), con fecha 01 de febrero de

2016, realizó ciertas observaciones[1492] vinculadas a este cargo y, en particular, al estándar que habría establecido el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en relación al funcionamiento del muro cortafugas. Así, en dicha presentación expuso que en la sección Observaciones del Acta de Inspección, habría que complementar lo indicado por la Sra. San Juan –*"La diligencia probatoria sobre el muro cortafuga es importante para la Comunidad*– con lo siguiente: "*La diligencia en el Muro cortafuga es importante para la Comunidad, ya que es la única medida probatoria que celebramos o miramos con buenos ojos ya que efectivamente es uno de los cargos que quedó sin resolverse bien y por el mismo Tribunal quedo* [sic] *abierto con la necesidad de resolverse"*. Adicionalmente, solicitó incorporar dos intervenciones, versando la primera de estas, en los siguientes términos: "*[s]e pregunto* [sic] *acerca de si la medida probatoria respecto de muro cortafuga cumplía lo dictado por el Tribunal Ambiental en su Considerando centésimo décimo. A lo que SMA contestó que "[e]sa es una tecnología que lo hacen pocos consultores en Chile y se decidió ir por otro camino";* mientras la segunda, corresponde a: "*[s]e recalca volver a ver los Flash Report citados en la estación anterior a la luz del Muro cortafuga y la capa impermeabilizante del mismo."*

6283. En primer término, en cuanto a la realización de la prueba con trazadores, cabe indicar que ésta fue solicitada por los interesados en el procedimiento administrativo en curso, quienes precisamente por ostentar dicha calidad jurídica, tienen derecho a presentar todos los medios de prueba de conformidad al art. 51 de la LO-SMA, en tanto la decisión final del procedimiento sancionatorio puede eventualmente afectar sus derechos individuales o colectivos[1493].

6284. Luego, en relación al análisis sobre la pertinencia y conducencia de esta prueba, este Superintendente estará a lo desarrollado en el Cargo N° 23.13, en que se pudo concluir que si bien constituiría una prueba pertinente, no resultaba conducente, junto a las limitaciones técnicas y el eventual riesgo ambiental que ello podría significar.

6285. Por otra parte, en cuanto a que la SMA habría indicado que esta prueba solo la realizarían pocos consultores en el país y que se habría decidido emplear otros medios de prueba , cabe indicar que, aun cuando resultara efectivo que se hubiesen realizado estos dichos por parte de algún integrante de esta Superintendencia (situación que es imposible de verificar en base a los antecedentes contenidos en el procedimiento sancionatorio), tanto en el desarrollo de este cargo, como en el 23.13, han sido descritos claramente los medios de prueba, su ponderación y el razonamiento a través de los cuales este Superintendente ha podido llegar a la convicción suficiente para descartar la configuración del cargo en análisis, basado fundamentalmente en la errada comparación de los monitoreos de los pozos L4 y el pozo BT-3 (presupuesto fáctico), aunque también en base la existencia de antecedentes que han permitido dar cuenta del funcionamiento esperado del sistema cortafuga durante el mes de enero de 2013, sumado a la falta de antecedentes que permitan sostener lo contrario. Lo anterior, resulta consistente con lo expresado en la Res. Ex. D.S.C. / P.S.A. N° 156, de 19 de febrero de 2016,

[1492] El análisis sobre las alegaciones de CMNSpA, contenida en Carta PL-021-2016, de 16 de febrero de 2016, respecto a la incorporación de las observaciones presentadas por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica, de fecha 01 de febrero de 2016.

[1493] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-6-2013. 3 de marzo de 2014. Rubén Cruz Pérez y otros en contra de la Superintendencia del Medio Ambiente. Considerandos décimo y vigésimo segundo.

la que, en cuanto a la solicitud de realización de peritaje presentada por el apoderado de Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda.[1494], resolvió rechazarla, dentro de otros motivos, por inconducente, en tanto personal de la propia Superintendencia estaba calificado para analizar la información que constaba en autos en relación al punto que se pretendía probar a través de dicho medio (necesidad de profundizar el muro cortafuga).

6286. Finalmente, en cuanto a la observación realizada en relación a la necesidad de *"ver los Flash Report […] a la luz del Muro cortafuga y la capa impermeabilizante del mismo"*, se estará a lo ya manifestado en el apartado c.9 del presente cargo.

6287. Por otra parte, en relación a la apreciación del perito de los habitantes del Valle del Huasco, consistente en que se constate la profundidad de la roca competente y la profundidad del muro cortafuga con insumos de *Geotecnia y Geofísica*, cabe indicar que aun cuando la realización de una prueba como la indicada, pudiera resultar pertinente al relacionarse con el sistema cortafugas, la misma resultaría inconducente en tanto no dice expresa relación con el presupuesto fáctico del cargo en análisis (esto es, si durante el mes de enero de 2013 se habría producido una alteración de la calidad de las aguas de los pozos L4), sino que atiende a la comprobación de un aspecto constructivo de un componente específico del sistema cortafuga (muro o pared moldeada) cuya adecuada construcción no ha sido objeto de cargos en este procedimiento. A mayor abundamiento, y como fue expresado anteriormente, este Superintendente ha podido llegar a la convicción que el Cargo N° 23.14 no se ha configurado en atención a la imposibilidad de acreditar el presupuesto fáctico en que se fundó el mismo, sin que una prueba como la referida, pudiera tener mérito para alterar la conclusión a la que se ha arribado.

6288. Por último, cabe indicar que mediante presentación de 01 de febrero de 2016, Agrícola Santa Mónica Ltda. y Agrícola Dos Hermanos Ltda., formulando observaciones a Actas de Inspección de 19 y 20 de enero de 2016, en relación a la obra N° 6, indican que "*[n]o se recoge observación efectuada por estos interesados en cuanto a dejar constancia de la declaración de los personeros de CMN respecto a que no han profundizado ni profundizarán la zanja del muro cortafugas*". En relación a lo anterior, se debe manifestar, en primer término, que el Acta de Inspección Ambiental busca dar cuenta de lo percibido por la Fiscal Instructora constituida personalmente en dependencias del Proyecto, sin que esta observación de los interesados altere el contenido de lo consignado en Acta respecto al sistema cortafuga. Por otra parte, el hecho de que CMNSpA no haya profundizado la zanja cortafugas es un hecho que no ha sido discutido en este procedimiento, en tanto ha resultado evidente a lo largo de este procedimiento que no se ha realizado tal acción (estando la controversia radicada en la exigibilidad de la obligación), mientras la supuesta manifestación de la falta de voluntad de CMNSpA de realizar profundizar en el futuro la zanja no tiene mérito alguno que pudiera incidir en la determinación de la configuración del cargo en análisis, que se basa en un hecho pasado (enero de 2013).

[1494] Solicitud de 10 de febrero de 2016, consistente en que se decretara como diligencia probatoria un peritaje a cargo de un experto con conocimiento en materia de ingeniería hidráulica y ambiental para analizar, dentro de otros aspectos, si era necesaria o no la profundización del muro cortafuga.

12.14.1.9. Determinación de la configuración de la infracción

6289. En este contexto, el análisis propuesto en el Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, que sustentó el Cargo N° 23.14, se fundó en una supuesta alteración de la calidad de las aguas en los pozos de verificación y control (L4), determinada en base a un pozo que no resultaba idóneo para su comparación, en tanto en la evaluación ambiental del proyecto no se estableció dicha función para este punto de monitoreo, ni al ser comparables desde una perspectiva hidrológica o hidrogeológica.

6290. De este modo, no existen antecedentes en el marco de este procedimiento sancionatorio, que funden la exigibilidad de la obligación de profundización de la zanja cortafuga, en base a los resultados del monitoreo de los pozos L4, durante el mes de enero de 2013, por lo que no ha sido posible configurar la infracción procediéndose, en consecuencia, a la absolución del Cargo N° 23.14 imputado en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013 de la SMA.

6291. Sin perjuicio de lo anterior, resulta del todo pertinente manifestar que la falta de monitoreos en los pozos L4, determinó que en un primer momento, esta Superintendencia realizara un ejercicio de comparación de los únicos datos que entregó el titular (monitoreo de enero de 2013) con los datos disponibles en la evaluación ambiental, entre los cuales se encontraban los asociados al pozo BT-3, ejercicio que como ya se ha manifestado no resultaba adecuado para los fines perseguidos. De este modo, no resultó baladí la negligencia de CMNSpA en la realización de los monitoreos a que estaba obligado, afectando el ejercicio de las atribuciones que tiene esta Superintendencia, como será desarrollado en el Cargo N° 27.

12.14.1.9.1. Alegaciones relacionadas con la clasificación de la infracción y aplicación de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA

6292. Se hace presente que, los escritos de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, de los habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, y de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, así como en diversas presentaciones de CMNSpA, exponen antecedentes respecto a la clasificación de la infracción y a la aplicación de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA. En relación a estas presentaciones, y en atención a que no ha sido posible sostener la configuración de la infracción por las razones expuestas precedentemente, no se realizará un análisis específico de ellas al referirse a aspectos que debieran ser ponderados solo si se requiriese determinar la gravedad de la infracción y la sanción de una infracción debidamente configurada, lo que no ocurre en la especie.

12.15. CARGO N° 24.1. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

6293. **Que, el Cargo N° 24.1 Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción corresponde a***: "24.1. La limpieza ordenada en el numeral 1 del punto 1 del Resuelvo Primero de la Resolución 107 concluyó fuera de plazo. Asimismo, la referida medida ordenaba que un experto debía supervisar la ejecución de ésta, informando a la Superintendencia diariamente del estado de avance, particularmente, del estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas, cuestión que no sucedió, dado que el experto no informó sobre las especies de flora presentes en dichas vegas"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 24.1).

12.15.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.15.1.1. Medida provisional decretada mediante la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013

6294. Mediante la autodenuncia presentada con fecha 22 de enero de 2013, CMNSpA comunicó a esta Superintendencia distintos hechos constitutivos de infracciones ambientales. Entre éstos, en su escrito la empresa señala que, con fecha 22 de diciembre de 2012, se produjo un aumento de caudal en el área del proyecto, el cual no pudo ser contenido por la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior (en adelante, CPNI), lo que habría ocasionado un daño significativo en la infraestructura que estaba construida en ese momento. Debido a lo anterior, la empresa afirma que se decidió utilizar las obras de alivio (tubos corrugados) que se habían instalado anteriormente, para reconducir el flujo, previo a su llegada a la obra de salida, con lo cual se aseguró no afectar cualquiera de los componentes ambientales localizados en las cercanías, además de impedir un daño mayor en la misma obra.

6295. Luego la empresa señala que, con fecha 10 de enero de 2013, se produjo un nuevo aumento de flujo de agua, dañándose nuevamente la obra de salida que había sido previamente reforzada. Ante esto, la empresa decidió utilizar nuevamente los aliviaderos para desviar el flujo. No obstante lo anterior, esto no fue suficiente para evitar que se afectara una zona de vegas aledaña, tal como señala en el extracto de su autodenuncia que se reproduce a continuación: *"Esta vez, no obstante, las obras de alivio no alcanzaron a activarse a tiempo, lo que impidió controlar completamente la caída de agua desde la obra de salida del canal norte inferior. En consecuencia uno de los componentes ambientales ubicados cercano a esta obra, una zona de vegas, fue alcanzada por el movimiento de tierra ocasionado por las aguas".*

6296. Posteriormente, con fecha 25 de enero de 2013, personal de esta Superintendencia y el SAG llevaron a cabo actividades de fiscalización en el área, a partir de las cuales se pudo constatar que se produjo un flujo de material de aluviones hacia las vegas aledañas a la obra de salida del CPNI.

6297. Considerando lo anterior, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013 (en adelante "Res. Ex. N°107/2013"), ordenando, entre otras medidas provisionales, medidas de corrección, seguridad o

control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño, de conformidad con lo señalado en el art. 48 literal a) de la LO-SMA y en el inciso segundo del mismo artículo.

6298. En lo atingente a la infracción 24.1, en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la resolución aludida se establece que CMNSpA debe dar cumplimiento a la siguiente medida: *"I. Retiro del material depositado y limpieza, en un plazo de diez días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de las siguientes zonas: i) vegas afectadas; ii) Canal Perimetral Norte Inferior (en adelante, "CPNI"); y, iii) Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior. En el caso de las vegas afectadas, se deberá contar con la presencia en terreno de al menos un(a) profesional experto(a) en biodiversidad, el que no debe tener relación contractual con Compañía Minera Nevada SpA o Barrick en los últimos 2 años. Este experto(a) estará a cargo de supervisar los trabajos, debiendo informar diariamente a la Superintendencia del Medio Ambiente del estado de avance de estos, particularmente en relación al estado en que se encuentran las especies que conforman las vegas ya aludidas. La comunicación deberá realizarse con la profesional de la División de Fiscalización, doña Andrea Masuero, a través del correo electrónico andrea.masuero@sma.gob.cl".*

6299. Con posterioridad, y teniendo en consideración los reportes enviados por la empresa tanto por medio de correos electrónicos enviados a la profesional Andrea Masuero, como los que fueron ingresados en formato físico, esta Superintendencia estimó que CMNSpA, no ejecutó la medida decretada en los términos señalados en la Res. Ex. N°107/2013, situación que dio origen a la imputación de la infracción señalada en el considerando N° 24.1 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, el cual se reproduce a continuación: *"24.1. La limpieza ordenada en el numeral 1 del punto 1 del Resuelvo Primero de la Resolución 107 concluyó fuera de plazo. Asimismo, la referida medida ordenaba que un experto debía supervisar la ejecución de ésta, informando a la Superintendencia diariamente del estado de avance, particularmente, del estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas, cuestión que no sucedió, dado que el experto no informó sobre las especies de flora presentes en dichas vegas".*

6300. Del considerando citado precedentemente, se desprende que la infracción 24.1 se compone de dos incumplimientos a las condiciones que estableció la Res. Ex. N° 107/2013. Por lo tanto, para mayor claridad del análisis de la configuración de la infracción, los dos incumplimientos se describen separadamente a continuación:

a. No finalizar las labores de retiro de material y limpieza dentro del plazo fijado en la Res. Ex. N° 107/2013, esto es, en el plazo de diez días contados desde la notificación de la resolución. Se debe entender que el cargo se refiere al retiro de material y limpieza en los tres sectores mencionados en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1., esto es: (i) vegas afectas; (ii) CPNI; y (iii) Obra de Salida del CPNI.

b. No haber informado diariamente a esta Superintendencia del estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas, a medida que avanzaban las actividades de retiro de material y limpieza.

12.15.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.15.1.2.1. Escrito contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA, acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 203 y ss.)

6301. En relación a la infracción 24.1 en este escrito CMNSpA señala lo siguiente: *"1. Frente a esta imputación, mi representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 24.1".*

12.15.1.2.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

6302. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario N° 58, dentro de los que se encuentra la infracción 24.1. Al respecto, se hace presente que la exposición de las alegaciones de la empresa referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el apartado siguiente del presente cargo. En lo relativo a la configuración de la infracción, la empresa no formula nuevas alegaciones a las ya señaladas.

12.15.1.2.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6303. En primer lugar, CMNSpA señala que el plazo de 10 días fue fijado "*[...] sin ninguna intervención de esta parte y sin contar con una opinión técnica experta que pudiera avalar la razonabilidad de la exigencia que se imponía".* Asimismo, sostiene que no se tomó en consideración el Memorándum DFZ N°22, de fecha 31 de enero de 2013, en el que se propuso un plazo de 5 días para que la empresa presentara un cronograma de las actividades, lo que hubiese permitido tomar una decisión razonable sobre los tiempos requeridos.

6304. Señala también que la resolución se notificó el día viernes 1 de febrero, y que la División de Sanción y Cumplimiento[1495] estimó que era exigible a contar del día siguiente, aun cuando fuera un día inhábil. Luego la empresa señala que *"[c]omo consecuencia, se exigió a mi representada que en el plazo de un día contratara los servicios de uno o más expertos, quienes debían llegar a la faena minera (cuyo campamento se encuentra a más de 3.500 msnm y cuya área de trabajo entre 3.500 y 5.400 msnm) y comenzar a ejecutar de inmediato las labores, las que debían concluir en un máximo de 10 días, plazo determinado sin sujeción a ningún estándar técnico ni de razonabilidad".*

[1495] Debe entenderse referido a la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios de esta Superintendencia, ya que la División de Sanción y Cumplimientos aún no había sido creada al momento de formularse cargos.

6305. Asimismo, la empresa sostiene que los expertos enviaron a la fiscal instructora[1496] correos advirtiendo sobre la necesidad de contar con un tiempo mayor, los que no fueron respondidos ni tomados en consideración. Estos correos están incorporados en la Carta PL 060/20016, en la cual también se acompaña el "Informe del Avance de las Labores, Estado y Caracterización de Especies", como también los informes de monitoreo respectivos.

6306. Señala que en la Carta PL-0029/2013, de fecha 15 de febrero de 2013, se acompaña el anexo denominado "Informe parcial de monitoreo ambiental alud en el sector río Estrecho Proyecto Pascua Lama", en el cual se incluye la opinión de los expertos. La empresa reproduce parte del informe, destacando que *"[…] el profesional asesor en biodiversidad contempla un plazo de 21 días como periodo estimativo de finalización de obras"*. Asimismo, destaca que *"[…] las labores se han ejecutado manera coherente y efectiva durante todo el período anterior y hasta la fecha"*.

6307. Posteriormente, la empresa sostiene que la limpieza se efectuó con el máximo cuidado y que de haberse incorporado mayor maquinaria pesada o más personas para cumplir con el plazo señalado, se podría haber causado un daño mayor. Finalmente, señala que el objetivo perseguido con la medida se logró, pese al retraso en su cumplimiento, tal como daría cuenta el reporte final incorporado mediante Carta PL-0047/2013, de fecha 4 de marzo de 2013.

6308. Luego, la empresa sostiene que tanto la calidad como la integridad de los reportes del experto son variables que estarían fuera del control de la empresa y, por lo tanto, no le serían imputables. Al respecto señala que *"[…] un principio limitador del* ius puniendi *estatal es el principio de culpabilidad, según el cual no corresponde hacer responsable a una persona por las acciones u omisiones de un tercero, salvo casos expresamente establecidos en la ley"*.

6309. La empresa concluye señalando lo siguiente: *"Como es posible observar todos los antecedentes relacionados dan cuenta de la inexistencia de efectos dañinos, la nula generación de riesgo, la ausencia de control sobre las acciones de un tercero y, en consecuencia, la total falta de intención de mi representada en la ocurrencia de los hechos calificados como infracción"*.

12.15.1.3. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.15.1.3.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (fojas 406 y ss.)

6310. En este escrito, los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA con fecha 29 de abril de 2013, señalando que al haberse

[1496] Debe entenderse referido a la profesional de la División de Fiscalización designada para tal efecto en la Res. Ex. N°107/2013.

allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

12.15.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

6311. En este escrito los interesados se refieren a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA en relación a las infracciones a la Res. Ex. N°107/2013. Al respecto, se reitera que la exposición de las alegaciones de los interesados referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el apartado siguiente del presente cargo. En lo relativo a la configuración de la infracción, los interesados no formulan nuevas alegaciones.

12.15.1.3.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

6312. En lo pertinente a la configuración de la infracción 24.1, las empresas agrícolas antes individualizadas, señalan que este cargo está dentro de los que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de CMNSpA en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.15.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

6313. En relación a la defensa de CMNSpA, se debe destacar que, en el escrito de fecha 29 de abril de 2013, la empresa se allana expresamente al hecho a que se refiere la infracción 24.1, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidad. En efecto, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013, la empresa acepta abiertamente lo descrito en el considerando 24.1 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

6314. El reconocimiento expreso de los hechos imputados constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se configura la infracción. En consecuencia, la discusión debería centrarse en la clasificación de su gravedad y la concurrencia en este caso de las circunstancias señaladas en el art. 40 de la LO-SMA, mas no a la configuración de la misma.

6315. Sin perjuicio de lo anterior, tal como se señaló anteriormente, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el procedimiento sancionatorio en las cuales incorpora argumentos que están relacionados con la configuración de la presente infracción. Estas alegaciones demuestran una contradicción en la defensa de la empresa y, por lo tanto, debe considerarse que respecto de la configuración de la presente infracción prevalece el allanamiento presentado originalmente, respecto de los hechos imputados.

6316. No obsta a lo anterior, que esta SMA de oficio, analice tales argumentos, procediendo a la sistematización de cada uno de ellos. Tal como se desprende de la síntesis de descargos y alegaciones efectuados anteriormente, los nuevos argumentos presentados por la empresa se refieren fundamentalmente a dos materias: En primer lugar, al plazo establecido por esta Superintendencia para ejecutar las tareas de remoción de material y limpieza refiriéndose, específicamente, a la forma en que se estarían contabilizando los días; al hecho de no haberse consultado su opinión para determinarlo; a no haberse considerado el Memorándum N° 22, de la División de Fiscalización para fijarlo; y a la supuesta falta de razonabilidad del mismo. En segundo lugar, los descargos y alegaciones se refieren al contenido de los reportes y a la supuesta falta de responsabilidad que tendría la empresa respecto de su calidad e integridad.

12.15.1.4.1. Análisis de alegaciones en relación al plazo para ejecutar la remoción y limpieza

6317. A continuación se analizarán las alegaciones y descargos de la empresa que se relacionan con el plazo fijado en la Res. Ex. N° 107/2013, para finalizar las tareas de retiro de material y limpieza en los sectores de vega afectados.

12.15.1.4.1.1. Contabilización de los días

6318. En primer lugar, corresponde referirse al argumento de CMNSpA, respecto a que la entonces U.I.P.S. de esta Superintendencia, hoy División de Sanción y Cumplimiento, habría entendido que la obligación era exigible a partir del día siguiente a su notificación, aun cuando fuera un día inhábil. Como consecuencia de lo anterior, la empresa sostiene que se le habría obligado a que en el plazo de un día contratara los servicios de los expertos y comenzara a ejecutar de inmediato las labores de limpieza.

6319. Respecto a este argumento, se debe señalar que la empresa tiene un entendimiento erróneo, tanto de la forma en que esta Superintendencia estaría contabilizando los días al imputar la infracción 24.1., como de la fecha en que debían comenzar las labores de retiro de material y limpieza.

6320. En efecto, en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013, se establece la obligación de retiro del material y limpieza *"[…] en un plazo de diez días contados desde la notificación del presente acto administrativo […]".* Se puede observar que la disposición no especifica si se trata de días hábiles o días corridos, razón por la cual, se debe aplicar la regla general de contabilización de plazos en materia administrativa establecida en el art. 25 de la Ley N°19.880, esto es, tomando en consideración solo los días hábiles, con lo que se excluyen los días sábados, domingos y festivos. Adicionalmente, el artículo señalado establece que los plazos se computarán desde el día siguiente a aquél en que se notifique o publique el acto de que se trate. Por lo tanto, el plazo de 10 días señalado en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N° 107/2013, corresponde ser contabilizado a partir del lunes 04 de febrero hasta el viernes 15 de febrero de 2013, considerando que la resolución se notificó personalmente a Guillermo Caló y José Antonio Urrutia, representantes de CMNSpA, el día viernes 01 de febrero de 2013.

6321. A mayor abundamiento, de la redacción de la infracción 24.1, no se desprende que esta Superintendencia haya contabilizado el plazo en forma distinta a la señalada anteriormente, por lo que no se vislumbra ningún motivo para arribar a esa conclusión, siendo evidente que la empresa ha interpretado incorrectamente la imputación formulada por esta Institución.

6322. Asimismo, respecto a este argumento, se debe señalar que la Res. Ex. N°107/2013, señala que las labores de remoción de material y limpieza se debían completar en el plazo de 10 días, sin embargo nada señala respecto de la fecha en que debían comenzar los trabajos en terreno. Por lo tanto, las labores podrían haber comenzado perfectamente en una fecha posterior al día en que comenzaba a contabilizarse el plazo. En virtud de lo anterior, no es correcto lo señalado por la empresa en el sentido que en un solo día debía contratar los servicios de uno o más expertos y comenzar a ejecutar de inmediato las tareas ordenadas.

12.15.1.4.1.2. Determinación del plazo

6323. Corresponde referirse a la alegación efectuada por CMNSpA en relación a que el plazo de 10 días fue fijado sin que se consultara o que interviniera la empresa. En relación a esta alegación corresponde señalar que esta Superintendencia está facultada para decretar las medidas provisionales establecidas en el art. 48 de la LO-SMA, con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas. Respecto al ejercicio de esta atribución, es pertinente destacar que no existe norma alguna en virtud de la cual, en forma previa a decretar alguna de las medidas provisionales, esta Superintendencia deba solicitar un pronunciamiento u opinión de los titulares de los proyectos fiscalizados.

6324. Por lo tanto, la sola circunstancia de no haberse consultado a CMNSpA antes de decretar la medida provisional establecida en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N° 107/2013, no puede considerarse como un argumento válido para concluir que el plazo de 10 días para terminar las labores de limpieza es arbitrario.

6325. Por otra parte, como se señaló en la sistematización previa de descargos, CMNSpA sostiene que los expertos enviaron, a la entonces fiscalizadora de la Región de Atacama, correos advirtiendo sobre la necesidad de contar con un tiempo mayor, los que no fueron respondidos ni tomados en consideración. Luego, es pertinente señalar que los correos enviados por los expertos a la profesional designada para tal efecto, no constituyen la instancia adecuada para solicitar la modificación de una medida provisional. Si la empresa estimó que se requería un plazo mayor debió haberlo solicitado a través de alguna actuación formal ante esta misma Superintendencia, o haber ejercido oportunamente las acciones administrativas o judiciales que procedían, de acuerdo al ordenamiento jurídico vigente, para impugnar la Res. Ex. N°107/2013, cuestiones que no sucedieron en este caso.

6326. A mayor abundamiento, y sin perjuicio de lo señalado anteriormente, se puede analizar lo señalado en los correos e informes enviados por los

expertos a cargo de las labores de remoción de material y limpieza, en relación a la fecha en que se concluiría con el trabajo.

6327. En el correo enviado por Sergio Araya, profesional contratado por CMNSpA para dirigir las actividades de remoción y limpieza, con fecha 13 de febrero de 2013, se señala lo siguiente: *"Estimo que las obras necesitan de una planificación temporal o cronograma de actividades, lo que ya he sugerido a los encargados de Barrick, para poder tener una visión más clara de cuánto tiempo es realmente necesario para recuperar el sector realizando las obras adecuadas y con el debido cuidado de este frágil ecosistema".*

6328. Asimismo, en el correo enviado por Ricardo Pino, profesional contratado por CMNSpA para dirigir las actividades de remoción y limpieza, con fecha 14 de febrero de 2013, se señala lo siguiente: *"Es posible que a partir de mañana se cuente con una carta Gantt del detalle de las labores a realizar y el tiempo estimado en ejecutarlas".*

6329. Asimismo, mediante la Carta PL-0029/2013, de fecha 15 de febrero de 2013, se acompaña el anexo denominado "Informe parcial de monitoreo ambiental alud en el sector río Estrecho Proyecto Pascua Lama", en el cual se señala lo siguiente: *"[…] El día de hoy 14/02/2013 se concluyeron las labores de obras preparatorias para reencauzar el río lo que implica el desvío del curso fluvial actual a su curso original ya que en estos momentos parte del trayecto del río se encuentra sobre un área de bofedal y vega afectando de manera parcial este recurso vegetal".*

"Considerando que a grandes rasgos la faena involucra a lo menos dos fases (obra gruesa, obra fina) y que la última implica mayor esfuerzo horas/hombre. El profesional asesor en biodiversidad contempla un plazo de 21 días como periodo estimativo de finalización de obras, este plazo aproximado considera la acción de factores intrínsecos tales como personal involucrado en las faenas, como factores extrínsecos entre los que destaca el concerniente a variables climáticas durante las tareas en terreno".

6330. A partir de los correos reproducidos anteriormente, se puede observar que el día 13 de febrero de 2013, es decir, dos días antes de que se cumpliera el plazo establecido en la Res. Ex N° 107/2013, aún la empresa no había definido la fecha en la cual concluirían los trabajos. Asimismo, en el correo de fecha 14 de febrero de ese mismo año, el experto estima que al día siguiente se tendría un cronograma de las actividades a realizar. Es decir, recién el 15 de febrero, esto es, el mismo día en que se cumplía el plazo fijado por la Res. Ex. N° 107/2013, CMNSpA tendría seguridad respecto del tiempo necesario para ejecutar las labores requeridas mediante la medida provisional. Asimismo, se debe señalar que el "Informe parcial de monitoreo ambiental alud en el sector río Estrecho Proyecto Pascua Lama", no es claro respecto a si el plazo estimativo de 21 días para terminar las labores, se contaría desde el día 4 de febrero de 2013, fecha en que se empieza a contar el plazo fijado por esta Superintendencia, o desde el 14 de febrero de ese año, fecha en que se elaboró el informe en cuestión.

6331. Por lo tanto, a partir de lo señalado anteriormente, se puede concluir que no correspondía a esta Superintendencia pronunciarse

favorablemente respecto a la ejecución de las labores ordenadas en un plazo distinto al establecido en la Res. Ex. N°107/2013, considerando que no comunicó en forma clara y oportuna que requería un periodo adicional para finalizar las actividades. Lo anterior, sin perjuicio de que, tal como se explicó previamente, CMNSpA tampoco ejerció oportunamente las acciones administrativas y judiciales que correspondían para impugnar la resolución señalada, de acuerdo al ordenamiento jurídico vigente.

12.15.1.4.1.3. Propuesta del Memorándum N° 22 de la División de Fiscalización

6332. Descartada la procedencia del argumento previamente analizado, corresponde referirse a la alegación efectuada por CMNSpA en el sentido que para la fijación del plazo no se habría tomado en consideración el Memorándum N° 22 enviado por el Jefe de la División de Fiscalización de aquel entonces al Superintendente del Medio Ambiente de la época, donde se propuso otorgar a la empresa un plazo de cinco días para presentar un cronograma de actividades.

6333. Al respecto, conviene señalar que el referido Memorándum N° 22, es un antecedente que se tuvo a la vista al momento de dictar la Res. Ex. N° 107/2013, pero lo que ahí se expone no es vinculante para la decisión que debe adoptar el Superintendente. En efecto, la aprobación de las medidas provisionales es una atribución cuyo ejercicio le corresponde especialmente al Superintendente del Medio Ambiente, de acuerdo al art. 4°, literal g) de la LO-SMA. Asimismo, en las disposiciones legales que se refieren a la dictación de medidas provisionales en forma previa a la iniciación del procedimiento sancionatorio, esto es, el art. 48 de la LO-SMA y el art. 32 de la Ley N°19.880, no se establece deber alguno para el Superintendente de actuar previa propuesta de alguna de las Divisiones que conforman esta Superintendencia.

12.15.1.4.1.4. Razonabilidad del plazo

6334. Aclarado lo anterior, corresponde analizar el argumento de CMNSpA relacionado con la razonabilidad del plazo fijado por esta Superintendencia. En primer lugar, es pertinente analizar si existía una imposibilidad material de finalizar las actividades de retiro y limpieza del material depositado dentro del plazo fijado, para lo cual se requiere determinar si la empresa contaba con la maquinaria y el personal suficiente para llevar a cabo las tareas de limpieza en ese plazo.

6335. En esta línea, en el documento denominado "Informe final recuperación zona afectada por el alud en sector Río Estrecho proyecto Pascua-Lama" enviado a esta Superintendencia mediante la Carta PL-0097/2013, de fecha 8 de mayo de 2013, se señala lo siguiente: *"La recuperación de las vegas fueron realizadas por una cuadrilla de trabajadores compuesta por un número aproximado de entre 6 a 12 trabajadores y 2 operadores de retroexcavadoras pequeñas, quienes retiraron en una primera etapa la capa gruesa de material con ayuda de las maquinarias, posteriormente de forma manual, con ayuda de palas y rastrillos y finalmente limpiando con chorros de agua el material fino sobre la vegetación. Las actividades*

fueron dirigidas todo el tiempo por los investigadores, tardando aproximadamente 1 mes en concluir la tarea".

6336. A partir de lo señalado en el informe citado precedentemente, se puede concluir que la empresa utilizó una cuadrilla compuesta por un número reducido de personas y dos operadores de máquinas retroexcavadoras de menor tamaño. Luego, se puede afirmar que, considerando la capacidad y el tamaño de la empresa, podría haber organizado dos o más cuadrillas de trabajadores, trabajando de manera simultánea en distintas porciones de las vegas afectadas, y aumentado la dotación de maquinaria en el área, con el objeto de haber concluido las tareas en el plazo fijado. Por lo tanto, debe descartarse la imposibilidad material de efectuar las tareas en el plazo fijado como una circunstancia que podría, eventualmente, eximir de responsabilidad a CMNSpA respecto de la obligación de cumplir la medida en la oportunidad señalada en la Res. Ex. N° 107/2013.

6337. Habiéndose descartado la imposibilidad material de dar cumplimiento a la obligación en el plazo establecido en la Res. Ex. N° 107/2013, corresponde abordar el argumento señalado por CMNSpA en relación a que la limpieza se efectuó con el máximo cuidado y que de haberse incorporado mayor maquinaria pesada o más personas para cumplir con el plazo señalado, se podría haber causado un daño mayor.

6338. Al respecto, se debe señalar que, en el presente procedimiento sancionatorio, CMNSpA no ha incorporado mayores antecedentes que puedan respaldar su afirmación. Para corroborar su argumento, la empresa debió haber presentado, al menos, una descripción detallada de cómo las cuadrillas de trabajadores o la maquinaria que se utiliza en las labores de remoción y limpieza afectan el ecosistema que se está rehabilitando, y de la forma en que esa afectación podría aumentar en caso de incrementar el número de trabajadores o la maquinaria utilizada. En consecuencia, sin mayores antecedentes, no es posible confirmar, que de haberse incorporado más personal y maquinaria se habría producido un efecto contrario al que se buscaba mediante la medida provisional, esto es, remover el material depositado y limpiar las vegas rápidamente para disminuir el nivel de afectación sobre la vegetación azonal.

6339. Por lo tanto, a partir de todo lo señalado precedentemente se puede concluir que el plazo de 10 días para ejecutar la medida, señalado en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N° 107/2013, corresponde ser contabilizado a partir del lunes 04 de febrero hasta el viernes 15 de febrero de 2013, considerando que la resolución se notificó personalmente el día viernes 01 de febrero de 2013. Asimismo, también se puede concluir que la fijación del plazo mencionado no fue arbitraria, ya que no existe ninguna obligación de consultar previamente al titular de un proyecto en forma previa a la dictación de una medida provisional. Luego, es importante reiterar que la empresa tampoco ejerció oportunamente las acciones administrativas y judiciales que correspondían para impugnar la Res. Ex. N° 107/2013 de acuerdo al ordenamiento jurídico vigente.

6340. Finalmente, la empresa no proporciona antecedentes suficientes para concluir que el plazo establecido carece de razonabilidad o que se podría haber generado un mayor riesgo para los sectores de vega afectados de haberse cumplido

las actividades encomendadas dentro de dicho plazo. En consecuencia, no puede considerarse este argumento para eximirla de responsabilidad respecto de la presente infracción.

12.15.1.4.1.5. Calidad e integridad de los reportes

6341. Previo a analizar los descargos y alegaciones de CMNSpA en relación al contenido de los reportes, es pertinente reiterar que en la Res. Ex. N° 107/2013, resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 se estableció que el experto a cargo de supervisar los trabajos debía informar diariamente a esta Superintendencia del estado de avance de éstos, particularmente en relación al estado en que se encuentran las especies que conforman las vegas ya aludidas. La comunicación debía efectuarse directamente al correo electrónico de la profesional Fiscalizadora designada para tal efecto.

6342. A partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede observar que, con la excepción de 3 días, los expertos contratados por CMNSpA enviaron diariamente correos a la profesional señalada precedentemente desde el día lunes 4 hasta el 15 de febrero 2013.

6343. A continuación se analiza si esos reportes contienen la información exigida por esta Superintendencia mediante la Res. Ex. N° 107/2013. Para mayor claridad del análisis, se elabora una tabla en la cual, en una columna, se reproducen los pasajes de cada uno de los correos en que se describe el estado de avance de los trabajos y, en otra columna, se reproducen aquellos pasajes, en caso de haberlos, en que se describe el estado de especies que conforman las vegas afectadas.

Tabla N° 1.

Fecha	Correo	Descripción del estado avance de trabajos	Descripción del estado de especies que conforman las vegas afectadas	Doc. adjunto
04.02.2013	Rodrigo Villalobos	*"[…] se ha podido observar el área de afectación y las especies de flora y fauna que posiblemente han sido alteradas. Según lo observado, claramente las especies correspondientes a comunidades vegetacionales y herbaceas (sic) de dos sectores de vega son las más afectadas (en contraste a especies de fauna)".* *"Con respecto a los trabajos de remoción [sic] de escombros, estos han empezado el día de hoy, supervisandolos [sic] en fin de buscar especies afectadas, no encontrándose ninguna hasta el momento".*	No se describe	N/A
05.02.2013	No hay.	N/A	N/A	N/A
06.02.2013	Rodrigo	*"En este día se evaluó los limites (sic) del alud*	No se describe	N/A

Fecha	Correo	Descripción del estado avance de trabajos	Descripción del estado de especies que conforman las vegas afectadas	Doc. adjunto
	Villalobos (se refiere a trabajos efectuados el día anterior)	*correspondientes al fondo de quebrada del cajón y contiuo [sic] al rio [sic], además de hábitats similares adyacentes en búsqueda de especies y su identificacion [sic]".* *"Hasta el momento, solo se han encontrado e identificado especies vegetales en la ladera correspondiente al alud (ladera sur)".*		
07.02.2013	Rodrigo Villalobos (se refiere a trabajos efectuados el día anterior)	*"[…] se realizaron parcelas de de [sic] 500 mt2 para contar individuos de Azorella madreporica (llareta) en habitats [sic] adyacentes al alud".*	No se describe	N/A
	Rodrigo Villalobos	*"[…] se continuó con la supervisión de la remocion [sic] del alud, no encontrandose [sic] material orgánico u otro perteneciente a especies que habitan el sector".*	No se describe	N/A
08.02.2013	No hay	N/A	N/A	N/A
09.02.2013	No hay	N/A	N/A	N/A
10.02.2013	Sergio Araya	*"En este dia [sic] se evaluó nuevamente el impacto del alud, identificando algunas nuevas especies para el listado de flora y fauna […]"* *"En conjunto se observó el avance de las obras de retiro del material del alud".* *"En el siguiente dia [sic] se seguirá la busqueda (sic) de especies mediante observación directa de individuos y búsqueda de signos de presencia, y se realizarán parcelas de conteo de especies vegetales en categoría de conservación como Chaetantera y Senecio presentes en la ladera donde se produjo el deslizamiento de tierra".*	No se describe	N/A
11.02.2013	Sergio Araya	*"Se encuentra en construcción 2 niveles de contensión [sic] para futuros deslizamientos en la ladera de exposición noroeste del Río Estrecho, aumentando la altura del pretil de la piscina de decantado en el área. También se ha avanzado en la correción [sic] del cauce del río especialmente en la zona en que pasa sobre la vegetación ribereña".*	No se describe	N/A

Fecha	Correo	Descripción del estado avance de trabajos	Descripción del estado de especies que conforman las vegas afectadas	Doc. adjunto
		"[…] se realizó nuevas parcelas de conteo de especies vegetales en categoría de conservación".		
12.02.2013	Sergio Araya	*"Los 2 niveles de contención y el aumento de altura del pretil de la piscina de decantado ha avanzado notoriamente, respetando los sectores donde la vegetación no fue afectada. Y se ha avanzado para restituir el curso natural del cauce antes del evento".* *[…] se continuó con el levantamiento de flora y vegetación encontrando dos especies no registradas en las anteriores prospecciones".*	No se describe	N/A
13.02.2013	Sergio Araya	*"[…] los trabajos de aumento de las protecciones para detener un nuevo alud en la ladera han avanzado bastante, al igual que el aumento de altura y grosor del pretil de la piscina decantadora. Respecto a la limpieza y encauce del río, se encuentra casi terminado un camino paralelo al cauce que permitirá el acceso de las maquinarias necesarias para limpiar la ribera y los ambientes de vega y bofedal afectados […]"*	No se describe	N/A
14.02.2013	Ricardo Pino	*"[…] las barreras de contención frente a un nuevo alud en la ladera finalizaron por lo que a partir de hoy se dio inicio a las labores de obras preparatorias para reencauzar el río. Comenzó el despeje y remoción de sedimento de la lengua sur de la zona de vega y bofedal afectada por el alud […]* *[…] se constató en vivo, la presencia de parches vegetativos que resistieron el poder abrasivo de alud, por lo que se dieron instrucciones específicas para proceder con métodos mas [sic] sensibles en dichas áreas".*	No se describe	Fotografías que dan cuenta de las actividades realizadas.
15.02.2013	Ricardo Pino Riffo	*"Las labores de terreno hoy contemplaron grandes avances en el re encauzamiento original del río, derivando casi la totalidad a su cauce primitivo, esto permitió disminuir considerablemente el volumen hídrico del flujo originado post alud que se encontraba cubriendo y afectando de esta manera la zona baja de bofedal y vega. A su vez los trabajos*	No se describe	N/A

Fecha	Correo	Descripción del estado avance de trabajos	Descripción del estado de especies que conforman las vegas afectadas	Doc. adjunto
		manuales y de maquinaria que se llevan a cabo en la zona alta del bofedal, permitieron despejar un área aproximada de 120 mt. cuadrados […]".		

N/A: No aplica.

6344. Es especialmente importante señalar que, en el plazo que se estableció en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013, esto es, desde el 4 hasta el 15 de febrero de 2013, ninguno de los correos describe el estado en que se encontrarían las especies que componen los sectores de vega afectados. En los correos se describe en términos generales el estado de avance de las obras de remoción de material y limpieza, pero no se efectúan precisiones respecto al estado en que se encontraría cada una de las especies que se encuentran en el lugar a medida que avanzan los trabajos encomendados.

6345. En efecto, para dar cumplimiento a la medida decretada se requería que la empresa, al menos, identificara las principales especies que componen los sectores de vega afectados, señalando a grandes rasgos en relación a su estado, si se encontraban en alguna de las siguientes situaciones: (i) con ocasión de los deslizamientos de tierra, habrían sido removidas completamente; o (ii) habrían mantenido su sustrato, demostrando algún signo de sobrevivencia. Asimismo, esta información debería haber sido actualizada diariamente a medida que progresaban las tareas de remoción de material y limpieza.

6346. Habiéndose analizado el contenido de los correos electrónicos enviados, corresponde analizar los descargos y alegaciones presentados por CMNSpA al respecto. La empresa sostiene que la calidad e integridad de los reportes son variables que estarían fuera del control de la empresa y, por lo tanto, no le serían imputables. Al respecto señalan que *"[…] un principio limitador del ius puniendi estatal es el principio de culpabilidad, según el cual no corresponde hacer responsable a una persona por las acciones u omisiones de un tercero, salvo casos expresamente establecidos en la ley".*

6347. Respecto a este argumento, es necesario señalar que CMNSpA es el titular de todas las obligaciones que se establecen en las medidas provisionales establecidas en la Res. Ex. N°107/2013. Ello se deriva no solo de su condición de titular de la RCA N°24/2006, cuyo incumplimiento motivó la dictación de las medidas provisionales infringidas, sino que también se establece expresamente en el resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013: *"PRIMERO: Adóptense por el infractor, Minera Nevada SpA, las siguientes medidas provisionales, de conformidad a lo establecido en las letras a) y f) del artículo 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente […]".*

6348. Por lo tanto, CMNSpA es el titular de la obligación de efectuar las labores de retiro de material y limpieza en las áreas del proyecto minero que fueron afectados por eventos de aluviones. Específicamente, en relación a la ejecución de esas tareas en el área de vegas afectadas, en la Res. Ex. N°107/2013, se establece la obligación de contratar a uno a más expertos que supervisen las tareas, debiendo informar diariamente a esta Superintendencia de su avance y del estado en que se encuentran las especies que conforman las vegas afectadas.

6349. Asimismo, los expertos que se contraten deben tener la suficiente independencia y, por tal motivo, se exige que no tengan relación contractual con la empresa en los últimos dos años. El objetivo de este requisito es asegurar la objetividad de los reportes y evitar cualquier posible alteración en relación al real estado en que se encuentran las especies que conforman el ecosistema de vegas afectados con motivo de los deslizamientos de material.

6350. Sin embargo, no es posible sostener que la independencia de los expertos implica que CMNSpA quede eximida de toda responsabilidad en relación al contenido de los reportes. En efecto, la obligación de la empresa no está limitada a la contratación de los expertos independientes, sino que, como titular de las obligaciones derivadas de la Res. Ex. N°107/2013, es responsable de asegurar que los expertos que se contraten dirijan las tareas de remoción y limpieza y que, asimismo, envíen los reportes en conformidad a lo establecido en la medida provisional respectiva.

6351. En este sentido, la empresa debió, al menos haber asegurado que los expertos comprendieran que en los reportes diarios era especialmente importante señalar el estado en que se encontraban las especies que conforman los sectores de vega afectados. Ello debió haberse estipulado claramente al momento de contratarse los servicios de los profesionales y también debió haberse supervigilado durante el periodo en que estuvo vigente la medida provisional. Sin embargo, y contrariamente a cómo debió haberse cumplido la medida provisional, en los reportes los expertos solo efectúan una descripción sucinta del estado de avance las obras, sin hacer mención alguna al estado de las especies que se identifican en el área de vega afectada.

6352. En otro orden de ideas, corresponde referirse al argumento de CMNSpA en el sentido de que el objetivo perseguido con la medida se logró, pese al retraso en su cumplimiento, tal como daría cuenta el reporte final incorporado mediante Carta PL-0047/2013, de fecha 4 de marzo de 2013. Al respecto, corresponde señalar que en la presente infracción no se está reprochando la falta de ejecución de los trabajos de retiro de material y limpieza en las vegas afectadas, sino que el retraso con que éstas finalizaron. En consecuencia, la circunstancia de haberse completado los trabajos fuera del plazo estipulado, pero aun así cumpliendo con el objetivo de protección para el cual fue diseñada la medida provisional, corresponde ponderarla al momento de determinar las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que concurren en el presente caso, pero no obsta a la configuración de la misma.

6353. Finalmente, cabe señalar que los argumentos presentados por la empresa solo se refieren a las actividades de retiro de material y limpieza en

las vegas afectadas, omitiendo referirse a los sectores (ii) y (iii) mencionados en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la de la Res. Ex. N°107/2013, esto es, en el CPNI y en la Obra de salida del CPNI. No obstante lo anterior, en el siguiente apartado, relativo a la ponderación de los medios de prueba, se evaluará el cumplimiento de la medida en estos dos sectores.

12.15.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

12.15.1.5.1. Medios de prueba de la SMA, en particular, el Informe de Fiscalización Ambiental. Verificación de conformidad en la aplicación de medidas provisionales. Proyecto Modificaciones Pascua Lama, plasmado en el expediente DFZ-2013-63-III-RCA-IA

6354. En este informe se verifica la conformidad de la aplicación de las Medidas Provisionales, se determina el grado de cumplimiento de las medidas solicitadas y se evalúa la información levantada durante su ejecución.

6355. En relación a la infracción 24.1 es relevante lo constatado en la Tabla 1. "Estado de conformidad con las Medidas Provisionales art. 48, literal a)". En la columna correspondiente al "Estado de Conformidad con la Medida" se señala lo siguiente: *"-De acuerdo a la información presentada en informe 04.03.2013, la limpieza de material contaminado concluyó el 28 de febrero y no a los 10 días contados desde la notificación de la Resolución Exenta N° 107 (31-01-2013)".*

"-En el caso específico de las vegas, la información presentada por el experto en biodiversidad hace referencia, mayoritariamente, a los trabajos físicos efectuados, sin determinar, por ejemplo, las especies de Flora presentes en cada una de las áreas afectadas".

"-Informe de 15-02-2013 da cuenta por última vez de labores de retiro de material desde el CPNI y desde obra de salida, no se especifica que estas hayan concluido".

6356. Adicionalmente, en la misma tabla, en la última columna correspondiente a "observaciones" se señala lo siguiente: *"Se deduce de los informes recibidos que labores de limpieza han terminado, por lo que no amerita continuar con la ejecución de esta medida".*

6357. El informe analizado precedentemente reafirma las conclusiones a las que se arribó al momento de analizar los descargos y alegaciones presentados por la empresa. En efecto, en primer lugar, se confirma que la empresa, en los sectores de vega afectados, no concluyó los trabajos de limpieza en el plazo de 10 días establecido en la medida provisional, sino que éstos finalizaron con fecha 28 de febrero de 2013, esto es, con posterioridad al término de la vigencia de la medida provisional. Adicionalmente, debe señalarse que el informe incurre en un error al señalar que la notificación de la Res. Ex. N°107/2013 se efectuó con fecha 31 de enero 2013, ya que ésta se notificó con fecha 1 de febrero de 2013.

6358. En segundo lugar, el informe confirma que los expertos contratados para dirigir las tareas de retiro de material y limpieza no informan diariamente del estado de las especies de vegas que componen el sistema azonal afectado.

6359. Finalmente, es relevante señalar que en el Informe de Fiscalización se destaca que la empresa da cuenta, por última vez, de las labores de retiro de material en el CPNI y la obra de salida del CPNI en el reporte de fecha 15 de febrero de 2013. Asimismo, en el Informe de Fiscalización se destaca que las labores encomendadas ya se encontrarían finalizadas. Por lo tanto, a partir de la lectura coordinada de ambas afirmaciones, se puede concluir que en el Informe de Fiscalización se reconoce que la empresa finalizó las actividades de retiro de material y limpieza, tanto en el CPNI como en la obra de salida del CPNI, con fecha 15 de febrero de 2013, esto es, dentro del plazo establecido en la Res. Ex. N°107/2013.

12.15.1.5.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

6360. A continuación se analizan los medios de prueba aportados por la empresa en el presente procedimiento sancionatorio. Para mayor claridad del análisis, se agrupan de acuerdo a si fueron presentados durante la vigencia de la medida provisional decretada mediante el resuelvo Primero, capítulo, numeral 1, de la Res. Ex N°107/2013, o con posterioridad al término de su vigencia. Tal como fue señalado anteriormente, la medida estuvo vigente desde el día 4 hasta 15 de febrero de 2013.

12.15.1.5.2.1. Medios de prueba aportados durante la vigencia de la medida provisional

a. Correos electrónicos enviados por los profesionales a cargo de tareas de retiro de material y limpieza en vegas

6361. Estos correos fueron enviados diariamente, con excepción de 3 días, desde el 4 de febrero hasta el 15 de febrero de 2013. Informan acerca del avance diario de los trabajos establecidos en la Res. Ex. N°107/2013, respecto del área de vegas afectadas. Estos correos ya fueron analizados previamente al ponderar los descargos y alegaciones de CMNSpA. Sin embargo, es procedente reiterar que **en ninguno de los correos que se enviaron durante la vigencia de la medida provisional se describe el estado en que se encontraban las especies que componen las vegas afectadas.**

b. Informe Línea Base de Zona Afectada -Sector Vegas- Pascua Lama, de fecha 30 de enero de 2013. Elaborado por Pablo Espejo San Cristóbal, Ignacio Diaz-Caqueo y Nicolás Cerda Barraza. Enviado mediante la Carta PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013, en la cual se remite información solicitada en la fiscalización ambiental por esta Superintendencia

6362. Tal como se señala en la introducción, el informe *"[…] da cuenta de la revisión y propuesta de trabajo para la restauración de vegas en el sector de Río Estrecho, Pascua-Lama. Estas actividades fueron realizadas considerando el*

componente flora del sector y el estado original de las comunidades vegetacionales. ***Los trabajos fueron realizados el día 30 de Enero de 2013****"* [énfasis agregado].

6363. En este informe la empresa señala que "*[e]ntre los efectos observados, se encuentran la alteración parcial de dos sectores de vegas, además de cubrir algunos sectores con el material del alud generado. Adicionalmente, este arrastre de material desplazó el escurrimiento el río".* Asimismo, en este informe se señala que en los sectores más altos se habría producido *la "[…] remoción total del sustrato que sustentaba las vegas que ahí se encontraban, dejando al descubierto la roca".* Con posterioridad en el informe se señala que esto se habría corroborado mediante la excavación de calicatas para evaluar la eventual presencia de elementos orgánicos de origen vegetal que pudieran evidenciar la permanencia de vega debajo del material depositado. El informe señala que *"[n]o se encontraron indicios de restos de plantas, lo que confirma la remoción completa, tanto del sustrato, como de la formación que éste sustentaba sobre sí".*

6364. Posteriormente, la empresa señala que *"[…] hay sectores aguas abajo, donde el alud finalmente se detuvo, que quedaron cubiertos por este material de arrastre (lodo y rocas de tamaño variable) […] Respecto a los efectos sobre la flora de éste último sector, en el área se encuentran las siguientes especies: Stipa sp., Patosia clandestina, Eleocharis albibracteata, Carex guayana, Oxycloe andina […]".*

6365. Finalmente, el informe señala que *"[…] en relación a los sectores que quedaron debajo del reencauzamiento del río, el día 31 de enero de 2013, se realizó una segunda visita a estos sectores observándose que, al menos por el momento, la formación de vega permanece en el lugar […]".*

c. Informe de línea base biológica afectada por el alud en el sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013. Elaborado por Rodrigo Villalobos Aguirre. Enviado mediante Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013

6366. En este informe el profesional a cargo de las tareas de remoción de material y limpieza señala que *"[e]n el caso de especies vegetales se realizaron conteos por medio de parcelas circulares de 500 mt^2. El nivel de afectacion [sic] será medido según 3 niveles: Bajo (pérdida de hábitat de poca extensión), Medio (pérdida de hábitat e individuos) y Alto (pérdida de hábitat de alta extensión e individuos)".*

6367. Respecto a los niveles de afectación, es importante recalcar que la empresa no detalla la forma en que está midiendo la pérdida de hábitat ya que no señala ningún indicador objetivo y científicamente respaldado asociado a los niveles "Alto", "Medio" y "Bajo" que propone en su informe, lo que impide comprender qué situaciones, en concreto, corresponden a cada uno de los niveles. En virtud de lo anterior, las categorías propuestas son incompletas y no pueden ser comprobados por esta Superintendencia.

6368. Posteriormente, en la figura 11 del informe, se señalan las especies de flora y vegetación detectada en hábitat de vega, señalando la forma de

afectación y el nivel de afectación. A continuación se extrae de la tabla mencionada el detalle de las especies que componen los sectores de vega afectados:

Tabla N° 2.

Flora y vegetación	Forma de afectación
Deyeuxia sp.	Pérdida de hábitat e individuos
Mimulus sp.	Pérdida de hábitat
Oxychloe sp.	Pérdida de hábitat
Puccinellia frigida	Pérdida de hábitat e individuos
Triglochin sp.	Pérdida de hábitat
Deschampsia sp.	Pérdida de hábitat e individuos

Fuente: Informe de línea base biológica afectada por el alud en el sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama.

6369. Como se puede apreciar, la forma de afectación señalada en la tabla no detalla los parámetros que se estarían considerando para determinar cómo se habría perdido el hábitat o cómo se diferenciaría una situación en que solo se ha perdido hábitat y no individuos de una en que se han perdido ambos.

6370. Por lo tanto, en virtud de todas las inconsistencias señaladas, solo podría considerarse, la información de las especies detectadas, debiéndose descartar el uso de la información relacionada con la forma de afectación y el nivel de la afectación, por ser incompleta e incomprobables por esta Superintendencia.

d. Informe Consolidado Semanal de los Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Primera Entrega. Enviado mediante Carta PL-0025-2013, de fecha 11 de febrero de 2013

6371. En lo pertinente a la presente infracción, en este informe se hace referencia al avance de las tareas de retiro del material y limpieza ejecutados entre el día 4 y 11 de febrero de 2013, adjuntando fotografías. En este informe no se hace referencia al estado de avance de las tareas de retiro de material y limpieza en los sectores ii) y iii) establecidos en el resuelvo Primero, capítulo I., numeral 1., de la Res. Ex. N° 107/2013, esto es, en el Canal Perimetral Norte Inferior y la Obra de Salida del Canal perimetral Norte Inferior.

6372. Específicamente, en relación al estado en que se encuentran las especies que conforman los sectores de vega afectados, en este informe consolidado se reproducen las conclusiones del informe presentado previamente mediante Carta PL-0022/2013, el cual se adjunta nuevamente. No obstante, no se agrega nueva información al respecto.

e. Informe parcial monitoreo ambiental alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013. Elaborado por Ricardo Pino Riffo. Enviado mediante Carta PL-0029/2013, de fecha 15 de febrero de 2013

6373. De acuerdo a lo señalado en la introducción, este informe *"[…] pretende entregar información actualizada sobre la Flora, Vegetación y Fauna en base a los antecedentes proporcionados en forma previa por los profesionales expertos de Biodiversidad y personal administrativo de barick [sic] acerca de las labores desempeñadas en los trabajos referentes al área afectada por los aludes Silvestre presente en el lugar y las labores de terreno".* En los resultados del informe se explica el avance de las tareas de remoción de material y limpieza efectuadas hasta el día 14 de febrero de 2013, adjuntándose fotografías.

6374. En relación al tiempo estimado de finalización de los trabajos, en este informe se señala que *"[…] la faena involucra a lo menos dos fases (obra gruesa, obra fina) y que la última implica mayor esfuerzo horas/hombre. El profesional asesor en biodiversidad contempla un plazo de 21 días como periodo estimativo de finalización de obras, este plazo considera la acción de factores intrínsecos tales como personal involucrado en las faenas, como también factores extrínsecos entro los que destaca el concerniente a variables climáticas durante las tareas en terreno".*

6375. Específicamente, en relación al estado en que se encuentran las especies que conforman los sectores de vega afectados, este informe no agrega nueva información.

f. Informe de retiro del material depositado y limpieza del Canal Perimetral norte Inferior y Obra de Salida Canal Perimetral Norte Inferior, enviado mediante Carta PL-029/2013, de fecha 15 de febrero de 2013

6376. En este informe se reportan las actividades de remoción de material y limpieza efectuados en el Canal Perimetral Norte Inferior y en la obra de salida del mismo canal. Asimismo, en este informe se acompañan fotografías tomadas con fecha 15 de febrero de 2013 en las dos obras señaladas anteriormente.

6377. En relación al retiro del material depositado y limpieza del Canal Perimetral Norte Inferior, en este informe se señala lo siguiente:

"Al respecto podemos informar que los trabajos, tendientes a remover el material depositado y la limpieza del canal, desarrollados a la fecha, son los siguientes:

- Se removió la mayor parte del material rocoso que se depositó en diversos tramos del canal así como en la plataforma contigua que sirve como camino de acceso,

- Se limpiaron las Obras de Arte, removiendo los detritus de ladera, y

- Se repusieron las rejillas de acero".

6378. Luego, en relación al retiro del material depositado y limpieza de la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior, en este informe se señala lo siguiente:

"En cuanto a los trabajos de limpieza y remoción del material depositado en la obra de salida, informamos lo siguiente:

Se removió el material rocoso que se había depositado en el área,

Se depositaron varias cargas de camiones de rocas pesadas y aproximadamente 40 m3 de concreto para aumentar la seguridad de la parte superior de la estructura (ver Fotografías N°15, 16, 17 y 18)".

6379. Conviene destacar que este documento se evaluó en el Informe de Fiscalización Ambiental, plasmado en el expediente DFZ-2013-63-III-RCA-IA. Tal como se señaló previamente, a partir de este informe presentado por la empresa, se puede concluir que las actividades de retiro de material y limpieza en el CPNI y la obra de salida del CPNI terminaron dentro del plazo fijado en la Res. Ex. N°107/2013.

12.15.1.5.2.2. Medios de prueba aportados con posterioridad al término de la vigencia de la medida provisional

a. Correos electrónicos enviado por los profesionales a cargo de tareas de retiro de material y limpieza en vegas

6380. Estos correos fueron enviados desde el día 16 de febrero hasta el 01 de marzo de 2013 al correo electrónico institucional de la profesional Andrea Masuero. Informan acerca del avance diario de los trabajos establecidos en la Res. Ex. N°107/2013, respecto del área de vegas afectadas.

Tabla N° 3.

Fecha	Correo	Descripción del estado avance de trabajos	Descripción del estado de especies que conforman las vegas afectadas	Doc. adjunto
16.02.2013	Ricardo Pino	*"[…] continuaron las labores de limpieza en la lengua sur donde hasta hoy se habían concentrado los esfuerzos, despejando por métodos de fricción hídrica de baja potencia un área efectiva aproximada de 25 mts cuadrados".*	*"Hoy se pudo constatar la presencia de vegetación bajo aproximadamente 2 mts de alud, mediante las tareas de despeje por maquinaria de excavación en el comienzo de las*	Fotografías que dan cuenta de las actividades realizadas y de la fauna avistada en el lugar.

Fecha	Correo	Descripción del estado avance de trabajos	Descripción del estado de especies que conforman las vegas afectadas	Doc. adjunto
			tareas de retiro de sedimento en el área baja de bofedal y vega. La disminución del lecho que cubría el bofedal benefició a especies vegetales de Oxychloe sp, Deyeuxia sp,Triglochin sp y Azorella madreporica".	
17.02.2013	Ricardo Pino	*"[…] finalización de las tareas del área sur de bofedal y vega (área 1) […]".* *"Concluyó la limpieza mediante fricción hídrica del sedimento sobre la vegetación afectada en dicho sector".* *"[…] en el área 2 continuaron las tareas de remoción de sedimento derivado de la acción del alud, quedando parcialmente descubiertas nuevas zonas de vegetación".*	No se describe	Plano del área y fotografías que dan cuenta de las actividades realizadas.
18.02.2013	Sergio Araya	No se describe	No se describe	Adjunta las fotografías anexas al reporte del 13 de febrero de 2013.
19.02.2013	Ricardo Pino	*"Ya finalizadas las tareas en el área 2. Los esfuerzos de limpieza y remoción de sedimento se avocaron al sector bajo de vega y bofedal que contempla una superficie de mayor tamaño".*	No se describe	Fotografías que dan cuenta de las actividades realizadas.
	Verónica López	*"La vega 2 o superior que tenía un área más pequeña afectada, ya fue removido todo el material".* *"Referente a la vega inferior, ya se ha removido todo el material con maquinaria*		

Fecha	Correo	Descripción del estado avance de trabajos	Descripción del estado de especies que conforman las vegas afectadas	Doc. adjunto
		pesada y hoy se comenzó el trabajo de despeje a través de palas y agua a presión como muestra la foto 3. Hay 2 escuadrillas de trabajadores que están despejando el área teniendo la precaución de no dañar la vegetación como muestra la foto 4".		
20.02.2013	Verónica López	*"Referente a los trabajos de limpieza de la vega, se ha seguido trabajando a través de pala, picota y agua a presión en la limpieza y despeje de piedras y barro […]"* *"El trabajo ha sido lento ya que se esta [sic] haciendo con mucho cuidado para no dañar la vega.* *En algunas zonas de despeje, está apareciendo un agua bastante negra y mal oliente […]"*	N/A	N/A
21.02.2013	Verónica López	*"[…] durante la mañana se despejó una zona con maquinaria y como muestra la foto 1, la vega tiene un color oscuro y mal oliente".* *"Posteriormente se continuó el despeje de la zona con pala, picota y agua a presión, como se ve en la foto 2, recuperando la vega el color más verde y disminuyendo el olor".*	No se describe	Fotografías que dan cuenta de las actividades realizadas y de la fauna avistada en el área.
22.02.2013	No hay.	N/A	N/A	N/A
23.02.2013	Verónica López	No se describe	No se describe	Adjunta fotografías actividades de día anterior.
	Sergio Araya	*"[…] se continuó con el trabajo utilizando el despeje manual, con ayuda de palas, picotas y rastrillos, junto a la remoción de material con una retroescavadora pequeña".* *"Luego de retirar la mayor cantidad de piedras y material del alud se procede a inyectar agua a presión para sacar el barro sobre la vegetación".* *"[…] pude observar las manchas oleosas que menciona Verónica en su reporte anterior y a*	No se describe	Fotografías.

Fecha	Correo	Descripción del estado avance de trabajos	Descripción del estado de especies que conforman las vegas afectadas	Doc. adjunto
		mi parecer corresponden a la descomposición natural de materia orgánica en el bofedal producto del alud y del movimiento de tierras que se ha realizado para despejarla"		
24.02.2013	Sergio Araya	*"[…] se reforzó el trabajo con 2 retroexcavadoras chicas […]".* *"[…] complementando con agua a presión se ha logrado despejar una gran parte del bofedal afectado".*	No se describe.	Fotografías.
25.02.2013	Sergio Araya	*"[…] retiro de piedras y material del alud en forma manual con ayuda de rastrillos y palas. También se sigue utilizando agua a presión para sacar la capa de barro sobre el bofedal. Hoy se utilizó en menor medida la ayuda de retroexcavadora, ya que el trabajo grueso esta en gran parte concluido […]"* *"Estimo que al menos un 70% de la superficie se ha recuperado".*	No se describe.	Fotografías
26.02.2013	Sergio Araya	*"En la jornada de hoy se ha continuado con la limpieza de la vegetación en el sector afectado por el alud, gran parte de la vega y bofedal ya se ha liberado del lodo, realizando fundamentalmente el retiro de material de menor tamaño usando palas, rastrillos y de forma manual. En conjunto se sigue limpiando con agua a presión en los últimos sectores afectados […]"*	No se describe.	Fotografías.
27.02.2013	Sergio Araya	*"Los trabajos de limpieza de la vegetación de vega y bofedal afectados por el alud ocurrido en la ladera adyacente al río Estrecho ya se encuentran casi completados […]".*	No se describe.	Fotografías.
28.02.2013	No hay.	N/A	N/A	N/A
01.03.2013	Ricardo Pino	"*El día de ayer 28 de Febrero del presente año, relevando las funciones de Sergio Araya se realizó la última inspección de las labores concernientes a las tareas de remoción de sedimento y limpieza de las áreas de vega y bofedal afectadas"*	No se describe.	Informe Gráfico Cierre Monitoreo Alud Pascua Lama.

N/A. No aplica

6381. Como se puede observar en la tabla incluida precedentemente, solo en el correo enviado por Ricardo Pino, con fecha 16 de febrero de 2013, se describe el estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas.

6382. Asimismo, conviene señalar que mediante carta la Carta PL-060/2016, de fecha 29 de enero de 2016, se adjuntó un archivo digital en formato PDF denominado “lopez reporte 22 de febrero”. Del contenido del archivo se deduce que corresponde al cuerpo del correo enviado a una persona denominada “Marcela”, pero no se especifica la dirección de correo electrónico desde dónde fue enviado y tampoco el destinatario, razón por la cual el documento no puede ser considerado en el presente procedimiento sancionatorio como un correo enviado a la profesional de la Oficina Regional.

b. Informe Consolidado Semanal de los Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medioambiente. Informe N°2. Enviado mediante Carta PL-0030/2013, de fecha 18 de febrero de 2013

6383. En lo pertinente a la presente infracción, en este informe se hace referencia al avance de las tareas de retiro del material y limpieza ejecutados entre el día 4 y 18 de febrero de 2013, adjuntando fotografías de las actividades ejecutadas.

6384. En este informe no se hace referencia al estado de avance de las tareas de retiro de material y limpieza en los sectores ii) y iii) establecidos en el resuelvo Primero, capítulo I., numeral 1., de la Res. Ex. N°107/2013, esto es, en el Canal Perimetral Norte Inferior y Obra de Salida del Canal perimetral Norte Inferior. Específicamente, en relación al estado en que se encuentran las especies que conforman las los sectores de vega afectados, en este informe consolidado no se agrega nueva información.

c. Informe Consolidado Semanal de los Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Informe N°3, de fecha 25 de febrero de 2013. Enviado mediante Carta PL-0035/2013, de fecha 25 de febrero de 2013

6385. En lo pertinente a la presente infracción, en este informe se hace referencia al avance de las tareas de retiro del material y limpieza ejecutados entre el día 4 y 18 de febrero de 2013, adjuntando fotografías de las actividades desarrolladas.

6386. En este informe no se hace referencia al estado de avance de las tareas de retiro de material y limpieza en los sectores ii) y iii) establecidos en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1, de la Res. Ex. N°107/2013, esto es, en el Canal Perimetral Norte Inferior y Obra de Salida del Canal perimetral Norte Inferior. Específicamente, en relación al estado en que se encuentran las especies que conforman los sectores de vega afectados, en este informe consolidado no se agrega nueva información.

d. Informe Consolidado Semanal N°4. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medioambiente Medios de prueba aportados por los interesados. Enviado mediante Carta PL-0047-2013, de fecha 4 de marzo de 2013

6387. En lo atingente a la presente infracción, en este documento se hace referencia al avance de las tareas de retiro del material y limpieza ejecutados desde el día 4 hasta el 28 de febrero de 2013, fecha en que habrían concluido con el trabajo requerido mediante la Res. Ex. N°107/2013. Se adjuntan fotografías de los trabajos realizados.

6388. En este informe no se hace referencia al estado de avance de las tareas de retiro de material y limpieza en los sectores ii) y iii) establecidos en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1, de la Res. Ex. N°107/2013, esto es, en el Canal Perimetral Norte Inferior y iii) Obra de Salida del Canal perimetral Norte Inferior. Específicamente, en relación al estado en que se encuentran las especies que conforman los sectores de vega afectados, en este informe consolidado no se agrega nueva información.

e. Informe final recuperación zona afectada por el alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Mayo 2013. Elaborado por Rodrigo Villalobos Aguirre, Ricardo Pino Riffo, Verónica López y Sergio Araya Díaz. Enviado mediante Carta PL-0097/2013 de fecha 8 de mayo de 2013

6389. Este informe tiene por objetivo general *"[c]aracterizar la flora, vegetación y fauna silvestre presente en el área del alud en la cuenca del Río Estrecho, Pascua Lama, Región de Atacama y describir las actividades de recuperación de las vegas afectadas".*

6390. Respecto al trabajo de remoción de material y limpieza se señala que *"[l]as actividades fueron dirigidas todo el tiempo por los investigadores, tardando aproximadamente 1 mes en concluir la tarea".*

6391. Específicamente, en relación al estado en que se encuentran las especies que conforman las vegas afectadas, en este informe se señala la flora observada en los diversos ambientes, la forma y el nivel en que fue afectada. Se puede observar que este informe presenta las mismas inconsistencias que el informe presentado con fecha 8 de febrero de 2013, en relación a la manera en que se describe la forma de afectación y el nivel de afectación de las especies que conforman las vegas afectadas.

f. Carta PL-060/2016, de fecha 29 de enero de 2016

6392. En la Carta PL-060/2016, en comento, se acompañaron ocho informes, los cuales se enumeran a continuación:

a. III Informe parcial monitoreo ambiental alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013. Elaborado por Ricardo Pino Riffo.

b. Informe de línea base biológica afectada por el alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013. Elaborado por Rodrigo Villalobos Aguirre (Enviado previamente, mediante Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013).

c. Informe final recuperación zona afectada por el alud en sector Rio Estrecho Proyecto Pascua Lama. Abril 2013. Elaborado por Rodrigo Villalobos Aguirre, Ricardo Pino Riffo, Verónica López y Sergio Araya Díaz.

d. Informe final recuperación zona afectada por el alud en sector Río Estrecho proyecto Pascua Lama. Marzo de 2013. Elaborado por Rodrigo Villalobos Aguirre, Ricardo Pino Riffo, Verónica López y Sergio Araya Díaz.

e. Informe parcial monitoreo ambiental alud Pascua Lama. Elaborado por Ricardo Pino Riffo.

f. Informe de línea base biológica afectada por el alud en sector Río Estrecho proyecto Pascua Lama. Febrero 2013. Elaborado por Rodrigo Villalobos Aguirre.

g. Informe de monitoreo de zona afectada por el alud en Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. 9 al 13 de febrero de 2013. Elaborado por Sergio Araya Díaz.

h. IV informe parcial monitoreo ambiental alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013. Elaborado por Verónica López.

6393. Respecto a los informes listados precedentemente, conviene destacar que en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan afirmar que éstos hayan sido remitidos a esta Superintendencia con anterioridad al envío de la Carta PL-060/2016, de fecha 29 de enero de 2016. Lo anterior con la excepción del segundo informe de la lista precedente, el cual se ha podido comprobar que fue remitido previamente mediante la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013.

12.15.1.6. Valoración de los medios de prueba

6394. A partir de los medios de prueba de esta Superintendencia y también de los aportados por la empresa, se puede concluir, en primer lugar, que los trabajos de retiro de material y limpieza ordenados en el resuelvo Segundo, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N° 107/2013 finalizaron en las siguientes fechas:

a. Respecto del sector i) vegas afectadas, las tareas de retiro de material y limpieza finalizaron con fecha 28 de febrero de 2013, esto es, con posterioridad al vencimiento del plazo fijado en la Res. Ex. N°107/2013.

b. Respecto de los sectores ii) Canal Perimetral norte Inferior y iii) Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, los trabajos finalizaron con fecha 15 de febrero de 2013, esto es, dentro del plazo fijado por la Res. Ex. N°107/2013.

6395. En segundo lugar, se puede concluir que en ninguno de los correos electrónicos que se enviaron a la profesional Fiscalizadora designada para tal efecto mientras estuvo vigente la medida provisional decretada mediante el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013, esto es, entre el 4 y el 15 de febrero de 2013, se describió el estado de las especies que componen los sectores de vega afectados.

6396. No obstante lo anterior, mediante la Carta PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013, se envió el documento denominado "Informe Línea Base de Zona Afectada -Sector Vegas- Pascua Lama". La circunstancia de que, en el periodo en que estaba vigente la medida, CMNSpA haya enviado, solo en una oportunidad, información relacionada con el estado en que se encuentran las especies que componen las vegas afectadas, puede considerarse como un cumplimiento parcial de la medida. Sin embargo, esto no obsta a la configuración de la presente infracción, ya que la Res. Ex. N°107/2013, establece claramente que los reportes debían enviarse al correo institucional de la profesional Fiscalizadora designada para tal efecto y en forma diaria, lo que no ocurrió en este caso.

6397. Sin perjuicio de lo anterior, este informe será considerado en el análisis de la clasificación de la presente infracción y también en relación a la aplicación del art. 40 literal i) de la LO-SMA, en lo referente a la vulneración de los sistemas de control ocasionada con motivo de la presente infracción.

6398. Finalmente, corresponde señalar que los medios probatorios aportados por la empresa con posterioridad al término de la vigencia de la medida provisional, esto es, el día 15 de febrero de 2013, corresponde ponderarlos al momento de determinar la sanción específica que corresponde aplicar para la presente infracción, particularmente, en relación a la conducta posterior de la empresa, circunstancia que esta Superintendencia puede evaluar de acuerdo a lo establecido en al art. 40 literal i) de la LO-SMA.

12.15.1.7. Determinación de la configuración de la infracción

6399. En razón de todo lo anteriormente señalado, se puede señalar que los argumentos planteados por CMNSpA no permiten desvirtuar la infracción imputada por esta Superintendencia. Asimismo, del análisis de la prueba, se concluye que la empresa no finalizó las actividades de retiro de material y limpieza en los sectores de vega afectados en el plazo fijado en la Res. Ex. N° 107/2013 y tampoco informó diariamente a esta Superintendencia del estado en que se encontraban las especies que conforman esos sectores de vega. No obstante lo anterior, se ha podido concluir que la empresa finalizó las actividades de retiro de material y limpieza en el CPNI y la obra de salida del CPNI dentro del plazo señalado en la Res. Ex. N°107/2013. Por lo tanto, en base a todo lo señalado precedentemente, en este caso se configura parcialmente la infracción señalada en el considerando 24.1 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.15.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 24.1

6400. En primer lugar se hace presente que en un acápite anterior de esta Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, considerando el mandato general de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, causa Rol R-6-2013, en la cual se determina, en su considerando sexagésimo tercero, que el concurso no aplica al caso concreto.

6401. No obstante lo anterior, en razón del principio de congruencia, en este apartado se analizarán los argumentos de CMNSpA y de los interesados que se refieren específicamente a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto a la infracción 24.1, en relación a otras infracciones originadas en incumplimientos a las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N°107/2013.

12.15.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.15.2.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

6402. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de las infracciones señaladas en el Ordinario U.I.P.S. N°58/2013, identificando aquellas en que, de acuerdo a la empresa, existe una unidad subjetiva, fáctica y causal, en virtud de la cual no pueden ser consideradas como infracciones independientes ni ser sancionadas separadamente.

6403. Respecto de las infracciones asociadas al incumplimiento de la Res. Ex. N°107/2013, la empresa sostiene que esta Superintendencia dictó dos de las medidas establecidas en el art. 48 de la LO-SMA, esto es, medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño, señaladas en el literal a) del artículo mencionado previamente, y programas de monitoreo y análisis específicos, señalados en el literal f) del mismo artículo. Al respecto, la empresa sostiene:

"No cabe duda que ambas medidas contienen diversas acciones que permiten cumplir con el objetivo planteado en la norma, pero esto no significa que el incumplimiento de más de una de estas acciones pudiera constituir un hecho infraccional en sí misma, pues de lo contrario, cada una de dichas acciones, sería en realidad una medida con un objetivo distinto, lo que se opone de manera manifiesta a la naturaleza de la Resolución Exenta N° 107 y de la norma en la que se fundó para dictarse".

6404. En virtud de lo anterior la empresa sostiene que las seis infracciones asociadas a incumplimientos de la Res. Ex. N°107/2013, deben agruparse en solo dos hechos infraccionales. En primer lugar, deben agruparse las infracciones asociadas a incumplimientos de medidas decretadas en virtud de lo establecido en el art. 48 literal a) de la LO-SMA, esto es, las infracciones 24.1, 24.2 y 24.3 y, en segundo lugar, las infracciones asociadas a

incumplimientos de medidas decretadas en virtud de lo establecido en el literal f) del mismo artículo, es decir, las infracciones 24.4, 24.5 y 24.6.

6405. En relación al primer grupo de infracciones, la empresa argumenta lo siguiente: *"[…] las acciones que incluía la medida de contención de riesgo, comparten la misma finalidad, y solamente se pueden entender lógicamente cuando se toman en cuenta como un todo. Así, las acciones de limpieza de las distintas obras indicadas por la SMA (acción letra a), corresponde a un paso preliminar para poder realizar el reforzamiento de la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior (letra c), y por tanto, consiste necesariamente en una acción medial para obtener el objetivo final, cual es evitar el riesgo de crecidas de aguas descontroladas. Por su parte, la acción de monitorear la CCR tenía por objetivo específico reportar la calidad de las aguas que en dicho período de tiempo se encontraban escurriendo en la zona de emplazamiento del proyecto, siempre como parte de la medida dictada por la SMA".*

12.15.2.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6406. En este escrito la empresa reitera parte de los argumentos expuestos en el escrito de fecha 14 de mayo de 2015 en relación a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de las infracciones 24.1., 24.2. y 24.3, agregando lo siguiente: *"La consideración de estas exigencias de manera aislada e independiente acarrearía la eventual aplicación de tres sanciones distintas, lo que implicaría una desproporción evidente pues, en realidad, el único reproche que puede hacerse a CMN es no haber cumplido a satisfacción de la Superintendencia diferentes aspectos de las medidas ordenadas con miras a la continuidad de producción de riesgo (en dos casos el reproche tiene que ver con la oportunidad, en tanto que en el tercero existe descuerdo en cuanto al contenido de lo solicitado)".*

12.15.2.2. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.15.2.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

6407. En este escrito los interesados sostienen que la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental *"[…] descartó expresamente la agrupación de infracciones por instrumento ambiental, tal como lo dispuso la Resolución Exenta N° 477, y ordenó que cada infracción a la RCA o las medidas decretadas por la SMA, fuera sancionada en forma independiente".*

6408. Posteriormente, y específicamente respecto de las infracciones a las medidas señaladas en la Res. Ex. N°107/2013, señalan lo siguiente: *"La desagregación de las infracciones que ordena el Tribunal del Medio Ambiente también comprende las infracciones a la Resolución Exenta N° 107/2013, que como recordemos ordenó a CMN adoptar "Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o daño, establecidas en el artículo 48 letra a) de la LOSMA".*

12.15.2.2.2. Escrito de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

6409. En este escrito las compañías agrícolas se refieren a la improcedencia de aplicar la figura del concurso infraccional respecto de las infracciones señaladas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. En este sentido, rechazan la agrupación de infracciones propuesta por CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015. Específicamente, en relación a las infracciones asociadas a incumplimientos de las medidas decretadas en la Resolución N° 107, señalan lo siguiente: *"En el caso de las infracciones a la Resolución N°107/2013, estas dicen relación con información requerida por la autoridad o con la ocultación de antecedentes relevantes con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima. En efecto, por la conducta de CMN no se permitió conocer a las autoridades fiscalizadoras el real estado y calidad de las aguas al no efectuarse los monitoreos diarios requeridos por la autoridad, o bien las muestras fueron tomadas en puntos distintos a los ordenados por la SMA, o lo que es más grave aún, CMN eludió la presentación de un plan de contingencia por la vía de una modificación de tacto de las condiciones de la RCA".*

6410. Posteriormente, los interesados señalan lo siguiente: *"[…] consta claramente que los incumplimientos de la RCA y de la Resolución N°107 no sólo [sic] son distintas e independientes entre sí, sino que además varias de ellas consisten en realidad en infracciones gravísimas, lo que no hace sino confirmarla diferencia existente entre ellas, sea en la forma de afectación del bien jurídico en cuestión, sea en la gravedad de la afectación causada, en su realización espacio/temporal, y en el daño causado por cada una de estas conductas. De esta manera, no puede sino sancionarse, de forma separada y en toda su magnitud, las conductas gravísimas ejecutadas por CMN y que persisten en el tiempo".*

12.15.2.3. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

6411. Como se explicó previamente en esta Resolución Sancionatoria, respecto de la aplicación del principio *non bis in ídem,* la doctrina concuerda en que, en términos generales, para que proceda su aplicación se exige la concurrencia de tres identidades: la de persona, la de hecho y la de fundamento. Por lo tanto, para determinar si en relación a la infracción 24.1 procede la aplicación del principio *non bis in ídem*, es necesario analizar si existe aquella triple identidad respecto de las infracciones 24.1, 24.2 y 24.3, las cuales CMNSpA propone agrupar en sus descargos y alegaciones.

6412. En primer lugar, conviene destacar que, tal como se analizará posteriormente en esta Resolución Sancionatoria, se procederá a absolver a CMNSpA de la infracción señalada en el considerando 24.2 del Ordinario U.I.P.S N° 58/2013. En razón de lo anterior, se prescindirá del análisis de la misma, en lo que respecta a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA para el grupo de cargos propuestos por la empresa.

6413. Luego, en relación a la primera de las identidades que se requiere para que sea aplicable, el principio *non bis in ídem*, es indudable que

todas las infracciones del presente procedimiento administrativo sancionatorio se dirigen en contra de la empresa CMNSpA, razón por la cual se concluye que existe **identidad de sujeto**.

6414. En segundo lugar, en relación a la **identidad de fundamento jurídico** corresponde, en primer lugar, examinar el argumento de CMNSpA referido a que, en razón de su objetivo, las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, deben ser agrupadas en solo dos hechos infraccionales, de acuerdo a si corresponden a incumplimientos a medidas decretadas en virtud del literal a) del art. 48 de la LO-SMA o a medidas decretadas en virtud del literal f) del mismo artículo.

6415. Al respecto, el art. 48 de la LO-SMA, establece una nómina taxativa de seis clases de medidas provisionales. Tal como se señala en el inciso primero del art. 48 de la LO-SMA, el objetivo de todas las medidas provisionales es evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas. Por lo tanto, existe un conjunto amplio de hipótesis que pueden justificar la adopción de una medida provisional y, en cada una de ellas, el objetivo concreto de las medidas variará de acuerdo a las circunstancias particulares que concurran en cada caso.

6416. La sola circunstancia de que un conjunto de medidas se decreten en virtud del mismo literal del art. 48 de la LO-SMA no es suficiente para concluir que todas ellas tienen el mismo objetivo. De llegar a esta conclusión se estaría prescindiendo de todos los elementos particulares que, en cada caso, hacen necesaria la adopción de medidas provisionales. En consecuencia, es perfectamente posible que medidas de distinta clase, esto es, que se decretan en virtud del mismo literal del art. 48 de la LO-SMA, tengan objetivos distintos.

6417. Una vez aclarado lo anterior corresponde determinar si las medidas cuyo incumplimiento da origen a las infracciones 24.1, y 24.3, las cuales CMNSpA propone agrupar, comparten el mismo fundamento. En primer lugar, es posible observar que las medidas cuyo incumplimiento da origen a las dos infracciones señaladas anteriormente están contenidas en distintos numerales del resuelvo Primero, capítulo I, de la Res. Ex. N° 107/2013. Por lo tanto, es claro que la disposición concreta que se incumple no es la misma para todas las infracciones señaladas.

6418. Sin embargo, más allá de la ubicación específica que tienen las disposiciones infringidas en la Res. Ex. N° 107/2013, es pertinente analizar si existen otros elementos que permitan diferenciar su fundamento jurídico. Al respecto, como se señaló previamente, la empresa sostiene que ellas *"[…] comparten la misma finalidad, y solamente se pueden entender lógicamente cuando se toman en cuenta como un todo. Así, las acciones de limpieza de las distintas obras indicadas por la SMA (acción letra a), corresponde a un paso preliminar para poder realizar el reforzamiento de la obra de salida del Canal Perimetral Norte Inferior (letra c), y por tanto, consiste necesariamente en una acción medial para obtener el objetivo final, cual es evitar el riesgo de crecidas de aguas descontroladas".*

6419. Respecto a este argumento, conviene precisar que, de acuerdo a lo establecido en el resuelvo Primero, capítulo I., numeral 1 de la Res. Ex.

N°107/2013, las labores de remoción y limpieza no solo debían hacerse en el CPNI y en su obra de salida, sino que también en los sectores de vega afectados. Por lo tanto, es errado el razonamiento de CMNSpA en el sentido de que el objetivo final de todas las medidas sería evitar el riesgo de crecidas de aguas descontroladas, ya que es evidente que la limpieza de los sectores de vega afectados no sirve, de ninguna forma, para el cumplimiento del propósito de evitar riesgos de crecidas de aguas descontroladas.

6420. A mayor abundamiento, y sin perjuicio de lo señalado anteriormente, la finalidad de la obligación de retiro de material y limpieza en el CNPI y su obra de salida no es coincidente con la finalidad de la obligación de presentar un plan de contingencia para reforzar la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte. En efecto, el objetivo de la primera obligación es garantizar el normal funcionamiento del sistema de aguas de no contacto, evitando también un exceso de sedimentos en las aguas que son conducidas hacia el sedimentador norte. Por su parte, tal como se verá al analizar el hecho constitutivo de infracción N° 24.3, el plan de contingencia solicitado en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N° 107/2013, tenía por objetivo evitar, en los meses restantes del periodo de deshielos en curso, la ampliación de los efectos medioambientales negativos causados por los eventos de aluviones y las deficiencias constructivas de la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte.

6421. Por último, para determinar si existe **identidad de hechos**, es preciso analizar si el hecho constitutivo de infracción del Cargo N° 24.1 se distingue de los hechos constitutivos de infracción que componen el Cargo N° 24.3. Al respecto, se puede observar que los incumplimientos que dan origen a ambas infracciones están relacionados con acciones completamente distintas. En efecto, en el primer caso se incumplió la obligación de efectuar actividades de retiro y limpieza de material depositado, dentro del plazo señalado en Res. Ex. N° 107/2013. En cambio, en el segundo caso, se omitió presentar un plan de contingencia destinado a reforzar obras determinadas del sistema de aguas de no contacto.

6422. En consecuencia, de acuerdo a lo señalado precedentemente, se puede concluir que no se cumple con dos de los tres requisitos exigidos por el art. 60 de la LO-SMA, esto es unidad de fundamentos jurídicos y unidad de hecho, y por lo tanto, en relación a las infracciones 24.1 y 24.3 debe descartarse la vulneración al principio *non bis in ídem.*

12.15.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.15.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

12.15.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

6423. En este escrito CMNSpA se refiere largamente a la aplicación de la circunstancia descrita en la última parte del art. 36 N° 1 literal e), de la LO-SMA, donde se establece que son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que

contravengan las disposiciones pertinentes y que hayan *"[…] evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".*

6424. CMNSpA sostiene que, a la fecha, a pesar de que la Superintendencia no ha aplicado esta circunstancia para calificar la gravedad de infracciones en resoluciones sancionatorias, en el informe de fecha 5 de mayo de 2015, presentado en el marco de las reclamación ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-64-2015 (acumulada Rol R-65-2015) se señaló que, en ese caso, no existieron antecedentes para acreditar que las infracciones *"[…] se hubieran cometido además con el propósito de evitar el ejercicio de las atribuciones de esta Superintendencia".* En la misma línea, en ese informe esta Superintendencia señaló que no *"[…] basta que, en los hechos, se produzca un efecto entorpecedor, pues lo que la circunstancia considera es que ese efecto se acompañe de la intención directa por producirlo […]".*

6425. En este sentido, la empresa afirma que la aplicación de la circunstancia señalada en el art. 36 N° 1 literal e) de la LO-SMA, requiere la concurrencia de los siguientes dos requisitos copulativos:

"-El entorpecimiento en el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia- incluido el caso de entregar información parcializada (debiendo entregarla completa), no certificada o, derechamente, no entregarla porque no fue reunida debiendo hacerlo- y,

-La intención directa de producirla, es decir, un elemento subjetivo doloso de generar tal entorpecimiento. Este elemento es reflejado en la expresión "deliberadamente" contenida en el art. 36 Nº 2 letra e)".

6426. Respecto al segundo requisito, la empresa señala que *"[l]a exigencia de este elemento subjetivo del infractor no solo deriva de su texto, sino de la racionalidad de la aplicación de las hipótesis reguladas en la letra e) del numeral 1 del art. 36, todas estas conductas requieren un actuar doloso del infractor que va más allá de la mera negligencia. No exigir actuar doloso, llevaría a que todas las infracciones del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente, y en particular las asociadas a requerimiento de información, medias provisionales, y exigencias de certificación, fuesen calificadas de gravísimas y agravadas por la calificante de intencionalidad, cuestión claramente insostenible desde el punto de vista práctico e interpretativo".*

6427. En relación a los incumplimientos a la Res. Ex. Nº 107/2013, CMNSpA sostiene que en el escrito de fecha 29 de abril de 2013, se aceptaron los hechos a que se refieren las infracciones 24.1 a 24.6, sin embargo señala que *"[…] en ningún caso dicho reconocimiento abarca su calificación jurídica bajo las figuras dolosas y menos aún, que estas se cometieron con el fin de entorpecer o impedir la fiscalización o evitar el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".* En este sentido, CMNSpA argumenta que no concurriría la circunstancia del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, ya que *"[…] no existen antecedentes en el procedimiento de sanción que permitan acreditar la intencionalidad de incumplir las medidas provisionales decretadas por la Res. 107 con el objeto de entorpecer o impedir el ejercicio de las atribuciones de su Superintendencia".*

6428. CMNSpA, se refiere al considerando centésimo sexagésimo quinto de la sentencia del Ilte. Tribunal Ambiental, Rol R-6-2013, específicamente donde se afirma que *"[…] hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos, ha evitado el ejercicio las atribuciones de la Superintendencia, pues los incumplimientos se deben exclusivamente a su negligencia […]".* Respecto de esta afirmación la empresa sostiene que *"[…] lo único que pareciera dar por acreditado el Tribunal, es la supuesta negligencia de mi representada por haber incumplido parcialmente de las medidas provisionales contenidas en la Res. Ex. N° 107/2013, pero en ningún caso el dolo constituido por la intención de entorpecer el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".*

6429. Posteriormente, la empresa argumenta que tampoco se habría entorpecido la labor de fiscalización de la Superintendencia, ya que *"[l]a SMA en todo momento pudo verificar la situación que afectaba a las vegas afectadas como al recurso hídrico derivada de los hechos autodenunciados y que las alegadas faltas no afectaron el cumplimiento de la centralidad de las medidas urgentes y transitorias impuestas, conforme ha sido acreditado en este procedimiento de sanción […]".*

6430. Específicamente, en relación a la infracción N° 24.1, la empresa señala que al efectuar la limpieza ordenada se actuó de buena fe, guiándose por la opinión de los expertos contratados y manteniendo comunicación permanente con esta Superintendencia.

6431. Asimismo, señala que mediante Carta PL-0029/2013, de fecha 15 de febrero de 2013, se acompañó el documento denominado "Informe Parcial Monitoreo Ambiental Alud En Sector Rio Estrecho Proyecto Pascua Lama" elaborado por los expertos, en el cual se justifica el plazo para implementar la medida de limpieza. Posteriormente, la empresa reproduce parte del informe y destaca que la limpieza se encontraba en todo momento bajo el control de los expertos procurándose que se efectuaran efectivamente y respetando su independencia, tal como lo estableció la SMA. Luego la empresa señala que mediante la Carta PL-0047/2013, de fecha 4 de marzo de 2013, se envió el reporte final de las labores de limpieza, parte del cual se reproduce en el escrito.

6432. CMNSpA señala que, respecto a la acusación de no informar en los reportes de limpieza sobre las especies de flora presentes en las vegas, los informes se efectuaron por los profesionales contratados, sin que la empresa incidiera en su contenido. Asimismo, señala que igualmente el reporte final incluye la información mencionada precedentemente, lo que subsanaría la imputación efectuada.

6433. Luego la empresa reitera que se *"[…] encomendó a los expertos la realización de las labores de limpieza y su reporte en estricto apego a lo dispuesto en la Resolución Exenta Nº 107, buscando en todo momento, su independencia, y que aun cuando ello haya derivado en desviaciones imputadas, estas fueron justificadas en la complejidad de las labores encomendadas, y puestas en conocimiento de la Autoridad, conforme dan cuenta una serie de comunicaciones remitidas a su Superintendencia, que se solicita tener a la vista".*

6434. Las comunicaciones a que se refiere CMNSpA son las ocho cartas conductoras que remiten los respectivos informes consolidados semanales que la empresa estaba obligada a reportar en virtud de lo requerido en la Res. Ex. N°107/2013. Al respecto, la empresa concluye que *"[d]e dichos antecedentes, es posible acreditar que la medida urgente se cumplió en sus elementos centrales, y las alegadas faltas no constituyen un elemento de importancia frente a los riesgos que se evitaron y atendieron, todo lo cual puede ser refrendado con el Informe de Fiscalización Ambiental de 25 de marzo de 2013".*

12.15.3.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6435. En primer lugar, en este escrito CMNSpA sostiene que *"[e]l artículo 36 Nº 1 letra e) de la LOSMA requiere la prueba de hechos que hayan impedido de manera DELIBERADA* [sic] *la fiscalización, esto es de manera intencional, con el propósito cierto y específico de impedir la fiscalización, esto es requiere la prueba de dolo".* En este sentido, reitera que esa fue la postura de esta Superintendencia en informe de fecha 5 de mayo de 2015, presentado ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el marco de la reclamación Rol R-64-2015 (acumulada Rol R-65-2015).

6436. En segundo lugar, CMNSpA señala que *"[s]ostener que para configurar la circunstancia del artículo 36 numeral 1 letra e) de la LOSMA basta la comprobación de un comportamiento negligente, llevaría al absurdo de agravar cualquier y todo hecho infraccional"*. En este sentido, CMNSpA sostiene que para la imposición de sanciones la LO-SMA establece un sistema de doble subsunción, debiéndose determinar, en primer lugar, la existencia o comisión de alguna de las infracciones tipificadas en el art. 35 y luego integrar dicha determinación con los supuestos del art. 36.

6437. Luego la empresa señala que *"[d]ado lo anterior, resulta evidente que la disposición legal en cuestión, requiere de la prueba del dolo o intencionalidad en su comisión, por cuanto sostener -como lo hace el Ilustre Tribunal Ambiental- que la sola comisión negligente de la infracción la agrava, contradice e ignora el doble sistema de subsunción que la propia ley establece; generando, como consecuencia, un absurdo, este es, agravar cualquier infracción por el solo hecho de su comisión".*

6438. Asimismo, la empresa señala que *"[n]o se ha rendido prueba en el procedimiento sancionatorio que permita establecer que CMN haya cometido las infracciones que se le imputan con un propósito directo o intención positiva de impedir la fiscalización de la SMA".*

6439. Posteriormente, en este mismo escrito la empresa se refiere a los antecedentes y a las diligencias probatorias generadas por la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°1191, de fecha 17 de diciembre de 2015, argumentando lo siguiente:

6440. *"En relación con lo señalado, el Resuelvo III N°3 de la Resolución 1191 ordenó se citara a declarar a funcionarios, ex-funcionarios o consultores ambientales de CMN SpA, en particular a los Sres. Eduardo Flores Zelaya, Jaime Antonio Solari*

Saavedra, Sergio Fuentes Sepúlveda, Manuel Tejos y a las Sras. Alejandra Vial Bascuñan y Susan Henry Henry".

6441. *"Sí bien se llevaron a cabo las declaraciones en las fechas estipuladas por la SMA quedando constancia de ellas en actas respectivas y en la Res. Ex. N° 355 de 25 de abril de 2016 de la SMA, no se indagó en torno a la eventual intencionalidad en la comisión de las infracciones a la Resolución 107".*

6442. *"Lo anterior -sumado al análisis del resto de los antecedentes contenido en los numerales anteriores-, permite descartar la agravante de intencionalidad, pues como ya hemos apuntado, no existe antecedente alguno en el expediente administrativo que permita atribuirle ésta a nuestra representada".*

6443. Más adelante en su escrito la empresa señala lo siguiente: *"A este respecto conviene destacar que, si durante la secuela del procedimiento sancionatorio anterior a la dictación de la Resolución 1191 no existían antecedentes robustos y serios sobre una potencial intención maliciosa -al punto que éste fue una de los aspectos materia de la resolución de prueba dictada- y esta tampoco se generó con posterioridad en el período probatorio abierto para ello, resulta forzoso concluir que no existe mérito para establecer un reproche en contra de esta parte por concepto de una supuesta "intencionalidad" destinada a ocultar información o bien de impedir deliberadamente el ejercicio de las facultades de la SMA".*

12.15.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.15.3.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

6444. Las empresas agrícolas sostienen que, si bien en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 se había calificado las infracciones a la Res. Ex. N°107/2013 como graves, el Ilte. Tribunal Ambiental, mediante sentencia R-6-2013 estimó que estas infracciones son gravísimas por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA, tal como se expresaría en los considerandos centésimo sexagésimo quinto, centésimo sexagésimo sexto y centésimo sexagésimo séptimo, los cuales se reproducen en el escrito.

12.15.3.2.2. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

6445. En relación a los incumplimientos a la Res. Ex. N°107/2013, los interesados sostienen que el Ilte. Tribunal Ambiental, en sentencia Rol R-6-2013 mandata la reponderación de su gravedad tal como se desprendería de los considerandos centésimo sexagésimo tercero y centésimo sexagésimo cuarto.

6446. Posteriormente, los interesados sostienen que la infracción 24.1 debe ser recalificada como gravísima en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 literal a) *"[…] en cuanto causó daño ambiental no susceptible de reparación a las vegas".*

Asimismo, sería aplicable el literal c), ya que *"[…] el no acatamiento de dicha Resolución impidió que el daño irreparable a las vegas fuera contenido y minimizado de manera óptima".* También sería aplicable el literal d) ya que *"[…] la empresa no acató la orden de disponer que un experto informara acerca del estado de las especies de flora afectadas presentes en dichas vegas con la intención de encubrir el nivel de afectación de las vegas, por ende con la intención de no abultar más información que llevara a la SMA a determinar una infracción gravísima: Así la empresa intenta impedir que la autoridad realice análisis correctos de graves situaciones".* Finalmente también sería aplicable el literal e) considerando que *"[…] por no entregar la información acerca de las especies de flora afectada, fue un encubrimiento de información que intentó impedir la fiscalización y el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".*

12.15.3.3. Sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en causa Rol R-6-2013, de fecha 3 de marzo de 2013

6447. En el considerando centésimo sexagésimo tercero, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental sostiene que *"[…] a lo largo del proceso de reclamación, ha podido corroborar que la Compañía ha tenido, en general, un comportamiento habitual de incumplimiento a la normativa ambiental. Ahora bien, en el caso particular de la Resolución Exenta N° 107 y del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013, el comportamiento displicente de la Compañía respecto a los requerimientos de la autoridad fiscalizadora ha sido evidentes".*

6448. Seguidamente, en el considerando centésimo sexagésimo cuarto el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental señala *"[q]ue lo anterior queda de manifiesto al constatar en qué consisten algunos de los incumplimientos a la Resolución Exenta N° 107 y al numeral 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013, que se relacionan con requerimientos de información incumplidos […]".*

6449. Posteriormente, en el mismo considerando, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental incluye un listado de todos los incumplimientos a requerimientos de información efectuados mediante la Res. Ex. N° 107/2013 o el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013. Si se coteja este listado con las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se puede concluir que el tribunal se está refiriendo a las infracciones 24.1., 24.2., 24.4., 24.5., 24.6 y 27. De ello se colige que todo el análisis que el tribunal efectúa en los considerandos siguientes es aplicable a la clasificación de gravedad de las infracciones señaladas precedentemente.

6450. Luego el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando Centésimo sexagésimo quinto, indica *"[q]ue a la luz de lo señalado en el considerando anterior, este Tribunal, a diferencia de la SMA, encuentra que hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos, ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, pues los incumplimientos se deben exclusivamente a su negligencia, y se allanó a los cargos en este aspecto, sin formular excusa alguna ni argumentar la concurrencia de ningún eximente de responsabilidad".*

6451. En el mismo sentido, en el considerando Centésimo sexagésimo sexto, señala *"[q]ue el evitar el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia no se agota en la imposibilidad material de realizarlas, sino que debe entenderse incorporado los casos en que la conducta no permite ejercer correctamente dicha función, como sería el caso de entregar información parcializada (debiendo entregarla completa), no certificada o, derechamente, no entregarla porque no fue reunida debiendo hacerlo".*

6452. Finalmente, en el considerando Centésimo sexagésimo séptimo, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental concluye "*[…] [q]ue, por lo anterior, se acoge lo solicitado por el reclamante y se ordena al Superintendente que, al momento de dictar la nueva resolución, considere los hechos descritos anteriormente para la calificación de estas infracciones conforme al artículo 36 de la LOSMA, y luego determine fundadamente las sanciones correspondientes para cada una de ellas".*

12.15.3.4. Análisis de la SMA, asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados y a lo establecido por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

6453. Las infracciones a las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N° 107/2013, dentro de las cuales se encuentra la infracción 24.1, fueron clasificadas preliminarmente como graves en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, de acuerdo a lo señalado en el literal f) del art. 36 N°2 de la LO-SMA, la que prescribe que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que *"[c]onlleven el no acatamiento de las instrucciones, requerimientos y medidas urgentes dispuestas por la Superintendencia*".

6454. En consecuencia, el objetivo del análisis que sigue a continuación es determinar si esta clasificación preliminar debe mantenerse o si, a la luz de los antecedentes que obran en el procedimiento sancionatorio, es necesario recalificar la infracción 24.1. Lo anterior, teniendo en cuenta los descargos y alegaciones de la empresa e interesados en el procedimiento sancionatorio y considerando, especialmente, lo señalado al respecto por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en sentencia Rol R-6-2013.

6455. A partir de la sistematización de los descargos de la empresa, se puede concluir que éstos se refieren fundamentalmente a descartar, respecto de las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, la concurrencia de la circunstancia establecida en el art. 36 N° 1 literal e) de la LO-SMA, la cual establece que son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que *"[h]ayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".*

6456. En este sentido, la empresa efectúa un análisis general de la aplicación de esta circunstancia respecto de la generalidad de infracciones a la Res. Ex. N°107/2013 y posteriormente explica, en específico, por qué no sería aplicable para calificar su gravedad de la infracción 24.1.

6457. Al respecto, se puede observar que la mayor parte de los argumentos que se refieren, específicamente, a la aplicación del art. 36 N°1 literal e)

en la presente infracción, reiteran los mismos conceptos que se presentaron para desestimar la configuración de la presente infracción. En efecto, se refieren a la supuesta arbitrariedad del plazo para finalizar las actividades de retiro de material y limpieza; a la independencia con que debían actuar los expertos a cargo de supervisar el trabajo y a la falta de incidencia que tuvo CMNSpA en el contenido de los reportes elaborados por éstos; a la circunstancia de haberse remitido igualmente la información requerida en la Res. Ex. N° 107/2013, mediante los informes elaborados por los expertos; y a que las desviaciones imputadas fueron comunicadas a la autoridad mediante los informes consolidados semanales. Por, lo tanto, considerando que éstas alegaciones se refieren más bien a la configuración de la presente infracción, lo que ya fue analizado previamente, corresponde remitirse a lo señalado en el acápite correspondiente sin que sea necesario reiterar el análisis en este apartado.

6458. Luego, en sentido contrario a lo sostenido por la empresa, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., afirman que, de acuerdo a lo dispuesto por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en sentencia Rol R-6-2013, la infracción 24.1 está dentro de las que deben ser clasificadas como gravísimas por haberse evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA. Por su parte, los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, afirman que además del literal e) del art. 36 N°1 de la LO-SMA, también son aplicables respecto de la presente infracción los literales a), c) y d).

6459. Respecto de los argumentos de los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco se debe señalar que, en relación a la posible aplicación de la circunstancia descrita en el art. 36 N°1, literal a) de la LO-SMA, en el presente procedimiento sancionatorio no se ha acreditado que, con motivo de los hechos que dan origen a la infracción 24.1, se haya causado daño ambiental no susceptible de reparación. Tal como ya se analizó anteriormente en esta Resolución Sancionatoria, ese efecto es atribuible a la infracción 23.2, pero no puede extenderse a la presente infracción.

6460. Asimismo, respecto de la posible aplicación de la circunstancia señalada en el literal c) del artículo previamente mencionado, es evidente que la infracción 24.1, no está vinculada de ninguna forma al cumplimiento de metas, medidas y objetivos de un Plan de Prevención o Descontaminación, razón por la cual debe descartarse su aplicación.

6461. Luego, respecto a la posible concurrencia de la circunstancia descrita en el literal d) del art. 36 N°1 de la LO-SMA, en este procedimiento sancionatorio se ha acreditado que la empresa, ha colaborado con el procedimiento entregando los antecedentes que están en su poder que se relacionan con los sectores de vega afectados y, asimismo, ha apoyado las actividades de fiscalización coordinadas por esta Superintendencia. En consecuencia, no es posible sostener que, en relación a los incumplimientos a que se refiere la infracción 24.1, CMNSpA entregó información falsa u ocultó información con la intención de ocultar una infracción gravísima.

6462. Por lo tanto, respecto de la infracción 24.1, es posible concluir que no se cumple con los presupuestos necesarios para configurar ninguna de las circunstancias señaladas en el art. 36 N°1 literales a), c) y d).

6463. Asimismo, corresponde referirse al argumento señalado por CMNSpA relacionado con los antecedentes generados a partir de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, de fecha 17 de diciembre de 2015, en la cual, entre otras diligencias se ordenó la declaración de personas que han trabajado o prestado servicios a la empresa. Al respecto, tal como se señaló previamente, CMNSpA sostiene que en las declaraciones de funcionarios, ex funcionarios y consultores contratados por la empresa, no se indagó en torno a la eventual intencionalidad en la comisión de las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, lo que, sumado al análisis del resto de los antecedentes en el expediente administrativo, permite descartar la agravante de intencionalidad. Respecto a este argumento, se debe señalar que las preguntas que se efectuaron durante las declaraciones de las personas que fueron citadas mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N°1191 no se centraron, especialmente, en los incumplimientos de las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N° 107/2013. Sin embargo, ello no implica de ningún modo que esta Superintendencia haya descartado anticipadamente respecto de esas infracciones la concurrencia de intencionalidad, ya que la oportunidad para ponderarlo es, precisamente, en la presente Resolución Sancionatoria. A mayor abundamiento, a pesar de que las declaraciones no se centraron, especialmente, en las infracciones a la Res. Ex. N°107/2013, igualmente pueden ser utilizadas, dependiendo de cada caso, para determinar respecto de estas infracciones, las circunstancias de gravedad señaladas en el art. 36 que contienen algún presupuesto de intencionalidad y la circunstancia señalada en el art. 40 literal d), ambos de la LO-SMA, al igual que cualquier otro antecedente que se haya incorporado en el presente procedimiento sancionatorio, por tanto, la alegación debe ser descartada.

6464. Habiéndose descartado los descargos y alegaciones analizados precedentemente, para determinar la clasificación de la infracción 24.1, el análisis se debe centrar en esclarecer si respecto de ella concurre la circunstancia establecida en el art. 36 N°1, literal e) de la LO-SMA.

6465. En primer lugar, se debe destacar que en el considerando centésimo sexagésimo sexto de la sentencia Rol R-6-2013, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental se refiere al alcance de la circunstancia descrita en el art. 36 N° 1, literal e), de la LO-SMA, en la parte referida a evitar el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia. El tribunal establece que esta circunstancia no se agota en la imposibilidad material de realizarlas, sino que también se extiende a aquellos casos en que la infracción no permite ejercer correctamente dicha función. El tribunal ejemplifica esta interpretación, sosteniendo que la hipótesis descrita se configura ya sea cuando se entrega información parcializada (debiendo entregarse completa), cuando se entrega información no certificada o cuando derechamente no se entrega.

6466. Se puede apreciar que el último ejemplo que señala el tribunal es coincidente con la omisión que se imputa a CMNSpA mediante la infracción 24.1. Precisamente, la empresa derechamente no reportó la información requerida en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N° 107/2013 durante la mayor parte de los días en que debió hacerlo, estando vigente la medida provisional. En efecto, tal como se explicó al configurar la presente infracción, la empresa no informó diariamente, al correo electrónico institucional de la profesional de esta Superintendencia designada para tal efecto, del estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas, informando solo en una oportunidad a esta

Superintendencia mediante el informe adjuntado a la Carta PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013.

6467. En otro orden de ideas, lo determinado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando centésimo sexagésimo quinto, se opone a lo argumentado por CMNSpA en sus descargos respecto a que la configuración de la circunstancia señalada en la última parte del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, exige un elemento subjetivo doloso de generar tal entorpecimiento, lo que estaría reflejado en palabra "deliberadamente". En efecto en el considerando aludido, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental señala que *"[…] hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos, ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia,* ***pues los incumplimientos se deben a su negligencia*** *[…]"* (énfasis agregado). Es claro que el Ilte. Tribunal Ambiental al referirse a la negligencia de la empresa, está descartando la concurrencia de dolo como un requisito para que se configure la circunstancia señalada en la última parte del art. 36 N° 1 literal e) de la LO-SMA.

6468. Lo señalado por el tribunal es coherente con el tenor literal del art. 36 N° 1 literal e) de la LO-SMA, donde se señala que son infracciones gravísimas los hechos actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente *"[h]ayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia"*. Como se puede apreciar la palabra "deliberadamente" está referida solo a la primera de las hipótesis que se mencionan, sin que se pueda entender que ese elemento se extiende también a las dos hipótesis siguientes. Conviene aclarar que la verificación de un elemento volitivo, es también un requisito necesario para la configuración de la segunda hipótesis, esto es, haber encubierto una infracción, sin embargo ese requisito se desprende de la naturaleza de la acción de encubrir y no de la palabra "deliberadamente".

6469. A mayor abundamiento, es pertinente destacar que cada una de las tres hipótesis contempladas en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA está definida por su propio verbo rector que la determina, esto es, "impedir", "encubrir" y "evitar". La palabra "deliberadamente" se incluye a continuación de la conjugación del primer verbo, lo cual confirma el argumento de que la deliberación es exigible solamente respecto de la primera hipótesis de la norma analizada.

6470. El descarte del dolo como un requisito necesario para configurar la circunstancia descrita anteriormente, es también coincidente con el criterio que esta Superintendencia ha asentado en otros casos. En efecto, en las resoluciones sancionatorias anteriores se ha establecido que no se requiere la concurrencia de un elemento volitivo para calificar una infracción como gravísima, toda vez, que basta evitar el ejercicio de las atribuciones de esta Superintendencia, para que proceda esta clasificación[1497].

[1497] Res. Ex. N° 35, de 14 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-014-2015, seguido en contra de Compañía Eléctrica Tarapacá S.A.; y Res. Ex. N° 87, de 27 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-015-2015, seguido en contra de Endesa S.A.

6471. Por lo tanto, a pesar de que en el informe de fecha 5 de mayo de 2015, presentado en el marco de la reclamación ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-64-2015 (acumulada Rol R-65-2015) se señaló que se requiere la intención directa de producir un efecto entorpecedor, lo cierto es que al momento de imponer sanciones esta Superintendencia ha prescindido del dolo como un elemento que debe concurrir para clasificar una infracción como gravísima de acuerdo a la disposición en comento. En este sentido, en caso de clasificarse la infracción 24.1, como gravísima no existiría un tratamiento disímil respecto de otras resoluciones sancionatorias, lo cual es consistente con la coherencia de criterios que esta Superintendencia debe guardar en todas las sanciones que impone.

6472. Aclarado lo anterior, corresponde referirse al argumento señalado por CMNSpA en el sentido de que *"[s]ostener que para configurar la circunstancia del artículo 36 numeral 1 letra e) de la LOSMA basta la comprobación de un comportamiento negligente, llevaría al absurdo de agravar cualquier y todo hecho infraccional"*. Al respecto, se debe señalar, tal como lo indica la empresa en sus alegaciones, que la LO-SMA establece un sistema en el cual, en primer lugar, se debe determinar que se produjo alguna de las infracciones descritas en el art. 35 para luego analizar la concurrencia de alguna de las situaciones descritas en el art. 36, determinando su gravedad. Sin embargo, no se advierte ningún motivo para sostener que, de no exigirse dolo, todas las infracciones descritas en el art. 35 podrían ser calificadas como gravísimas en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1, literal e), parte final, esto es, por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA. En efecto, en todos los casos en que se sostiene que concurre esa circunstancia, debe probarse que, efectivamente, en el caso concreto se evitó el ejercicio de las facultades de esta Superintendencia.

6473. Para tal objeto es imprescindible evaluar, tal como se ha hecho en resoluciones sancionatorias anteriores[1498] en que se sancionó por incumplimientos similares a los imputados mediante la infracción 24.1, si en el caso concreto la Superintendencia pudo haber accedido por otros medios a la misma información que no se entregó en el tiempo o en la forma exigible. En caso afirmativo, se podría concluir que no se evitó el ejercicio de sus atribuciones y que, por lo tanto, no procede su clasificación como gravísima en virtud de la disposición analizada. Esto es, precisamente, lo que se determinó en las resoluciones sancionatorias anteriores, donde infracciones que, en la respectiva formulación de cargos habían sido clasificadas como gravísimas por haber evitado las facultades de fiscalización de esta Superintendencia, fueron posteriormente reclasificadas en una categoría inferior. Esto demuestra que no es correcto el argumento de la empresa en el sentido de que, en caso de prescindirse de la prueba de dolo, todo hecho infraccional sería calificado como gravísimo por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA.

6474. En esta línea, corresponde evaluar si en el caso de la infracción 24.1., la información que se solicitó mediante el resuelvo Primero, capítulo I., numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013, podría haber sido reconstruida por esta Superintendencia mediante otros medios. Para tal efecto, es necesario dilucidar si, a partir de los antecedentes que la empresa presentó en forma previa o durante el periodo en que estaba vigente la medida provisional, esta Superintendencia podría haber determinado, al menos en forma aproximada,

[1498] Ibíd.

cuál era el estado de las especies que conforman los sectores de vega afectados en cada uno de los días en que se debió haber reportado.

6475. Conviene reiterar que para dar cumplimiento a la medida decretada se requería que la empresa, al menos, identificara las principales especies que componen los sectores de vega afectados señalando, a grandes rasgos respecto de su estado, si se encontraban en alguna de las siguientes situaciones: (i) con ocasión de los deslizamientos de tierra, habrían sido removidas completamente; o (ii) habrían mantenido su sustrato, demostrando algún signo de sobrevivencia.

6476. Al respecto, se debe reiterar que mediante la Carta PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013, la empresa envió a esta Superintendencia el documento denominado "Informe Línea Base de Zona Afectada -Sector Vegas- Pascua Lama". En este informe la empresa señala que, debido a la remoción en masa de material desde la quebrada que conduce el agua del CPNI hacia el sedimentador norte, se provocó la afectación parcial de dos sectores de vega.

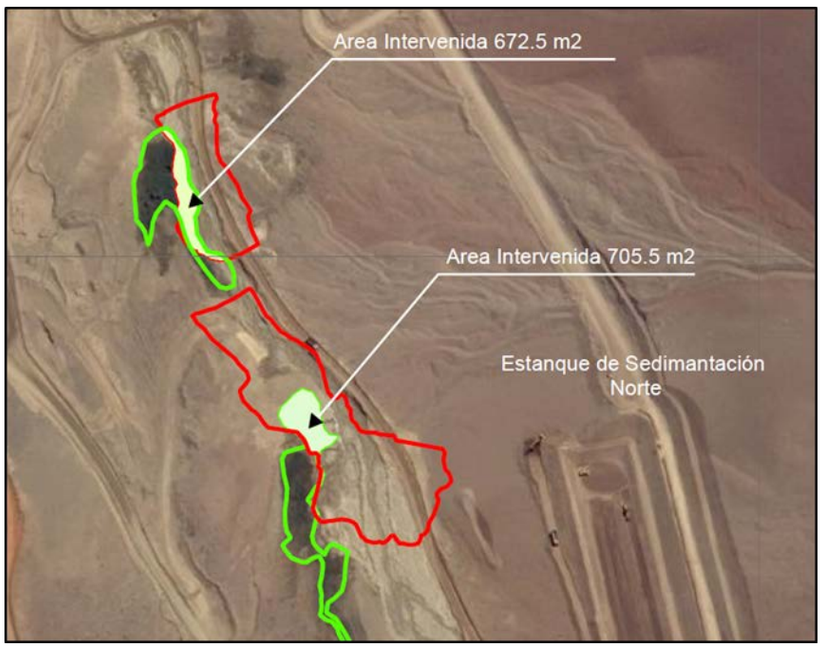
6477. A partir de lo señalado en este informe se puede deducir que, en un **primer sector** de vega, esto es, en las áreas más altas, como resultado del arrastre de material, se habría removido totalmente el sustrato que sustentaba las formaciones vegetales, dejando al descubierto las rocas. Ello se habría verificado a través de la excavación de calicatas en una de las vegas, donde se verificó que no existían restos de vegetación (a partir de la referencia que se hace al área afectada de 705 mts^2, se deduce que las calicatas se excavaron en la vega Sur).

6478. Luego se informa que, en un **segundo sector** de vega, esto es, en el área donde el alud se detuvo finalmente, las formaciones vegetales estarían cubiertas por lodo y rocas de tamaño variable. Sin embargo, en este sector fue posible identificar las siguientes especies: *Stipa sp., Patasia Clandestina, Eleocharis albibracteata, Carex Guayana y Oxycloe andina.*

6479. Finalmente, el informe señala que, en un **tercer sector**, esto es, en el área que, como resultado de la remoción de material, quedó debajo del reencauzamiento del río, se pudo observar que la formación de vega permanece en el lugar.

6480. En el plano 1. "Área afectada por el alud en vegas" se señala el área intervenida de cada vega. Un extracto de este plano se reprodujo al analizar la infracción 23.2, sin embargo para mayor claridad del análisis se reproduce el mismo extracto a continuación:

Figura N° 1.



Fuente: Extracto de Anexo V de Carta PL-017/2013, de 06 de febrero de 2013 que da respuesta a los antecedentes solicitados en el Acta de Fiscalización Ambiental del día 25 de enero de 2013.

6481. Corresponde señalar que, a partir de las especies que, de acuerdo al informe, se pudieron identificar en el sector donde se detuvo finalmente el alud, es posible inferir las especies que se habrían encontrado en el primer sector, donde las formaciones vegetales y su sustrato fueron removidos totalmente. Esta inferencia se sustenta en información proporcionada por la línea de base del proyecto "Modificaciones proyecto Pascua Lama", la cual ya fue evaluada en detalle al analizar la infracción 4, correspondiente al procedimiento sancionatorio Rol D-011-2015 (acumulado al procedimiento Rol A-002-2013).

6482. Conviene reiterar que en el numeral 5.3.1.1 del capítulo 5 del EIA, se describen los pisos altitudinales de vegetación, indicando que la vegetación que se emplaza en el área del proyecto, puede ser divida según su hábitat en:

a. Vegetación de laderas (o vegetación zonal), y
b. Vegetación de base de los valles (o vegetación azonal, es decir, vegetación cuya presencia depende de la existencia de agua, en ella se incluye vegetación de fondo de quebrada, vegetación ribereña y vegetación de vega).

6483. Luego conviene reiterar que, en la figura 5.13 del capítulo 5 del EIA, se incluye un plano donde se distinguen los distintos pisos vegetacionales en el área del proyecto. A partir de ese plano, se puede identificar que los sectores de vega afectados corresponden a la categoría "Piso Andino Inferior".

6484. A lo anterior se debe agregar que, en el numeral 5.3.1.1 del capítulo 5 del EIA, se señala que en el Piso Andino Inferior, la vegetación ribereña o de vega andina (VA) en la cuenca del Río del Estrecho, se desarrolla en los fondos de quebrada más húmedos ubicados entre los 3.300 y 4.000 m.s.n.m. (localmente hasta los 4.200 m). En la cuenca del Río del Estrecho representan 94,7 ha., con una cobertura vegetal del 85,1 %. En esta cuenca se reconocen dos formaciones vegetales ***Oxychloe andina-Deschampia cespitosa-Patosia clandestina-Deyeuxia velutina*** (oa-dc-pa-dv con 67,2 ha. y una cobertura del 90,2%) y ***Deschampia cespitosa-Deyeuxia velutina*** (dc-dv con 27,5 ha. y 72,7% de cobertura).

6485. Si se coteja la información señalada precedentemente con la información del informe enviado mediante la Carta PL-017/2013, se puede observar que, de las especies que el titular identificó en el segundo sector de las vegas afectadas, esto es, en el área donde el alud se detuvo finalmente, las especies *Patosia clandestina* y *Oxychloe andina* coinciden con especies de las formaciones vegetales señaladas en el párrafo anterior. A partir de lo anterior se puede suponer que en este sector también se encontraban las dos formaciones vegetales señaladas precedentemente.

6486. Luego, es altamente probable que, en el primer sector mencionado en el informe, esto es, el sector donde se removió totalmente el sustrato que sustentaba la vegetación, se encontraran las mismas formaciones vegetales que se encontraban en el sector contiguo, es decir, en el segundo sector mencionado en el informe. Por ende, se puede deducir que el primer sector también estaba conformado por las formaciones vegetales *Oxychloe andina-Deschampia cespitosa-Patosia clandestina-Deyeuxia velutina y Deschampia cespitosa-Deyeuxia velutina.*

6487. Asimismo, corresponde señalar que en el periodo en que estuvo vigente la medida, esto es desde el 4 hasta el 15 de febrero de 2013, es improbable que el estado de las especies que componen las vegas afectadas haya variado sustancialmente, considerando que se trata de un espacio de tiempo muy acotado y respecto del cual no se tienen antecedentes de la ocurrencia de nuevos eventos de remoción en masa u otro tipo de intervención sobre dichas vegas.

6488. Se puede concluir que, a partir de la información proporcionada en la línea de base del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama” y lo señalado en el informe enviado mediante la Carta PL-017/2013, esta Superintendencia podría haber estimado, para cada uno de los días en que estuvo vigente la medida provisional decretada en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013, el estado en que se encontrarían las especies que conforman los sectores de vega afectados, es decir, si las especies identificadas con ocasión de los deslizamientos de tierra, habrían sido removidas completamente o si habrían mantenido su sustrato, demostrando algún signo de sobrevivencia. Lo anterior, con la sola excepción de los días 4 y 5 de febrero de 2013, ya que aún no se había enviado el informe señalado anteriormente.

6489. Por lo tanto, considerando que esta Superintendencia podía inferir el estado en que se encontraban las especies que conforman los sectores de vega afectados, en la mayor parte de los días en que estuvo vigente la medida

decretada, se puede concluir que para este órgano fiscalizador sí era posible ejercer sus atribuciones. En virtud de lo anterior, corresponde descartar en este caso la aplicación de la circunstancia descrita en la última parte del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA.

6490. Corresponde destacar que todas las estimaciones anteriores se efectúan en base a la información que se envió durante el periodo en que estuvo vigente la medida provisional y con el único propósito de evaluar la clasificación de gravedad de la presente infracción. En esta línea, se hace presente que el análisis efectuado no afecta, de ninguna forma, los cálculos y estimaciones que se realizan para determinar la afectación ocasionada en el ecosistema altoandino, con motivo de los hechos que dan origen a otras infracciones del presente procedimiento sancionatorio.

6491. Habiéndose descartado la clasificación de la presente infracción como gravísima, corresponde determinar si es pertinente mantener su clasificación como grave en virtud de lo señalado en el art. 36 N°2 literal f) de la LO-SMA, tal como fue calificada preliminarmente en el Ordinario U.I.P.S. N°58/2013.

6492. En relación a la circunstancia establecida en el art. 36 N°2 literal f) de la LO-SMA, la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-26-2014, de fecha 17 de diciembre de 2014, establece lo siguiente: *"Trigésimo primero: Que lo anterior lleva a concluir a este Tribunal que -como sucede en el caso de autos- si el no acatamiento de un requerimiento es ya una infracción al artículo 35, no puede esta misma conducta ser considerada nuevamente como una circunstancia que determine su gravedad. Por lo tanto, en virtud de una interpretación coherente y sistemática, para que proceda la aplicación del criterio contenido en la letra f) del numeral 2°, se debe entender que no se trata de un mero 'no acatamiento'- pues ello ya está contemplado en la conducta tipificada en el artículo 35 letra j)- si no que se exige que el mismo esté revestido de una cierta entidad, que en este caso está dada por la* ***urgencia material*** *de la instrucción, requerimiento* ***o medida dispuesta por la SMA****"* (énfasis agregado).

6493. Al respecto, es pertinente señalar que la infracción a que se refiere el considerando anteriormente citado corresponde a un incumplimiento contemplado en el literal j) del art. 35 de la LO-SMA, esto es, un incumplimiento de los requerimientos de información que la Superintendencia dirige a los sujetos fiscalizados. La infracción N° 24.1, en cambio, corresponde a uno de los incumplimientos descritos en el literal l) del art. 35 de la LO-SMA, esto es, un incumplimiento de las obligaciones derivadas de las medidas provisionales previstas en el art. 48. No obstante lo anterior, es relevante lo señalado en la última parte del considerando en el sentido de que, para que se configure la circunstancia de gravedad descrita en el art. 36 N°2 literal f) de la LO-SMA se requiere que el incumplimiento revista de una cierta entidad, la cual estaría determinada por la urgencia material de la medida dispuesta por esta Superintendencia.

6494. En esta línea, debe reiterarse que las medidas provisionales reguladas en el art. 48 de la LO-SMA se adoptan por esta Superintendencia con el objeto de evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas. Por lo tanto, lo que justifica la dictación de dichas medidas es, justamente, una situación de peligro inminente, lo

cual constituye también la razón de su urgencia y de la necesidad de que sean acatadas inmediatamente.

6495. En consecuencia, respecto de incumplimientos de obligaciones derivadas de las medidas provisionales dictadas por esta Superintendencia, su clasificación como grave en virtud de la circunstancia prevista en el art. 36 N°2 literal f) de la LO-SMA corresponde a una clasificación base, que se alcanza por el solo hecho de verificarse una infracción consistente en no acatarse esas medidas.

6496. En este caso, la urgencia de la medida, al momento de dictarse la Res. Ex. N°107/2013, estaba dada por la necesidad de retirar lo antes posible el material depositado y ejecutar las tareas de limpieza, disminuyendo el nivel de afectación sobre la vegetación azonal y dando a conocer a esta Superintendencia el estado real en que se encontraban las especies afectadas.

6497. Sin embargo, a pesar de la urgencia señalada anteriormente, CMNSpA no ejecutó la medida en el plazo y en la forma señalados en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013. De tal forma, la empresa no dio cumplimiento a una medida urgente decretada por esta Superintendencia, configurándose de este modo la hipótesis contemplada en el literal f) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA.

12.15.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

6498. En relación al Cargo N° 24.1, contemplado el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales c) e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la vulneración al sistema de control y conducta posterior de la empresa. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), d), g) y h). No obstante, se procederá a dar una breve explicación de las razones por las cuales se descarta la aplicación de lo literales a), b) y d).

12.15.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) y el número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b), ambos de la LO-SMA

6499. Respecto a esta circunstancia en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, señalan que *"[e]l no acatamiento de dicha Resolución impidió que el daño irreparable a las vegas fuera contenido y minimizado de manera óptima. Tampoco que se pudiera saber el número de especies afectadas y el nivel de peligro en que se encontraban, con lo que dentro de otras cosas imposibilito realizar acciones en su salvaguarda".*

6500. Al respecto, se debe reiterar que la circunstancia descrita en el art. 40 literal a) de la LO-SMA debe considerarse en todos aquellos casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo, sobre el medio ambiente o la salud de las personas, ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o peligros potenciales.

6501. Luego, conviene reiterar que, tal como se señaló al analizar la infracción 23.2, como consecuencia de los eventos de aluviones ocurridos en diciembre de 2012 y enero de 2013 y de las deficiencias constructivas de la obra de salida del CPNI, entre otros efectos, se produjeron los siguientes detrimentos en las vegas aledañas[1499]:

a. Pérdida por remoción de al menos 490 m^2 de una sección de la vega Norte conformada por las especies *Deschampsia cespitosa, Deyeuxia velutina, Oxychloe andina, Puccinelfia frígida, Mimulus sp. y Triglochin sp* y el respectivo sustrato de suelo y turba;

b. Menoscabo de una superficie entre 477,6 m^2 y 584,1 m^2 en el lado este de la vega Norte; y

c. Menoscabo de cojines de *Oxychloe andina* en el lado noreste de la vega Sur.

6502. No obstante lo anterior, es de indicar que no existen antecedentes que permitan afirmar que, en caso de haberse finalizado las actividades de retiro de material y limpieza en esos sectores de vega el día 15 de febrero de 2013, fecha en que se cumplía el plazo fijado en la Res. Ex. N°107/2013, y no el día 28 de febrero de 2013, fecha en que efectivamente se finalizaron, se habría logrado minimizar los efectos listados anteriormente. Adicionalmente, tampoco existen antecedentes que permitan concluir que, en caso de haberse informado oportunamente acerca del estado de las especies que componen los sectores de vega afectados, se habría podido adoptar nuevas medidas o acciones tendientes a minimizar los efectos mencionados.

6503. En virtud de lo anteriormente explicado, deben descartarse las alegaciones efectuadas por los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, concluyéndose que, respecto de la infracción 24.1, la circunstancia descrita el art. 40 literal a) de la LO-SMA no puede ocuparse para aumentar el componente de afectación y, por lo tanto, la sanción específica que corresponde aplicar en este caso. Lo anterior no obsta a que en el caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA.

[1499] Este listado, solo considera el daño en vegas, más no todos los otros elementos del daño ambiental, analizados a propósito del cargo 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

6504. Habiéndose aclarado lo anterior, corresponde referirse a la posible aplicación en este caso de la circunstancia señalada en el art. 40 literal b) de la LO-SMA, esto es, al número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.

6505. Respecto a esta circunstancia, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, los abogados Álvaro Toro y Maria Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, señalan que se habría producido la *"[p]érdida de calidad del agua al afectarse los filtros naturales de la alta cordillera, por afectación de salud, tras daño a las vegas de la población aledaña a Río Estrecho, Chollay, Tránsito. Y luego, toda la población agua debajo de Las Juntas, Comuna Alto del Carmen".*

6506. Finalmente, corresponde señalar que en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan sostener que la presente infracción ha ocasionado un daño o peligro en la salud de las personas. En razón de lo anterior, tampoco es posible determinar el número de personas cuya salud pudo afectarse, debiendo descartarse en este caso la aplicación de la circunstancia señalada en el art. 40 literal b) de la LO-SMA para aumentar el componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar.

12.15.4.2. Importancia de la vulneración al sistema de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

6507. En relación a la infracción 24.1 debe tenerse en cuenta que se infringió una medida provisional decretada en virtud de lo señalado en el art. 48 de la LO-SMA, es decir, una de las medidas que esta Superintendencia puede decretar con fines exclusivamente cautelares, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador, de conformidad con lo señalado en el art. 32 de la Ley N° 19.880.

6508. Es importante reiterar que en este caso la medida se dictó habiéndose constatado la acumulación de rocas y barro sobre sistemas de vegas. En efecto, tal como CMNSpA señala en su autodenuncia presentada con fecha 22 de enero de 2013, como consecuencia de los eventos de aluviones ocurridos en diciembre de 2012 y enero de 2013 y de las deficiencias de construcción de la obra de salida del CPNI, un área de vegas fue alcanzada por el movimiento de tierra. Lo señalado dio origen a la inspección de fecha 25 de enero de 2013, en la que tanto personal de esta Superintendencia como del SAG pudo constatar que se produjo un flujo de material de aluviones hacia las vegas aledañas.

6509. Lo anterior permite comprender la situación de urgencia en la cual se decretó la medida cuyo incumplimiento dio origen a la infracción 24.1 y la situación de incertidumbre que existía, en ese momento, respecto del estado en que se encontraban las especies que componen los sectores de vega sepultados. En esta línea, corresponde reiterar que, tal como se explicó detalladamente al analizar la infracción 23.2, las vegas altoandinas proporcionan importantes servicios ecosistémicos, ya que constituyen el hábitat preferencial de varias especies vegetales y también de varias especies de fauna, incluyendo macro y micro mamíferos, aves y reptiles. Asimismo, actúan como corredores biológicos, facilitando la

conectividad de los ecosistemas. También tienen un rol preponderante dentro del ciclo hidrológico y constituyen sumideros de carbono.

6510. Lo explicado anteriormente da cuenta de la relevancia que tenía, al momento de dictarse la Res. Ex. N°107/2013, retirar el material depositado y completar las actividades de limpieza rápidamente, disminuyendo el nivel de afectación sobre la vegetación azonal. Asimismo, lo señalado precedentemente demuestra lo importante que era comunicar a esta Superintendencia el estado real en que se encontraban los sectores de vega afectados.

6511. Por otra parte, en relación al grado de cumplimiento de la medida, se debe destacar que CMNSpA, comenzó a ejecutar las actividades de retiro del material depositado y limpieza de las vegas a partir del día hábil siguiente a la fecha de notificación de la Res. Ex. N°107/2013 y que al cumplirse el plazo fijado por esta Superintendencia había ejecutado parcialmente las labores encomendadas. Asimismo, es importante recalcar que, con posterioridad al vencimiento del plazo fijado, las labores encomendadas fueron efectivamente terminadas por la empresa en su totalidad.

6512. No obstante lo anterior, también debe destacarse que durante el periodo en que estuvo vigente la medida provisional, no se envió ningún correo a la profesional de esta Superintendencia designada para tal efecto, informando acerca del estado en que se encontraban las especies que conforman los sectores de vega afectados. Solo en una oportunidad, mediante el documento denominado “Informe de línea base biológica afectada por el alud en el sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013” adjunto en la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013, se informó de las especies que fueron identificadas y de su estado de afectación.

6513. Luego, en relación a la duración del incumplimiento debe señalarse que las actividades de retiro de material y limpieza finalizaron el día 28 de febrero de 2013, debiendo haber finalizado el día 15 de febrero de 2013. Es importante destacar que el retraso en finalizar las labores encomendadas constituye un espacio acotado de tiempo.

6514. En consecuencia, a partir de todo lo explicado anteriormente, se estima que el incumplimiento de la obligación de efectuar las actividades de retiro de material y limpieza de vegas en el plazo señalado por la Res. Ex. N°107/2013 y el incumplimiento de informar diariamente acerca del estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas , constituye una vulneración al sistema de control ambiental de **envergadura media baja** y, por lo tanto, será considerada en esos términos para determinar el componente de afectación y las sanción específica que corresponde aplicar.

12.15.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

6515. En relación a la obtención de un beneficio económico asociado al Cargo N° 24.1, relativo al incumplimiento de las condiciones que estableció

la Res. Ex. N° 107/2013 para ejecutar las labores de limpieza ordenadas en el numeral 1 del punto 1 del Resuelvo Primero; se debe señalar que éste se asocia al haber retrasado el incurrir en costos de ejecución de labores de retiro de material y limpieza, al no haber finalizado dicha actividad dentro del plazo; y al haber evitado incurrir en el costo de informar diariamente a esta Superintendencia del estado en que se encontraban las especies que conforman los sectores de vega afectados, por parte de los profesionales contratados que supervisaron las labores.

6516. En relación al escenario de incumplimiento, en el presente procedimiento, tal como ya ha sido señalado, el objetivo perseguido con la medida se logró, pese al retraso en su cumplimiento, tal como da cuenta el reporte final incorporado mediante Carta PL-0047/2013, de fecha 4 de marzo de 2013. Los costos asociados a las labores de limpieza efectivamente ejecutados por la empresa, corresponden a un total de $ 74.375.557, para los equipos de limpieza; y de $ 25.900.560, asociado a los costos de contratación de expertos que supervisaron las labores; de acuerdo a los antecedentes remitidos con fecha 10 de mayo de 2016, a través de Carta PL-058/2016. Se estima que dichos costos fueron incurridos por la empresa con fecha 28 de febrero de 2013, fecha en que se dio por concluidas los trabajos de limpieza establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013.

6517. En un escenario de cumplimiento, los costos asociados tanto a las labores de limpieza, como a la acción de informar a la SMA del estado de las especies, debieron ser ejecutados en el periodo entre el 4 y el 15 de febrero de 2013. En relación al monto de los costos de las labores de limpieza, estos corresponden a los señalados previamente, puesto que, como se indicó, las acciones ejecutadas por la empresa fueron suficientes para lograr objetivo perseguido por la medida, por lo que es posible configurar un escenario de cumplimiento a partir de su ejecución de manera oportuna. En relación a los costos asociados a la acción de informar a la SMA, se estima que estos no constituirían un costo adicional al de la contratación de los profesionales destinados a la supervisión de las labores de limpieza, considerándose por lo tanto, internalizados en dicho costo.

6518. A partir de lo anterior, se puede deducir que existe un retraso en el costo en que la empresa incurre en los días posteriores al vencimiento del plazo señalado para completar las actividades ordenadas, puesto que de haber sido incurridas dentro del plazo, se hubiese dado cumplimiento a la obligación. Al respecto, como ya ha sido señalado, la empresa debió incurrir en los costos asociados con fecha 15 de febrero de 2013, pero finalmente dio cumplimiento a las medidas decretadas con fecha 28 de febrero del mismo año, plazo que se estima acotado como para haberse generado un beneficio económico de carácter significativo, considerando que, en este caso, el pago efectivo por los servicios entre un escenario y otro pudo haber sido incluso más acotado.

6519. En conclusión, respecto de la presente infracción se descarta que CMNSpA, haya obtenido un beneficio económico significativo y, por lo tanto, no será considerado para aumentar la sanción específica que corresponde aplicar.

12.15.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma

6520. Respecto de las alegaciones de CMNSPA, es pertinente destacar que en su Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, señala lo siguiente: *"Por su parte, la comunicación permanente de los expertos contratados con su Superintendencia y con independencia de nuestra compañía, todo lo cual acreditado en este procedimiento de sanción, descarta una intencionalidad en la comisión de las mismas destinada a entorpecer las labores de fiscalización de la SMA".*

6521. Por su parte, en su escrito de fecha 18 de mayo de 2015 Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. señalan que *"[…] CMN mostró una nula disposición a dar cabal y oportuno cumplimiento a las medidas provisionales impuestas por la Res. Ex. N° 107, del 31 de enero del 2013, y a los requerimientos de información exigidos, lo que evidencia la inexistente voluntad de dicha compañía a contener los riesgos y perjuicios provocados por su actuar negligente".* Adicionalmente, en su escrito de fecha 22 de junio de 2016, en relación a las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, citan los considerandos centésimo sexagésimo tercero, centésimo sexagésimo quinto y centésimo sexagésimo sexto de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental Rol R-6-2013, en los cuales, de acuerdo a las empresas agrícolas, quedaría en evidencia la intencionalidad de CMNSpA.

6522. Luego, los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015 sostienen que *"[l]a empresa tuvo pleno conocimiento del mandato de la Resolución N°107, además es una empresa con solvencia económica por ende no tuvo ninguna razón que dificultara el cumplimiento de lo mandatado. Es esta otra acción destinada a encubrir el nivel de las afectaciones que comete y de paso esta actitud de dejación y desacato vuelve a demostrar el poco respeto que le tiene a la autoridad del país así como a la población y el medio ambiente".*

6523. Finalmente, es pertinente señalar que Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, en su escrito de fecha 29 de junio de 2016, se refieren a la intencionalidad con que CMNSpA habría actuado. Específicamente, en relación a los incumplimientos de la Res. Ex. N° 107/2013, los interesados sostienen que la empresa siempre tuvo claridad respecto de las obligaciones que emanaban de la medidas establecidas.

6524. Al respecto, como se señaló en el correspondiente acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, esta Superintendencia ha estipulado que para la concurrencia de la intencionalidad en tanto circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, el sujeto infractor debe conocer la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional que se realiza y sus alcances jurídicos, criterio que ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental[1500]. De este modo, se entiende que habrá intencionalidad cuando

[1500] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol C-5-2015, 8 de septiembre de 2015, Consulta de la Superintendencia del Medio Ambiente sobre Res. Ex. SMA N° 363 de 04 de mayo de 2015, Considerando duodécimo.

pueda imputarse al sujeto conocimiento preciso de sus obligaciones y de la conducta que realiza en contravención a ellas.

6525. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante a tener en consideración, es el carácter de sujeto calificado. En este caso, ya se determinó en el acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado y que, por lo tanto, cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dichas contravenciones, más allá de la culpa infraccional.

6526. Luego, habiéndose explicado anteriormente la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, en este apartado corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA tuvo, específicamente, conocimiento de los hechos que dan origen a la infracción 24.1 y de que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención.

6527. Al respecto, se debe reiterar que durante el periodo en que estuvo vigente la medida provisional, los profesionales expertos contratados por CMNSpA enviaron correos electrónicos diariamente, con excepción de 3 días, informando acerca del avance de los trabajos establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013, en el área de vegas afectadas. Por lo tanto, para poder configurar la circunstancia descrita en el art. 40 literal d) de la LO-SMA se requiere probar que CMNSpA efectivamente tuvo conocimiento de que el contenido de esos correos no se ajustaba a lo requerido en la Res. Ex N° 107/2013 y que, aun estando en conocimiento de lo anterior, decidió perseverar en su incumplimiento, aceptando las consecuencias que de ello derivan.

6528. Sin embargo, en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan concluir inequívocamente que CMNSpA tuvo conocimiento de que los correos enviados no correspondían a lo que se le solicitó mediante la Res. Ex. N°107/2013. En estos correos se prioriza informar acerca del estado de avance de las labores encomendadas, omitiendo referirse al estado en que se encontraban las especies que componen las vegas afectadas. Lo anterior demuestra que la empresa tuvo un comportamiento negligente respecto al cumplimiento de la medida provisional que da origen a la presente infracción, sin embargo no es posible deducir que en este caso se configuró una conducta dolosa.

6529. Por lo tanto, en virtud de lo señalado precedentemente, se debe descartar, respecto de la infracción 24.1, la circunstancia descrita en el art. 40 literal d) para aumentar el componente de afectación y la sanción específica que corresponde determinar.

12.15.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

6530. Para determinar si CMNSpA tuvo una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación y, por lo tanto, la sanción específica que corresponde aplicar, es necesario analizar si la empresa, con posterioridad al 15 de febrero de 2013, fecha en que debían finalizar las actividades de retiro de material y limpieza en las vegas, efectivamente concluyó dichas actividades. Asimismo, es necesario determinar si, con posterioridad a esa fecha, informó diariamente acerca del estado de las especies que conforman las vegas afectadas de conformidad a lo establecido en la Res. Ex. N°107/2013.

6531. Al respecto, conviene aclarar que la medida provisional no se renovó luego de cumplirse el plazo establecido para tal efecto en la Res. Ex. N° 107/2013. No obstante lo anterior, tal como se analizó al configurar la presente infracción, se ha podido comprobar que, con fecha 28 de febrero de 2013, la empresa, efectivamente, finalizó las tareas de retiro de material depositado y limpieza de las vegas, lo cual constituye una conducta posterior positiva respecto de ese incumplimiento.

6532. Luego, en relación a la obligación de informar acerca del estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas, es necesario reiterar que solo en el correo enviado por Ricardo Pino, con fecha 16 de febrero de 2013, se informa al respecto.

6533. Asimismo, es importante reiterar que mediante la Carta PL 060/2016, de fecha 29 de enero de 2016, se acompañaron en el presente procedimiento sancionatorio ocho informes, de los cuales solo uno de ellos había sido enviado previamente a esta Superintendencia, mediante Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013. Es decir, la empresa acompañó siete informes con posterioridad a la fecha en que se le formularon cargos mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 e incluso después que se la sancionó mediante la Res. Ex. N°477/2013, con un retraso de más de 2 años respecto de la oportunidad en que debió haber remitido la información. Este excesivo retraso impide que estos informes puedan considerarse para configurar una conducta posterior positiva que disminuye el componente de afectación en este caso.

6534. En razón de todo lo anteriormente explicado, es posible sostener que, con posterioridad a la fecha en que terminó la vigencia de la medida provisional decretada mediante el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013, la empresa dio cumplimiento parcial a sus obligaciones. En efecto, la empresa finalizó las tareas de retiro de material y limpieza, pero no informó diariamente acerca del estado en que se encontraban las especies que conforman los sectores vega afectados. Por tal motivo, la conducta posterior de la empresa solo puede ser considerada para disminuir parcialmente el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar por la presente infracción.

12.16. CARGO N° 24.2. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

6535. **Que, el Cargo N° 24.2 Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción corresponde a:** *"El plan temporal ordenado en el numeral 2 del punto 1 del Resuelvo Primero de la Resolución 107 no cumple con el objeto de conocer la calidad de las aguas que ingresan a la CCR, con un desfase máximo de 48 horas con respecto a su eventual descarga al río Estrecho. En efecto, los resultados de monitoreos propuestos se entregaron en un plazo posterior a 48 horas"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 24.2).

12.16.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.16.1.1. Medida provisional decretada mediante la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013 (fojas 4 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6536. Ante los eventos que fueron comunicados por medio de la autodenuncia de CMNSpA y teniendo a la vista lo constatado en las fiscalizaciones inmediatamente posteriores, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013 (en adelante Res. Ex. N°107/2013), ordenando, entre otras medidas provisionales, medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño, de conformidad con lo señalado en el art. 48 literal a) de la LO-SMA y en el inciso segundo del mismo art. En lo atingente a la infracción N° 24.2, en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 2 de la resolución aludida se establece que CMNSpA debe dar cumplimiento a la siguiente medida:

6537. *"Presentar un plan temporal, en un plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, que tenga por objeto conocer la calidad de las aguas que ingresan en la Cámara de Captación y Restitución, considerando la totalidad de los parámetros identificados en la línea de base, con un desfase máximo de 48 horas con respecto a su eventual descarga desde este lugar al río Estrecho".*

6538. Al respecto, la empresa presentó, mediante la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013, el documento denominado "Plan Temporal para Conocer la Calidad de las Aguas en Cámara de Captación y Restitución establecido en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente". En este plan la empresa proponía muestrear los parámetros de campo y suite que contemplan las normas NCh. 409, NCh. 1333 y la Tabla 1, del DS 90/2000 del MINSEGPRES, con un desfase máximo de 48 horas con respecto a su eventual descarga.

6539. Con posterioridad, y teniendo en consideración los reportes informados por la empresa, esta Superintendencia estimó que CMNSpA no ejecutó la medida decretada en los términos señalados en la Res. Ex. N° 107/2013, situación que dio origen a la imputación de la infracción señalada en el considerando N° 24.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, la cual se reproduce a continuación:

"24.2. El plan temporal ordenado en el numeral 2 del punto 1 del Resuelvo Primero de la Resolución 107 no cumple con el objeto de conocer la calidad de las aguas que ingresan a la CCR, con un desfase máximo de 48 horas con respecto a su eventual descarga al río Estrecho. En efecto, los resultados de monitoreos propuestos se entregaron en un plazo posterior a 48 horas".

12.16.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en el procedimiento sancionatorio

12.16.1.2.1. Escrito contesta Ord. N° 58/2013 de la SMA y acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 203 y ss.)

6540. En este escrito, en relación a la presente infracción, CMNSpA señala lo siguiente:

"1. CMN acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 24.2 del Ordinario N° 058.

2. Para estos efectos, CMN tendrá en consideración los términos en los que la Superintendencia del Medio Ambiente requiera futuros planes temporales, conforme sus condiciones técnicas".

12.16.1.2.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

6541. En este escrito la empresa analiza largamente el sentido y alcance general de la circunstancia de gravedad señalada en el art. 36 N° 1, literal e) de la LO-SMA, refiriéndose también, en específico, a su aplicación respecto a la infracción N° 24.2. Pese a estar centrado en la clasificación de la gravedad de la infracción, el análisis incluye alegaciones que están referidas a la configuración de la misma. En este sentido, respecto a la ejecución del plan temporal para conocer la calidad de las aguas en la CCR, presentado con fecha 8 de febrero del año 2013, la empresa señala lo siguiente:

6542. *"En dicho punto se muestrearon los parámetros que contempla la NCh.409, NCh.1333 y la Tabla 1 del D.S. N° 90. Este plan, aun cuando no permitía disponer de los informes de los resultados de monitoreo de la calidad del agua dado principalmente por dificultades materiales consistente en los tiempos de respuesta de entrega de informes por parte del laboratorio, la medición de los parámetros Conductividad Eléctrica, PH y Temperatura, permitía conocer la calidad de las aguas que se desviaban por la CCR, con resultados de muestras que no distaban más allá de 48 horas".*

6543. Posteriormente, la empresa argumenta lo siguiente: *"De este modo, pese a la desviación indicada, el plan de monitoreo en la CCR cumplió con su finalidad, teniendo CMN la posibilidad de conocer de la calidad de las aguas que desviaba, previniendo los riesgos que la Resolución Exenta Nº 107 buscaba controlar, más aún, si tenemos presente las buenas calidades informadas".*

6544. Asimismo, en esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación de lo establecido en el art. 60 de la LO-SMA respecto de las infracciones N°24.1., 24.2., y 24.3., señalando que todas se refieren a incumplimientos de medidas de corrección, seguridad y control que buscaban impedir la continuidad de producción de riesgo a causa de los hechos autodenunciados. La empresa señala que de sancionarse separadamente se impondría una sanción desproporcionada.

12.16.1.2.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6545. En este escrito CMNSpA se refiere a la imposibilidad de cumplir con la obligación establecida en los siguientes términos: *"En relación con esta imputación es necesario que la autoridad estime que la obligación de entregar la información en el plazo impuesto de 48 horas es, en la práctica, imposible de cumplir. No hay laboratorios que permitan responder a un requerimiento de este tipo en el plazo que se exigió a CMN, con lo que, en términos prácticos, se expuso a nuestra compañía al incumplimiento".*

6546. Posteriormente la empresa sostiene lo siguiente: *"[…] el plan temporal sí permitió conocer la calidad de aguas que ingresaban a la CCR, cumpliéndose con ello plenamente el objetivo de la Resolución 107, aunque en un plazo mayor al originalmente estipulado".* Asimismo, en este escrito la empresa reitera las alegaciones referidas a la aplicación del principio *non bis in ídem* respecto de las infracciones N° 24.1, 24.2, y 24.3.

12.16.1.3. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.16.1.3.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (fojas 406 y ss.)

6547. En este escrito, los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA con fecha 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

12.16.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

6548. En este escrito las compañías agrícolas se refieren a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA en relación a las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, señalando que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental descartó expresamente la agrupación de infracciones por instrumento ambiental estableciendo que las infracciones a las medidas señaladas en la Res. Ex. N° 107/2013 deben ser sancionadas separadamente.

6549. Asimismo, en relación a la gravedad de la infracción, las empresas agrícolas sostienen que, si bien en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 se había calificado las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013 como graves, el Ilte. Segundo Tribunal

Ambiental, mediante sentencia Rol R-6-2013, estimó que estas infracciones son gravísimas por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA, tal como se expresaría en los considerandos centésimo sexagésimo quinto, centésimo sexagésimo sexto y centésimo sexagésimo séptimo, los cuales se reproducen en el escrito.

12.16.1.3.3. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, mediante el cual formulan alegaciones (fojas 1780 y ss.)

6550. En este escrito, los interesados sostienen que la infracción N° 24.2, debe ser recalificada como gravísima en virtud de lo señalado en el art. 36 N° 1 literal c) ya que *"[l]a empresa, al no cumplir con dar a conocer a la autoridad la calidad de las aguas que ingresan a la Cámara de Captación y Restitución [CCR] y que más tarde son descargadas al Río Estrecho, con un desfase de máximo 48 horas de dicha descarga, no permite saber si las aguas están contaminadas lo que podría haber llevado a un oportuno Plan de Prevención o Descontaminación".*

6551. Asimismo, señalan que sería aplicable lo señalado en el literal d) del art. 36 de la LO-SMA en el sentido de que la empresa *"[…] busca encubrir y ocultar información para encubrir una infracción gravísima que el daño ambiental no susceptible de reparación por la contaminación de aguas con drenaje ácido que se ha generado en repetidas ocasiones de diciembre de 2012 y Enero de 2013".*

6552. Finalmente, los interesados señalan que también sería aplicable el literal e) del art. 36 de la LO-SMA, ya que *"[e]l no entregar la información requerida acerca de la calidad de las aguas, fue un encubrimiento de información que intentó impedir la fiscalización y el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".*

6553. Luego, en relación a la aplicación de la circunstancia del art. 40 literal a) de la LO-SMA los interesados sostienen que "*[…] se oculta daño ambiental de afectación u contaminación de aguas por drenaje ácido".* Asimismo, señalan que lo anterior *"[n]o permite conocer la calidad de las aguas, resultados con los que se podría haber prevenido a la población".*

6554. En relación a la aplicación de la circunstancia señalada en el literal b) del art. 40 de la LO-SMA sostienen que se habría afectado a toda la población aledaña al Río Estrecho, Chollay y Tránsito. Luego señalan que también se habría afectado a toda la población aguas abajo de Las Juntas, en la comuna de Alto del Carmen.

6555. En relación a la aplicación de la circunstancia señalada en el literal d) del art. 40 de la LO-SMA sostienen que, tal como lo señala el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y la DGA de Atacama, mediante el Ord. N° 426, de fecha 27 de junio de 2013, entregado al tribunal en virtud de una medida para mejor resolver, los parámetros de calidad del agua que entraba y salía de la CCR, eran elevados. Al respecto señalan que *"[l]a empresa es quien realiza los monitoreos y por ende la primera en tener acceso a los resultados, la acción de no entregar los monitoreos solicitados revela una clara acción de ocultamiento ya que dar aquellos*

resultados significaba afirmar afectación de la calidad de las aguas o contaminación de las mismas con drenaje ácido. Por ende la empresa cometió esta acción con dolo".

12.16.1.3.4. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

6556. En lo pertinente a la configuración de la infracción N° 24.2, las compañías agrícolas señalan que este cargo está dentro de los que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de CMNSpA en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

6557. Posteriormente, en relación a la intencionalidad con que la empresa habría incurrido en las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, las compañías agrícolas citan los considerandos centésimo sexagésimo tercero, centésimo sexagésimo quinto y centésimo sexagésimo sexto de la sentencia del Ilte. Tribunal Ambiental Rol R-6-2013, en los cuales quedaría en evidencia esa intencionalidad.

12.16.1.3.5. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, téngase presente, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

6558. En relación a los incumplimientos de la Res. Ex. N° 107/2013, los interesados se refieren a la intencionalidad con que CMNSpA habría actuado. Sostienen que la empresa siempre tuvo claridad respecto de las obligaciones que emanaban de las medidas provisionales decretadas.

12.16.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

6559. En relación a la defensa de CMNSpA, se debe destacar que la empresa se allanó expresamente al hecho imputado en el considerando 24.2 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de alguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. El reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se configura la infracción.

6560. Sin perjuicio de lo anterior, tal como se señaló anteriormente, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, en las cuales si bien reconoce el allanamiento original, igualmente presenta nuevos argumentos que están relacionados con la configuración de la presente infracción. Estas alegaciones demuestran una contradicción en la defensa de la empresa y, por lo tanto, debe considerarse que respecto de la configuración de la presente infracción prevalece el allanamiento presentado originalmente respecto del hecho imputado, concordando con el planteamiento de los interesados, en escrito de fecha 13 de mayo de 2013.

6561. No obsta a lo anterior, que esta SMA de oficio, analice tales argumentos, procediendo a la sistematización de cada una de ellos. Tal como se desprende de la síntesis de descargos y alegaciones efectuados anteriormente, los nuevos argumentos presentados por la empresa se refieren, en primer lugar, a la imposibilidad de entregar la información de calidad del agua con un desfase de máximo 48 horas respecto a su eventual descarga y, en segundo lugar, a que el plan presentado permitió conocer la calidad de aguas que ingresaban a la CCR, cumpliéndose el objetivo de la medida. A continuación se analizan ambos argumentos:

12.16.1.4.1. Imposibilidad de entregar la información de calidad del agua con un desfase de máximo 48 horas respecto a su eventual descarga

6562. La empresa hace presente la imposibilidad de entregar la información de los parámetros de calidad del agua medidos en la CCR con un desfase máximo de 48 horas respecto a su eventual descarga desde la CCR al Río Estrecho, ya que no habría laboratorios que permitan responder a un requerimiento de este tipo en el plazo exigido.

6563. Respecto a este argumento es necesario señalar que la CCR es una obra de paso, no contemplada en la respectiva evaluación ambiental, que no tiene capacidad para acumular agua. Toda el agua que ingresa a esta obra debe ser enviada hacia las piscinas de acumulación o ser descargada directamente al Río Estrecho. Es por este motivo que no es posible contar con los resultados de análisis de parámetros de calidad del agua realizados por un laboratorio en forma previa a las descargas.

6564. De acuerdo a lo señalado en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 2 de la Res. Ex. N°107/2013, la empresa debía informar de la totalidad de los parámetros señalados en la línea base con un desfase máximo de 48 horas respecto a su eventual descarga desde la CCR al Río Estrecho. Esta exigencia debe entenderse referida a todos los parámetros que se midieron, para levantar la línea de base en el punto NE-2 que es, precisamente, el primer punto de monitoreo en el Río Estrecho en que las descargas efectuadas desde la CCR pueden incidir en la calidad del agua. Estos parámetros, se encuentran señalados en el Anexo E, Línea Base calidad de Aguas Superficiales, del EIA “Modificaciones Proyecto pascua Lama” y se enumeran en la siguiente tabla:

Tabla N° 1.

Parámetros medidos para levantar la línea de base en el punto NE-2.

N°	Parámetro	Unidad	N°	Parámetro	Unidad	N°	Parámetro	Unidad	N°	Parámetro	Unidad
1	Ag	mg/L	29	Mo	mg/L	57	As_Dis	mg/L	85	Oil & Gr	mg/L
2	Al	mg/L	30	N	mg/L	58	B_Dis	mg/L	86	OH ion	mg/L
3	As	mg/L	31	Na	mg/L	59	Ba_Dis	mg/L	87	P_Dis	mg/L
4	B	mg/L	32	% Na	%	60	Be_Dis	mg/L	88	Pb_Dis	mg/L
5	Ba	mg/L	33	Ni	mg/L	61	Bi_Dis	mg/L	89	Pd_Dis	mg/L
6	Ca	mg/L	34	N-NH3	mg/L	62	Bi_Tot	mg/L	90	Pd_Total	mg/L
7	Cl	mg/L	35	NO2	mg/L	63	Ca_Dis	mg/L	91	RAS	-
8	CN_Libre	mg/L	36	NO3	mg/L	64	CtAn % Diff	%	92	D_Dis	mg/L
9	CN_Total	mg/L	37	Olor	-	65	CtAn % Sum	meq/L	93	Sb-Dis	mg/L
10	Co	mg/L	38	P	mg/L	66	CatimSum	meq/L	94	SE_Dis	mg/L
11	Coli_Fec	Col/100 ml	39	Pb	mg/L	67	Cd_Dis	mg/L	95	SiO_Total	mg/L
12	Coli_Tot	Col/100 ml	40	pH	U pH	68	CN WAD	mg/L	96	Sn_Dis	mg/L
13	Color	Pt-Co	41	PO4	mg/L	69	Co_Dis	mg/L	97	Sn_Total	mg/L
14	CE	umhos/cm	42	SAAM	mg/L	70	CO3 ion	mg/L	98	Sr_Dis	mg/L
15	Cr	mg/L	43	Sb	mg/L	71	COD	mg/L	99	Sr_Total	mg/L
16	CR_VI	mg/L	44	Se	mg/L	72	Cr_Dis	mg/L	100	Sulfide	mg/L
17	Cu	mg/L	45	SO4	mg/L	73	CrVI_Dis	mg/L	101	Ti_Dis	mg/L
18	Dureza	mg/L	46	TSD	mg/L	74	Cu_Dis	mg/L	102	Ti_Total	mg/L
19	F	mg/L	47	TSS	mg/L	75	DBO5	mg/L	103	Tl_Dis	mg/L
20	Fe	mg/L	48	Turbiedad	NTU	76	Fe2+_Dis	mg/L	104	Tl_Total	mg/L
21	Fe_Dis	mg/L	49	V	mg/L	77	HG_Dis	mg/L	105	TPH	mg/L
22	Fenoles	mg/L	50	Zn	mg/L	78	K_Dis	mg/L	106	U_Dis	mg/L
23	HCO3	mg/L	51	Caudal	L/s	79	Li_Dis	mg/L	107	U_Total	mg/L
24	Hg	mg/L	52	Ag_Dis	mg/L	80	Mg_Dis	mg/L	108	V_Dis	mg/L
25	K	mg/L	53	Al_Dis	mg/L	81	Mn_Dis	mg/L	109	Water Temp	°F
26	Li	mg/L	54	Alk_Total	mg/L	82	Mo_Dis	mg/L	110	Zn_Dis	mg/L
27	Mg	mg/L	55	AnionSum	meq/L	83	Na_Dis	mg/L			
28	Mn	mg/L	56	AS dis/tot %	mg/L	84	Ni_Dis	mg/L			

Fuente: Elaboración propia SMA en base a tabla denominada “Resultado de Análisis Efectuados en Punto de Monitoreo NE-2. Período 1994-2003”, en Anexo E, Línea Base calidad de Aguas Superficiales, EIA “Modificaciones proyecto Pascua Lama”.

6565. Al respecto se debe indicar que el método de análisis de laboratorio de algunos de los parámetros señalados requiere un tiempo de exposición de la muestra igual o superior a 48 horas. A modo de ejemplo, el método de análisis para el parámetro demanda bioquímica de oxigeno (DB05), consiste en determinar el oxígeno consumido por los microorganismos, los que están presentes en la muestra de agua en forma natural o bien son agregados expresamente mediante inóculos, en un tiempo de incubación de cinco días y a una

temperatura especificada de 20°C ±1 °C[1501]. Asimismo, la determinación del parámetro bacterias coliformes totales (Coli Tot), utiliza el método de los tubos múltiples, basado en la capacidad que tienen los organismos coliformes de fermentar la lactosa con producción de gas, al ser incubados a 35 ± 0,5 °C durante 48 horas[1502].

6566. En consecuencia, considerando que el método requerido para determinar algunos de los parámetros que debían ser analizados requería de un periodo igual o mayor a 48 horas, se puede concluir que no era posible cumplir íntegramente la medida decretada en un periodo inferior al señalado anteriormente.

6567. Adicionalmente, respecto de los parámetros cuyo método de análisis de laboratorio no requiere más de 48 horas, igualmente, no es posible completar todo el proceso necesario para obtener la información requerida, en un periodo inferior al señalado precedentemente. El proceso completo exige la realización de un muestreo representativo de las condiciones de descarga, el traslado de las muestras bajo condiciones de almacenamiento a un laboratorio, el análisis de los mismos y la elaboración de los informes con los resultados, para finalmente, comunicarlos a esta Superintendencia.

6568. Al respecto, se debe considerar que el proyecto minero se encuentra emplazado en un área lejana a los principales centros poblados, por lo que el transporte de las muestras no es rápido. Asimismo, no existe constancia de que en condiciones normales de mercado, algún laboratorio acreditado para efectuar análisis de muestras de agua tenga la capacidad de entregar los informes con los resultados de los parámetros de calidad de agua en un periodo inferior a 48 horas. La condición anterior es reconocida por esta Superintendencia en los casos respecto la verificación de las normas de emisión de RILes, donde el reporte mensual de los autocontroles efectuados por los regulados, debe remitirse una vez al mes, a más tardar dentro de los primeros 20 días corridos del mes siguiente al período que se informa[1503]. Así las cosas, por ejemplo en el caso Rol D-019-2016[1504], los informes del laboratorio contratados por dicha empresa, son generados aproximadamente 12 días después de realizado el muestreo.

6569. Por lo tanto, considerando lo anteriormente explicado se puede concluir que en este caso existía una imposibilidad material de dar cumplimiento oportuno a la medida señalada en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 2 de la Res. Ex. N° 107/2013.

[1501] INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN. NCh 2313/5 Of. 2005. Aguas residuales - Métodos de análisis Parte 5- Determinación de la Demanda Bioquímica: de Oxígeno *(DB05).*
[1502] INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN. NCh 1620/1- Of. 1984. Agua potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 1: Método de los tubos múltiples (NMP).
[1503] SMA. Res. Ex. N° 1175, fecha 20 de diciembre de 2016, que aprueba procedimiento técnico para la aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES N° 90/2000.
[1504] Ver: Rol D-019-2016 disponible en <http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio/Ficha/1373>

12.16.1.4.2. El plan temporal permitió conocer la calidad de aguas que ingresaban a la CCR, cumpliéndose el objetivo de la medida

6570. Como se señaló en la sistematización de descargos, la empresa sostiene que la medición de los parámetros Conductividad Eléctrica, pH y Temperatura, permitía conocer la calidad de las aguas que se desviaban por la CCR, con resultados de muestras que no distaban más allá de 48 horas y que, por lo tanto, se pudo cumplir con el objetivo de la Res. Ex. N° 107/2013.

6571. Al respecto se debe señalar que, ante una situación de inminente daño ambiental sobre los recursos del Rio Estrecho, dado que el sistema de manejo de aguas no se encontraba implementado en conformidad a lo establecido en la RCA N° 24/2006, el objetivo de la medida era tener un conocimiento completo de la calidad de las aguas que ingresaban a la CCR y que, eventualmente, hubiesen sido descargadas al Río Estrecho. Para esto se exigió analizar la totalidad de los parámetros identificados en la línea de base, los cuales fueron anteriormente señalados en la Tabla N° 1. Por lo tanto, no es posible sostener que la simple medición de los tres parámetros señalados por CMNSpA, los cuales se miden en campo sin necesidad de análisis de laboratorio, permite cumplir con el objetivo de la medida. En razón de lo expuesto, la alegación de la empresa en este sentido, deberá ser desestimada.

12.16.1.5. Determinación de la configuración de la infracción

6572. Habiéndose confirmado la imposibilidad material de dar cumplimiento oportuno a la medida señalada en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 2 de la Res. Ex. N° 107/2013, no es posible configurar la infracción imputada en el considerando N° 24.2 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, procediéndose, en consecuencia, a su absolución.

6573. Asimismo, se hace presente que los escritos de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, de Álvaro Toro y María Elena Ugalde, de fecha 25 de mayo de 2015 y de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, exponen antecedentes respecto a la aplicación en este caso del principio *non bis in ídem*, a la clasificación de la infracción y a la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En relación a esas presentaciones, y en atención a que no ha sido posible configurar la infracción por la razón expuesta precedentemente, no se realizará un análisis específico de ellas.

12.17. CARGO N° 24.3 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

6574. Que, el **Cargo N° 24.3 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción corresponde a:** *"No presenta el plan de contingencia ordenado en el numeral 3 del punto I del Resuelvo Primero de la Resolución 107. En efecto, los antecedentes entregados por Compañía Minera Nevada SpA, bajo el título de plan de contingencia, proponían una modificación de las condiciones establecidas en la RCA, no correspondiendo a esta Superintendencia pronunciarse sobre éstas. Asimismo, dichas obras no implicaban un reforzamiento inmediato a la Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, y su extensión hasta la Piscina de Sedimentación Norte"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 24.3).

12.17.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.17.1.1. Medida provisional decretada mediante la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013 (fojas 4 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6575. Como ya se ha expuesto precedentemente, mediante la autodenuncia de fecha 22 de enero de 2013, CMNSpA comunicó a esta Superintendencia distintos hechos constitutivos de infracciones ambientales. En lo pertinente a los hechos que se relacionan con la infracción 24.3, en su escrito la empresa comunicó lo siguiente: *"[…] para el mes de marzo 2012, CMN terminó la construcción de alrededor del 60% de las obras correspondientes a los canales perimetrales norte superior e inferior. Quedaba, sin embargo, la construcción de la 'Obra Salida del Canal Perimetral Norte Inferior', la que recibiría el total de las aguas de no contacto, provenientes de los dos canales perimetrales norte, para luego derivarlas a la piscina de sedimentación norte".*

6576. Posteriormente, en la misma autodenuncia la empresa señala lo siguiente: *"Pues es del caso que esta obra de arte mencionada, no se construyó según lo indicado en la RCA. En efecto, dispone la RCA que, respecto de la construcción de los canales de contorno en 'zonas de roca fracturada o coluvio', deberá utilizarse un 'revestimiento de baja permeabilidad para transportar el agua por estas zonas para evitar la pérdida de agua. En las áreas de menor fracturación de la roca, donde se espera algo de filtración, se utilizará un revestimiento de hormigón proyectado (shotcrete) o lechada de lodo (slush grout)'".*

6577. Luego la empresa se refiere a dos eventos ocurridos con fecha 22 de diciembre de 2012 y 10 de enero de 2013, respectivamente, en los cuales se produjo un aumento de caudal en al área del proyecto que no pudo ser contenido por la obra de salida del CPNI que estaba construida en ese momento.

6578. En relación al primer evento la empresa señala lo siguiente: *"[…] ocurrió un aumento del flujo el día 22 de Diciembre de 2012 que, siendo soportado correcta y adecuadamente por los canales Norte Superior e Inferior, llegaron a la obra de salida construida, con una energía que sobrepasó los estándares de protección que habían sido*

habilitados para estos eventos. Así, entonces, ocurrió una remoción en masa de coluvio, que superó, en particular, las obras de arte que habían sido diseñadas para el encauzamiento de las aguas hacia el sedimentador norte, afectándolas de tal manera que quedaron significativamente dañados para enfrentar un nuevo evento de similar magnitud".

6579. En relación al segundo evento, la empresa señala lo siguiente: *"Respecto del sistema de manejo de aguas de no contacto, éste no tuvo problemas para conducir y redirigir las aguas nuevamente hacia la misma obra de salida que había sido dañada en el evento del 22 de diciembre. Sin embargo, y habiéndose reforzado los trabajos comprometidos en dichos sucesos, el aumento de caudal fue lo suficientemente significativo para dañarlos nuevamente [...]".*

6580. Asimismo, respecto a este segundo evento la empresa afirma: *"Esta vez, no obstante, las obras de alivio no alcanzaron a activarse a tiempo, lo que impidió controlar completamente la caída de agua desde la obra de salida del canal norte inferior. En consecuencia, uno de los componentes ambientales ubicados cercano a esta obra, una zona de vegas, fue alcanzada por el movimiento de tierra ocasionado por las aguas".*

6581. Con posterioridad, y teniendo a la vista lo constatado en las fiscalizaciones inmediatamente posteriores, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013 (en adelante "Res. Ex. N°107/2013"), ordenando, entre otras medidas provisionales, medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño, de conformidad con lo señalado en el art. 48 literal a) de la LO-SMA y en el inciso segundo del mismo artículo. En lo atingente a la infracción 24.3, en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la resolución aludida se establece que CMNSpA debe dar cumplimiento a la siguiente medida: *"3. Presentar un plan de contingencia, en un plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, relativo a reforzar la Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, y su extensión hasta la Piscina de Sedimentación Norte".*

6582. La empresa presentó, mediante la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013, el documento denominado "Plan de Contingencia, Relativo a reforzar la obra de salida del CPNI, y su extensión hasta la piscina de Sedimentación Norte establecido en el Resuelvo I.3 de la Res. Ex. N°107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente". En este plan la empresa sostiene que, debido a las condiciones climáticas, solo es posible construir entre los primeros días de octubre y los primeros días de mayo, por lo tanto, no alcanzarían a ejecutarse obras definitivas antes de mayo de 2013. Considerando lo anterior, la empresa propone lo siguiente: *"Tomando en cuenta lo señalado precedentemente, se aclara que –dada la conveniencia técnica ya explicada– no se contempla un reforzamiento inmediato de la obra de arte de salida del Canal Perimetral Norte Inferior (en adelante CPNI). En cambio, se contempla una solución temporal que considera la intercepción de las aguas de no contacto (en una cota más baja que el CPNI), mediante una tubería colectora emplazada en camino existente y que conducirá los flujos hacia el sedimentador norte".*

6583. En la propuesta presentada, la empresa planteó desarrollar una solución temporal que debía estar finalizada el día 15 de mayo de 2013 y una

solución definitiva que se ejecutaría a partir de octubre de 2013. La solución temporal consistía en ejecutar las siguientes obras y acciones destinadas a conducir las aguas de no contacto hacia el sedimentador norte:

a. Construir un pretil de contención y desviación con lo cual la sección distal del CPNI, aproximadamente entre la obra de arte N°6 y la obra de salida, quedaría fuera de uso.

b. Derivación de las aguas captadas por las obras de arte N°1 a 6, implementando obras de alivio que descargarían por una sección entubada hacía quebradas naturales.

c. Instalación de una tubería colectora temporal en un camino existente, la cual contaría con obras de arte para capturar los flujos provenientes de las quebradas naturales.

d. Empalme de la tubería colectora por medio de una obra de conexión con otra tubería de HDPE dispuesta en forma superficial en un trazado de alta pendiente.

e. Construcción de una obra de traspaso hacia el sedimentador norte, incluyendo una obra para disipar energía.

6584. Por su parte, respecto a la solución definitiva, ésta incluiría un mejoramiento de todo el CPNI; la evaluación, replanteamiento, reparación o reconstrucción de las obras de arte intermedias y de entrada; y la construcción de una nueva obra de arte de salida. En su propuesta, la empresa afirmó que la ingeniería para esta solución se encontraba en desarrollo y que estaría concluida a mediados de 2013, para su puesta en marcha en octubre de aquel mismo año.

6585. Con posterioridad, esta Superintendencia estimó que CMNSpA no cumplió la medida decretada en los términos señalados en la Res. Ex. N°107/2013, situación que dio origen a la imputación de la infracción señalada en el considerando N°24.3 del Ordinario U.I.P.S. N°58/2013, el cual se reproduce a continuación:

"24. En relación a la Resolución 107, una vez examinados los antecedentes que conforman el presente expediente administrativo, en especial, el Informe de Medidas Provisionales, se pudo constatar los siguientes hechos, actos u omisiones constitutivos de infracción:"

"24.3. No presenta el plan de contingencia ordenado en el numeral 3 del punto 1 del Resuelvo Primero de la Resolución 107. En efecto, los antecedentes entregados por Compañía Minera Nevada SpA, bajo el título de plan de contingencia, proponían una modificación de las condiciones establecidas en la RCA, no correspondiendo a esta Superintendencia pronunciarse sobre éstas. Asimismo, dichas obras no implicaban un reforzamiento inmediato a la Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, y su extensión hasta la Piscina de Sedimentación Norte".

12.17.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.17.1.2.1. Escrito contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA, acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 203 y ss.)

6586. En relación a la infracción 24.3 en este escrito se señala lo siguiente:

"1. Mi representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando en cuestión en cuanto al contenido del plan de contingencia que requirió la Resolución N° 107.

2. Frente a esta situación, mi representada se compromete a tener en consideración los términos en los que la Superintendencia del Medio Ambiente requiera futuros planes de contingencia".

12.17.1.2.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

6587. En este escrito CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, dentro de los que se encuentra la infracción 24.3. Al respecto, se hace presente que la exposición de las alegaciones de la empresa referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el apartado siguiente del presente cargo. En lo relativo a la configuración de la infracción, la empresa no formula nuevas alegaciones, adicionales a las señaladas.

12.17.1.2.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6588. En relación a la infracción 24.3 en este escrito CMNSpA sostiene que el plan de contingencia que se presentó tenía por objeto evitar *"[…] una contingencia mayor que la ocurrida, realizando las obras que fueran estrictamente necesarias para ello".*

6589. Asimismo, CMNSpA sostiene que la SMA, al señalar que los antecedentes presentados bajo el título de plan de contingencia proponían una modificación de las condiciones establecidas en la RCA, confirmaría que el plan sí fue presentado y que en realidad, lo que se estaría criticando es su contenido. Al respecto señala que *"[…] esa afirmación envuelve una calificación de tipo jurídico que, aún en el caso de que sea correcta, no desmiente el hecho de que el plan sí fue presentado".*

6590. Posteriormente CMNSpA hace presente que *"[…] si bien la SMA recibió el Plan de Contingencia y lo rechazó -rechazo que además sirvió para fundamentar el cargo en análisis- dictó a continuación, el 24 de mayo de 2013, la Resolución 477 que ordenó la ejecución de obras urgentes y transitorias (lo que hoy se conoce como Fase 1) las*

que, salvo detalles menores, coinciden casi totalmente con el diseño de las obras Propuestas en el Plan de Contingencia a que nos referimos".

6591. Finalmente, la empresa concluye que *"[s]i bien los hechos que fundamentan el presente cargo fueron reconocidos, resulta igualmente efectivo que no debe considerárseles constitutivos de infracción, pues es evidente que la SMA sí recibió el citado plan y que el reproche es a su contenido, el que no se encuentra regulado específicamente y es, en buena parte, coincidente con las medidas ordenadas por la propia SMA más tarde. Nuevamente, es posible observar que no existe en el presente caso consecuencia dañosa o riesgo alguno, ni intencionalidad que pueda reprochársele a esta parte sobre la base de ningún antecedente generado en este procedimiento".*

12.17.1.3. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.17.1.3.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (fojas 406 y ss.)

6592. En este escrito, los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA con fecha 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

12.17.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

6593. En este escrito los interesados se refieren a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA en relación a las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013. Al respecto, se hace presente que la exposición de las alegaciones de los interesados referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el apartado siguiente del presente cargo. En lo relativo a la configuración de la infracción, los interesados no formulan nuevas alegaciones.

12.17.1.3.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8741 y ss.)

6594. En lo pertinente a la configuración de la infracción 24.3, las empresas agrícolas antes individualizadas, señalan que este cargo está dentro de los que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no puede ser discutido ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de CMNSpA en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.17.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

6595. En relación a la defensa de CMNSpA, se debe destacar que, en el año 2013, la empresa se allana expresamente al hecho a que se refiere la infracción 24.3, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidad. En efecto, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013, la empresa acepta abiertamente lo descrito en el considerando 24.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y, a mayor abundamiento, señala que se compromete a tener en consideración los términos en los que esta Superintendencia requiera futuros planes de contingencia.

6596. El reconocimiento expreso de todas las omisiones imputadas constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se configura la infracción. En consecuencia, la discusión debería centrarse en la clasificación de su gravedad y la concurrencia en este caso de las circunstancias señaladas en el art. 40 de la LO-SMA, mas no a la configuración de la misma.

6597. Sin perjuicio de lo anterior, tal como se señaló anteriormente, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el procedimiento sancionatorio en las cuales, si bien reconoce el allanamiento original, igualmente incorpora nuevos argumentos que están relacionados con la configuración de la presente infracción. Estas alegaciones demuestran una contradicción en la defensa de la empresa y, por lo tanto, debe considerarse que respecto de la configuración de la presente infracción prevalece el allanamiento presentado originalmente, respecto de los hechos imputados.

6598. No obsta a lo anterior, que esta SMA de oficio, analice tales argumentos, procediendo a la sistematización de cada uno de ellos. Tal como se desprende de la síntesis de descargos y alegaciones efectuados anteriormente, los nuevos argumentos presentados por la empresa se refieren, en primer lugar, a que efectivamente se envió el plan de contingencia y, por lo tanto, la infracción estaría reprochando su contenido y, en segundo lugar, a que el plan es coincidente con las medidas urgentes y transitorias que esta Superintendencia aprobó más tarde. A continuación se analizan ambos argumentos.

12.17.1.4.1. Efectivamente se envió el plan de contingencia y, por lo tanto, el reproche de la infracción se referiría a su contenido

6599. Respecto a esta alegación, se debe señalar que en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N° 107/2013 se requirió la presentación de un plan de contingencia para reforzar dos obras contempladas en la RCA N° 24/2006, a saber: (i) la obra de salida del CPNI y, (ii) su extensión hasta el sedimentador norte. La medida tenía por finalidad prevenir la ampliación de los efectos ambientales negativos que ocasionaron los eventos señalados por CMNSpA en su autodenuncia de fecha de 22 de enero de 2013. Ello queda en evidencia en el considerando 6° de la misma resolución, donde se establece que existía una *"[…] situación de inminente daño ambiental […] sobre los sistemas de vegas, debido a potenciales eventos de remoción en masa que pueden ampliar el área de afectación".*

6600. Luego, es relevante mencionar que la época de deshielos, en la cual pueden producirse los aumentos de flujo en el área del proyecto, transcurre aproximadamente entre los meses de octubre y mayo de cada año. Este periodo coincide con los

meses en que CMNSpA, en la propuesta adjuntada a la Carta PL-0022/2013, informa que se puede construir en el área de los canales perimetrales. En efecto, en su propuesta la empresa señala lo siguiente:

"Debe tenerse presente que las condiciones climáticas en el área de los canales tanto superior como inferior; descarta la construcción durante los meses de invierno, lo cual significa que la etapa de construcción solo puede ocurrir aproximadamente entre los primeros días de octubre y los primeros días de mayo. Las obras definitivas requerirá más trabajo que el [sic] se podría haber alcanzado hasta mayo 2013".

6601. En virtud de lo anterior, se puede concluir que, al momento de dictarse la Res. Ex. N° 107/2013, con fecha 31 de enero de 2013, aún restaban al menos tres meses, para que se terminara el periodo de deshielos que estaba en curso. Asimismo, se debe señalar que en ese periodo restante podrían haber ocurrido eventos de aumentos de flujo similares a los ocurridos en diciembre de 2012 y enero de 2013, los cuales fueron descritos por CMNSpA, en su autodenuncia de fecha 22 de enero de 2013.

6602. Por lo tanto, a partir de lo anteriormente explicado, se puede señalar que la finalidad de la medida provisional en comento era prevenir durante los meses restantes del periodo de deshielos en curso, esto es, desde febrero hasta mayo del año 2013, un nuevo colapso de la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador, evitando de esta forma la ampliación de los efectos ambientales negativos ocasionados con anterioridad.

6603. Aclarado lo anterior, corresponde analizar si la respuesta presentada por CMNSpA, mediante la Carta PL-0022/2013, efectivamente cumple con el objetivo principal de la medida provisional decretada en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N°107/2013. Tal como se señaló previamente, en este documento la empresa sostiene que, debido a las condiciones climáticas imperantes en el área de los canales perimetrales, no se alcanzaría a construir una obra definitiva antes de mayo de 2013. En virtud de lo anterior, la empresa propuso desarrollar una solución temporal que debía estar finalizada el día 15 de mayo de 2013, y una solución definitiva que se ejecutaría a partir de octubre de 2013.

6604. Al respecto, conviene observar que, tal como se reprocha en la última parte del considerando 24.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, la solución provisoria propuesta por CMNSpA no contemplaba ninguna acción destinada a reforzar la obra de salida del CPNI y su extensión hasta la piscina de sedimentación norte. Por el contrario, la empresa propone inutilizar la sección distal del CPNI y la obra de salida mediante la construcción de un pretil de contención, e implementar un nuevo sistema de manejo de aguas de no contacto provisorio. Mediante este sistema se desvían los flujos de agua con anterioridad a su llegada al pretil, por medio de obras de alivio que descargan hacia quebradas naturales, para luego conducir esos flujos a través de una tubería colectora ubicada a una cota inferior en un camino existente, cambiando así el sentido de lo ordenado por esta Superintendencia.

6605. A mayor abundamiento, y sin perjuicio de que, mediante la Res. Ex. N°107/2013, no se requirió presentar una solución definitiva, corresponde analizar la propuesta presentada por CMNSpA mediante Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de

febrero de 2013, para determinar si ésta podría cumplir con el objetivo del plan de contingencia que debía presentarse, es decir, reforzar la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte, para evitar, en los meses restantes del periodo de deshielos en curso, la ampliación de los efectos medioambientales negativos ocurridos con anterioridad. Al respecto, se debe señalar que la propuesta de solución definitiva presentada por CMNSpA tampoco cumple con la finalidad de la medida decretada, ya que en ésta solo se efectúan declaraciones generales en relación a las acciones que se ejecutarían, sin entregar ningún detalle de las obras que se construirían ni la fecha en que éstas estarían concluidas, limitándose a señalar que *"[l]a ingeniería para estas soluciones se encuentra en desarrollo y estará concluida a mediados de mayo del presente año de tal manera que se pueda dar inicio a los trabajos en la próxima primavera (Octubre de 2013) […]".*

6606. En conclusión, de la propuesta de CMNSpA, se puede deducir que ésta no contemplaba ejecutar ninguna obra o acción que diera fiel cumplimiento a lo señalado en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3, de la Res. Ex. N°107/2013, es decir, presentar un plan de contingencia relativo a reforzar la obra de salida del CPNI, y su extensión hasta la piscina de sedimentación norte. A mayor abundamiento, aun cuando se considerase que el plan temporal presentado mediante la Carta PL-0022/2013 permitía evitar eventos similares a los ya acaecidos en diciembre de 2013 y enero de 2013, estas obras estarían concluidas recién en la parte final del periodo de deshielos que estaba en curso, y por ende, no servirían para cumplir con el objetivo con que fueron ordenadas.

6607. Por lo tanto, no es correcto afirmar que CMNSpA efectivamente presentó el plan establecido en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N°107/2013, ya que el documento presentado corresponde a una propuesta que evidentemente no cumple con los términos establecidos en la resolución previamente mencionada y tampoco con el objetivo para el cual se decretó la medida provisional, esto es, prevenir en el periodo de deshielos en curso la ampliación de los efectos negativos en el medio ambiente ocasionados con anterioridad.

6608. Por último, cabe señalar que la empresa en su autodenuncia señaló que luego de los aumentos de flujos de agua ocurridos con fecha 22 de diciembre de 2012, se adoptaron medidas que incluyeron el levantamiento en un metro del tramo final oeste de la obra de arte de salida del CPNI, mediante el uso de rocas de gran tamaño y shotcrete; el emplazamiento de rocas de gran tamaño aguas abajo de la descarga de la obra de arte; la construcción de una olla y una estructura de retención de sedimento, aguas arriba de la entrada de medio caño ubicado en la descarga del CPNI; el reencauzamiento del sedimento depositado a la quebrada natural, en vez de depositarlo en la piscina de sedimento norte; y la confección de pretiles para evitar que el sedimento alcanzara el río Estrecho y la zona de vegas.

6609. Posteriormente, y con anterioridad al aumento de caudal ocurrido con fecha 10 de enero de 2013, se adoptaron medidas preventivas, tales como el emplazamiento de rocas de gran tamaño en tres etapas continuas, aguas abajo de la descarga de la obra de arte de salida del CPNI, las que fueron reforzadas con concreto; el aumento del tamaño de la olla y estructura de retención de sedimento construidas aguas arriba de la entrada

de medio caño, ubicado en la descarga del CPNI; y cerrar el flujo desviado hacia la quebrada natural, para restablecerlo a la piscina de sedimento norte, para un futuro evento.

6610. Las medidas señaladas no fueron suficientes para evitar que el caudal sobrepasara las obras que estaban construidas en ese momento y que se produjera un daño ambiental en los sistemas de vegas. Sin embargo, la implementación de esas medidas demuestra que CMNSpA tenía la capacidad de desarrollar acciones y ejecutar obras inmediatas en el área donde se emplazaba la salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte. En consecuencia, la empresa podría haber evaluado implementar medidas similares, pero de mayor efectividad, con el objeto de presentar un plan de contingencia que efectivamente diera cumplimiento a la medida provisional decretada mediante el resuelvo Primero capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N° 107/2013.

12.17.1.4.2. El contenido del plan es coincidente con las medidas urgentes y transitorias que esta Superintendencia aprobó con posterioridad

6611. En primer lugar, es conveniente reiterar que mediante el resuelvo Segundo, numeral 2 de la Res. Ex. N° 477/2013, de fecha 24 de mayo de 2013, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol A-002-2013 contra Compañía Minera Nevada SpA, y en virtud de lo señalado en el art. 3° literal g) de la LO-SMA, esta Superintendencia decretó lo siguiente:

"2. Construir transitoriamente las obras que se indican a continuación. Incorporar las obras de captación, transporte y descarga al estanque de sedimentación norte, las cuales podrán operar exclusivamente durante el período necesario para implementar las obras definitivas que permitan cumplir cabalmente las condiciones establecidas en la RCA".

"El diseño de las obras deberá considerar todos los resguardos necesarios, tanto para prevenir deslizamientos y fenómenos de remoción en masa, así como también para evitar el colapso del sistema temporal de conducción y evacuación de aguas de no contacto, tales como disipadores de energía, cámaras de inspección según el manual de normas y procedimientos de la Dirección General de Aguas, estabilización de cauces y laderas, obras de retención de sedimentos, entre otros".

"La medida temporal deberá estar operativa antes del inicio de la temporada de deshielos, por lo que el infractor deberá informar al Superintendente la obra a realizar según los conceptos antes indicados y el plazo que requiere para el cumplimiento de la referida medida, dentro de 10 días contados de la notificación de la presente resolución".

6612. Posteriormente, mediante la Carta PL-120/2013, de fecha 7 de junio de 2013, que da respuesta a los requerimientos de la Res. Ex. N° 477/2013, la empresa adjuntó, en el anexo B, el documento denominado "Sistema de manejo de aguas de no contacto. Medidas transitorias-Canal Perimetral Norte (Fase 1)". En este documento, propone obras transitorias a implementar en el corto plazo para el manejo de las aguas de no contacto (denominadas por la empresa como "Fase 1"), permitiendo la construcción de las obras asociadas a una solución definitiva, esto es, a la ejecución íntegra del sistema de manejo de aguas en la forma prevista en la RCA N° 24/2006 (denominadas por la empresa como "Fase 2"). Con

posterioridad, esta Superintendencia, mediante la Res. Ex. N° 563, de fecha 12 de junio de 2013, tuvo por informadas las obras transitorias que se construirían en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2, del resuelvo segundo de la Res. Ex. N°477/2013.

6613. Como ya se ha indicado, el análisis del cumplimiento de las medidas urgentes y transitorias decretadas mediante la resolución señalada precedentemente, será objeto de un pronunciamiento de esta Superintendencia independiente a esta Resolución Sancionatoria, por lo tanto, en el presente acápite no se ahondará al respecto, y solo se explicarán brevemente los elementos necesarios para contextualizar el análisis del argumento presentado por CMNSpA. En esta línea, es procedente señalar que las obras propuestas para la Fase 1, efectivamente, coinciden con las obras incluidas en la propuesta transitoria presentada anteriormente por la empresa, mediante la Carta PL-0022/2013, en respuesta a la medida decretada mediante la Res. Ex. N° 107/2013.

6614. Por lo tanto, habiéndose corroborado que las obras propuestas en cumplimiento de la medida provisional decretada mediante la Res. Ex. N°107/2013, coinciden con las obras propuestas en cumplimiento de la medida urgente y transitoria decretada mediante la Res. Ex. N° 477/2013, corresponde analizar si ello puede ser considerado como un argumento que permite eximir de responsabilidad a CMNSpA del incumplimiento que da origen a la presente infracción.

6615. Al respecto, se debe destacar que la medida provisional decretada mediante la Res. Ex. N° 107/2013, y la medida urgente y transitoria decretada mediante la Res. Ex. N° 477/2013, tienen un fundamento y una aplicación temporal distintos. En efecto, tal como se explicó anteriormente, en la primera de ellas se requirió la presentación de un plan de contingencia para reforzar la obra de salida del CPNI, y su extensión hasta el sedimentador norte para prevenir, durante los meses restantes del periodo de deshielos que estaba en curso, la ampliación de los efectos ambientales negativos ya verificados. Es decir, el objeto de la medida provisional era prevenir, durante los primeros meses del año 2013, la ampliación de esos efectos.

6616. Por su parte, la medida urgente y transitoria, se decretó con fecha 24 de mayo de 2013, es decir, cuando ya estaba finalizando el periodo de deshielos. Por lo tanto, se puede deducir que la medida tenía por objeto prevenir la posible expansión de los efectos ambientales negativos ya ocasionados, para el periodo de deshielos siguiente, el cual comenzaría aproximadamente en octubre de 2013 y finalizaría en mayo de 2014. Ello queda de manifiesto en el resuelvo segundo, numeral 3, de la Res. Ex. N°477/2013, donde se establece que *"[l]a medida temporal deberá estar operativa antes del inicio de la temporada de deshielos […]"*.

6617. Para el periodo de deshielos que estaba en curso, no tenía utilidad la implementación de un sistema provisorio de manejo de las aguas de no contacto, distinto al establecido en la respectiva evaluación ambiental y que, de acuerdo a lo señalado en el documento presentado por CMNSpA, estaría habilitado en su totalidad recién a partir del 15 de mayo de 2013. Por lo tanto, considerando la inminencia de que se ampliaran los efectos ambientales negativos verificados con anterioridad, y teniendo en cuenta que la propuesta

de CMNSpA no se ajustaba a lo decretado en la medida provisional, se justifica la afirmación que se efectúa en el considerando 24.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en el sentido que no correspondía a esta Superintendencia pronunciarse acerca de la posible modificación de las condiciones establecidas en la RCA N°24/2006, respecto al sistema de manejo de aguas de no contacto.

6618. Sin embargo, lo anterior no obsta a que para el siguiente periodo de deshielos, es decir, el que comenzaría en octubre de 2013, esta Superintendencia consintiera en la ejecución de obras similares a las propuestas, en cumplimiento de una medida urgente y transitoria. En efecto, esta facultad está establecida en el art. 3° literal g) de la LO-SMA, en el cual se dispone que esta Superintendencia puede decretar *"[…] medidas urgentes y transitorias para el resguardo del medio ambiente, cuando la ejecución u operación de un proyecto o actividad genere un daño grave e inminente para el medio ambiente, a consecuencia del incumplimiento grave de las normas, medidas y condiciones previstas en dichas resoluciones".*

12.17.1.5. Alegaciones efectuadas respecto de las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3

6619. Habiéndose analizado los descargos y alegaciones tanto de CMNSpA como de los interesados que se refieren a la configuración de la infracción 24.3, corresponde evaluar los descargos que la empresa efectuó, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013, en los cuales propone la implementación de medidas y obras que no están contempladas en la respectiva evaluación ambiental con el objeto de mejorar el sistema de aguas de no contacto y asegurar que no se produzcan contingencias ambientales. Si bien en el escrito de CMNSpA, estas medidas y obras se proponen en relación a las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3, es procedente analizarlas en el contexto de la presente infracción, tal como se verá a continuación.

6620. En relación a las infracciones 23.1 y 23.2, en su escrito CMNSpA acepta los hechos contenidos en ambas infracciones y posteriormente señala lo siguiente: *"[…] mi representada describirá en el primer Otrosí de este documento las medidas y acciones que tendrán por objetivo reparar, corregir o mejorar la construcción del canal perimetral norte. Estas medidas tienen por finalidad mejorar integralmente el Sistema de Manejo de Aguas de No Contacto (SMANC), las cuales consideran el manejo de éstas a nivel de obras de captación (quebradas), conducción (Canales Norte Superior e Inferior) y obras de descarga al Sedimentador Norte, incluyendo además obras de control de sedimentos en las captaciones".*

6621. Posteriormente, en el primer otrosí del escrito de descargos, la empresa señala que *"[…] se requiere de la habilitación, desarrollo y regularización de las siguientes obras y medidas que no están mencionadas en la RCA 024/2006".* Seguidamente, la empresa indica que *"[e]stas obras corresponden a la habilitación de una solución a largo plazo para el manejo de aguas de no contacto afluentes al canal perimetral Norte Superior e Inferior".* Luego, la empresa incluye un listado de las obras que propone desarrollar:

"Mejoramiento de Canales Norte Inferior y Superior"
"Mejoramiento de obras de captación en canal Norte Superior e Inferior"

"Obras de retención de sedimentos"

"Obra de traspaso en descarga de Canal Norte Inferior a tubería de alta pendiente"

"Tubería de alta pendiente para descarga a sedimentador norte"

6622. Asimismo, en relación a la infracción N° 23.3, la empresa acepta el hecho contenido en la infracción y luego señala lo siguiente: *"[…] mi representada indicará en el segundo Otrosí la necesidad de implementar ciertas obras de manera urgente, pues resultan fundamentales para poder evitar que los primeros deshielos de este año, ocasionen eventos que gatillen efectos o contingencias ambientales".*

6623. Posteriormente, en el segundo otrosí la empresa señala lo siguiente: *"[…] es urgente la construcción de todas las obras que sean necesarias para la correcta y segura conducción y evacuación de estas aguas, sin riesgo de afectación al medio ambiente".*

6624. Respecto a la urgencia de construir tales obras la empresa señala lo siguiente: *"La urgencia para la ejecución de estas obras está dada por el tiempo que estimamos demora su construcción y la fecha en que debieran estar terminadas. En efecto, resulta imperioso que dichas obras deban estar en construcción a la brevedad, para poder concluirlas y dejarlas operativas antes de la época en que comienza la temporada de deshielos".*

6625. Respecto a la aprobación de estas obras, las Comunidades Diaguitas, en su escrito de fecha 13 de mayo de 2013, señalan que ello es improcedente, porque no sería compatible con la etapa del procedimiento, tanto porque lo que habría correspondido era presentar un programa de cumplimiento, cuestión que no se hizo, como porque dicha autorización sería incompatible con la aplicación de una sanción de clausura o revocación de la RCA, como los interesados han solicitado. A su vez, sostienen que la autorización de obras es improcedente pues se reconoce que no están incluidas en la RCA N° 24/2006, y ello solo puede hacerse previa evaluación de su impacto ambiental.

6626. En relación a los descargos de CMNSpA, se puede señalar, en primer lugar, que estos no se refieren a obras destinadas a reforzar la obra de salida del canal perimetral en las semanas restantes del periodo de deshielos en curso. En efecto, las obras mencionadas en relación a la infracción 23.1 y 23.2 se refieren a una solución a largo plazo para el manejo de aguas de no contacto afluentes al canal perimetral Norte Superior e Inferior. Por su parte, las obras relacionadas con la infracción 23.3 se construirían para el periodo de deshielo siguiente, es decir el que comenzaría en octubre de 2013.

6627. En segundo lugar, se puede observar que la empresa no detalla las obras que propone construir. En relación a los cargos 23.1 y 23.2, solo efectúa un listado general de cinco obras, pero no especifica sus características. Asimismo, en relación a la infracción 23.3, la empresa no menciona ninguna obra en particular. A mayor abundamiento, respecto de todas las obras la empresa no incluye un cronograma en que se describa con más detalle cuándo se ejecutarían o cuándo estarían en operación.

6628. En consideración a lo anterior, se deduce que las obras señaladas por CMNSpA, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013 no pueden relacionarse de ninguna forma al plan de contingencia que se requirió mediante el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N° 107/2013, ya que no se refieren al periodo de deshielos en curso, sino que a un periodo posterior. A mayor abundamiento, la empresa no presenta un detalle de las obras que propone construir, razón por la cual tampoco es posible asociarlas a un reforzamiento de la obra de salida y su extensión hasta el sedimentador norte.

6629. Aclarado lo anterior, conviene reiterar que mediante la Res. Ex. N° 477/2013, de fecha 24 de mayo de 2013, esta Superintendencia, en virtud de lo señalado en el art. 3° literal g) de la LO-SMA, decretó como medida urgente y transitoria, **que la empresa debía construir transitoriamente las obras necesarias para captar, transportar y descargar las aguas al estanque sedimentador norte, restringiendo su operación al periodo que fuera necesario para ejecutar las obras definitivas en conformidad a lo señalado en la respectiva evaluación ambiental**. En la resolución mencionada, se establece que la medida temporal deberá estar operativa antes del inicio de la temporada de deshielos siguiente, esto es, a partir de octubre de 2013.

6630. A continuación se reproducen las medidas urgentes y transitorias, atingentes al cargo en análisis, que fueron establecidas en la Res. Ex. N° 477/2013:

"1. Paralizar la totalidad de las actividades de la fase de construcción del proyecto mientras no ejecute el sistema de manejo de aguas en la forma prevista en la Resolución de Calificación Ambiental.

El infractor deberá informar dentro del plazo de 10 días contados de la notificación de la presente resolución el cumplimiento de la presente medida, por medios que permitan acreditar a esta Superintendencia su cumplimiento.

Asimismo, deberá informar, en primer término, cada 3 meses el estado de avance de las obras y en segundo término, la ejecución integra del sistema de manejo de aguas en la forma prevista en la RCA, dentro del plazo de 3 días desde su integra ejecución. En ambos casos deberá acompañar medios que permitan verificar lo informado.

2. Construir transitoriamente las obras que se indican a continuación. *Incorporar las obras de captación, transporte y descarga al estanque de sedimentación norte, las cuales podrán operar exclusivamente durante el período necesario para implementar las obras definitivas que permitan cumplir cabalmente las condiciones establecidas en la RCA.*

El diseño de las obras deberá considerar todos los resguardos necesarios, tanto para prevenir deslizamientos y fenómenos de remoción en masa, así como también para evitar el colapso del sistema temporal de conducción y evacuación de aguas de no contacto, tales como disipadores de energía, cámaras de inspección según el manual de normas y procedimientos de la Dirección General de Aguas, estabilización de cauces y laderas, obras de retención de sedimentos, entre otros.

6631. *La medida temporal deberá estar operativa antes del inicio de la temporada de deshielos, por lo que el infractor deberá informar al*

Superintendente la obra a realizar según los conceptos antes indicados y el plazo que requiere para el cumplimiento de la referida medida, dentro de 10 días contados de la notificación de la presente resolución".

6632. Se puede apreciar que las obras y medidas que CMNSpA menciona en su escrito de descargos, de fecha 29 de abril de 2013 respecto de las infracciones 23.1, 23.2 y 23.3 se refieren, en términos generales, a las mismas obras cuya construcción y operación se requirió posteriormente mediante la medida urgente y transitoria decretada en el resuelvo Segundo, numeral 2 de la Res. Ex. N° 477/2013.

6633. Por lo tanto, habiéndose confirmado que las obras propuestas por CMNSpA en sus descargos de fecha 29 de abril de 2013 y las requeridas mediante la Res. Ex. N° 477/2013 son coincidentes entre sí, corresponde referirse a los argumentos efectuados por las Comunidades Diaguitas en su escrito de fecha 13 de mayo de 2013. En primer lugar, se debe indicar que es correcto el argumento referido a que esas obras debieron haberse propuesto en un programa de cumplimiento y no en el escrito de descargos.

6634. No obstante lo anterior, se deben descartar las alegaciones efectuadas por estos interesados, relativas a que la autorización de esas obras sería improcedente ya que no están incluidas en la RCA N° 24/2006, y que ello solo puede hacerse previa evaluación de su impacto ambiental. En efecto, mediante la dictación de la Res. Ex. N° 477/2013, en que se requirió la construcción de obras similares a las propuestas por CMNSpA, no se modificó la RCA N°24/2006, sino que esta Superintendencia ejerció su facultad legal de dictar medidas urgentes y transitorias para resguardar el medio ambiente. Es importante enfatizar que las obras solicitadas tienen un carácter esencialmente transitorio, pudiendo operarse exclusivamente durante el período necesario para implementar las obras definitivas que permitan cumplir cabalmente las condiciones establecidas en la RCA N°24/2006. En consecuencia, la ejecución de las obras solicitadas en la medida urgente y transitoria no exime de ninguna forma a CMNSpA de construir íntegramente todas las obras establecidas en la RCA N°24/2006.

6635. Luego, respecto a la alegación de las Comunidades Diaguitas en el sentido de que la autorización de esas obras sería incompatible con la aplicación de una sanción de clausura o revocación de la RCA, conviene señalar que la dictación de medidas urgentes y transitorias no obsta a que esta Superintendencia pueda, posteriormente, determinar cualquiera de las sanciones establecidas en el art. 38 de la LO-SMA, concurriendo los presupuestos necesarios para su dictación.

6636. Finalmente, conviene reiterar que el cumplimiento de las medidas urgentes y transitorias establecidas en el resuelvo Segundo, numeral 2 de la Res. Ex. N°477/2013 será objeto de un pronunciamiento de esta Superintendencia independiente a esta Resolución Sancionatoria, por lo tanto en el presente acápite no se ahondará al respecto.

12.17.1.6. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

6637. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA o por la empresa:

12.17.1.6.1. Medios de prueba de la SMA

12.17.1.6.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental. Verificación de conformidad en la aplicación de medidas provisionales. Proyecto Modificaciones Pascua Lama, plasmado en el expediente DFZ-2013-63-III-RCA-IA.

6638. En este informe se verifica la conformidad de la aplicación de las Medidas Provisionales, se determina el grado de cumplimiento de las medidas solicitadas y se evalúa la información levantada durante su ejecución.

6639. En relación a la infracción 24.3 es relevante lo constatado en la Tabla 1. Estado de Conformidad con las Medidas Provisionales art. N°48, literal a. En la columna correspondiente al "Estado de Conformidad con la Medida" se señala lo siguiente:

"-Plan temporal se entrega el día 8 de febrero, es decir fuera del plazo establecido.

-Plan contempla dos fases, la segunda de ellas a realizarse a partir de Octubre de 2013, hace referencia al reforzamiento del CPNI. Para dicha fase no se presenta cronograma de actividades ni detalle de las obras a realizar.

-La primera fase contempla una solución temporal que involucra la alteración del sistema actual de evacuación de aguas de no contacto hacia el sedimentador norte".

6640. Los hallazgos que se constatan en este Informe de Fiscalización, son parte de los antecedentes que esta Superintendencia tuvo a la vista para formular cargos a CMNSpA mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Lo constatado refuerza las conclusiones señaladas precedentemente en el sentido de que la propuesta provisoria presentada por CMNSpA implicaba una modificación del sistema de manejo de aguas de no contacto aprobado en la respectiva evaluación ambiental. Asimismo, en relación a la propuesta definitiva, lo señalado en el Informe de Fiscalización corrobora que ésta no implica un reforzamiento inmediato de la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte, ya que no detalla las obras a ejecutar y tampoco la oportunidad en que estarán concluidas.

12.17.1.6.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

12.17.1.6.2.1. Documento denominado "Plan de Contingencia, Relativo a reforzar la obra de salida del CPNI, y su extensión hasta la piscina de Sedimentación Norte establecido en el Resuelvo I.3 de la Res. Ex. N°107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente", presentado mediante la Carta PL-022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013 (fojas 447 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6641. Este documento ya fue extensamente analizado al momento de ponderar los descargos y alegaciones que CMNSpA presentó con posterioridad a la reapertura del presente procedimiento sancionatorio. Por lo tanto, es procedente remitirse a lo señalado en los acápites precedentes, sin que sea necesario reproducir el análisis ya efectuado.

12.17.1.7. Determinación de la configuración de la infracción

6642. En razón de todo lo anteriormente señalado, se puede concluir que los argumentos planteados por CMNSpA no permiten desvirtuar la infracción imputada por esta Superintendencia. Asimismo, del análisis de la prueba, se concluye que la empresa efectivamente incurrió en la omisión que da origen a la presente infracción, es decir, no presentar el plan de contingencia ordenado en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N° 107/2013. Por lo tanto, se entiende probado el hecho y configurada la infracción en el considerando 24.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.17.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 24.3

6643. En primer lugar, se hace presente que en un acápite anterior de esta Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, considerando el mandato general de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, causa Rol R-6-2013, en la cual se determina, en su considerando sexagésimo tercero, que el concurso no aplica al caso concreto.

6644. Asimismo, al analizar la primera de las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, se analizaron los argumentos de CMNSpA y de los interesados que se refieren, específicamente, a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de las infracciones 24.1 y 24.3. Por lo tanto, es pertinente remitirse a todo lo señalado en el apartado correspondiente, sin que sea necesario reproducir dichos argumentos en el presente acápite. Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que en ese análisis se descartó la aplicación del principio *non bis in ídem* respecto de las dos infracciones señaladas anteriormente.

6645. Finalmente, conviene reiterar que, tal como se analizó anteriormente, se ha procedido a absolver a CMNSpA de la infracción señalada en el considerando 24.2 del Ordinario U.I.P.S N° 58/2013. En razón de lo anterior, no es preciso analizar la posible aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de las infracciones 24.2 y 24.3.

12.17.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

6646. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del principio *non bis in ídem*, corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Si bien CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 24.3, tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, la empresa presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, que corresponde ponderar y analizar.

12.17.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

12.17.3.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

6647. En este escrito la empresa analiza largamente el sentido y alcance de la circunstancia de gravedad señalada en el art. 36 N°1, literal e) de la LO-SMA, refiriéndose también, en específico, a su posible aplicación respecto a la infracción 24.3. Respecto al plan de contingencia, presentado mediante Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero del año 2013, la empresa señala que este incluyó *"[…] acciones tendientes a velar por la seguridad de los trabajos, del personal involucrado, de los componentes ambientales a resguardar, y alcanzar de manera eficiente y pronta la conductividad que se había perdido, descartando el reforzamiento de la obra de salida del Canal Norte Inferior, por las condiciones geotécnicas y de seguridad".*

6648. Con posterioridad señala que *"[l]a obras y trabajos tendientes a limpiar, reforzar y recuperar el Canal Perimetral Norte Inferior, su obra de salida y su extensión hasta la piscina de sedimentación, y que fue posible ejecutar para controlar la contingencia, fueron informados en la presentación de la autodenuncia, de fecha 21 de enero del año 2013, y en Carta PL 029/2013, de fecha 15 de abril del año 2013".*

6649. Luego la empresa afirma que *"[…] el plan de contingencia en cuestión se presentó buscando siempre atender con sus fines, limitando las obras y trabajos en el canal perimetral norte inferior, a las necesarias para controlar la contingencia. Con el plan de contingencia presentado y ejecutado se resguardó el bien jurídico protegido, se dispuso de una solución para la emergencia y se evitó el peligro inminente de daño que se identificaba en el Res. 107".*

6650. La empresa concluye señalando que *"[…] es claro que lo que motivó la desviación imputada fue el resguardo de la seguridad hidráulica del sistema y evitar una contingencia mayor a la autodenunciada. Se descarta con ello cualquier motivación de entorpecer las facultades de la SMA para verificar el cumplimiento de las exigencias y normas aplicables o la imposición de medidas destinadas a controlar la situación de daño inminente".*

12.17.3.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6651. En esta presentación la empresa se refiere extensamente al alcance de la circunstancia descrita en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, señalando que su aplicación requiere la prueba de una intención o dolo directo. Estos argumentos ya fueron sistematizados al analizar la calificación de la infracción N°24.1, por lo tanto, no es necesario reproducirlos nuevamente en el presente acápite.

12.17.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.17.3.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

6652. Las empresas agrícolas sostienen que, si bien en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 se había clasificado las infracciones a la Res. Ex. N°107/2013 como graves, el Ilte. Tribunal Ambiental, mediante sentencia Rol R-6-2013 estimó que estas infracciones son gravísimas por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA, tal como se expresaría en los considerandos centésimo sexagésimo quinto, centésimo sexagésimo sexto y centésimo sexagésimo séptimo, los cuales se reproducen en el escrito.

12.17.3.2.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

6653. En este escrito los interesados señalan que el Ilte. Tribunal Ambiental *"[…] aceptó la recalificación de las infracciones solicitada por esta parte respecto de todas y cada una de las infracciones a la Resolución N° 107, señalando que deber [sic] ser sancionadas como infracciones gravísimas".*

12.17.3.2.3. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

6654. En este escrito, en relación a los incumplimientos a la Res. Ex. N° 107/2013, los interesados sostienen que el Ilte. Tribunal Ambiental, en sentencia Rol R-6-2013 mandata la reponderación de su gravedad tal como se desprendería de los considerandos centésimo sexagésimo tercero y centésimo sexagésimo cuarto.

6655. Posteriormente, los interesados sostienen que comparten la clasificación de la infracción 24.3 como grave en virtud de lo señalado en el art. 36 N°2 literal f) ya que *"[l]a empresa al presentar un plan de contingencia distinto a lo mandatado por la autoridad, desacata las instrucciones y requerimientos y medidas urgentes dispuestas por la SMA, entorpeciendo la rápida acción y respuesta a los daños que se necesita en el momento".*

6656. De acuerdo a los interesados también sería aplicable la literal c) del art. señalado, ya que *"[l]a empresa al no presentar el plan de contingencia según lo mandatado por la auotridad [sic] impidió que el daño irreparable a las vegas no fuera contenido ni minimizado de manera óptima. A su vez impidió realizar las tareas que prevendrían una situación similar en aquel periodo de tiempo".*

12.17.3.3. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

6657. A partir de la sistematización de los descargos efectuados por la empresa mediante las Cartas PL-0085/2015 y PL-066/2016, se puede concluir que éstos se refieren fundamentalmente a descartar, respecto de las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, dentro de las cuales se encuentra la infracción 24.3, la aplicación de la circunstancia establecida en la última parte del art. 36 N°1 literal e), es decir, haber evitado el ejercicio de las atribuciones de esta Superintendencia.

6658. En sentido contrario a lo sostenido por CMNSpA en los dos escritos mencionados anteriormente, Agrícola Dos Hermanos Ltda., y Agrícola Santa Mónica Ltda., afirman que de acuerdo a lo señalado por el Ilte. Tribunal Ambiental, mediante sentencia Rol R-6-2013, todas y cada una de las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, deben ser reclasificadas como infracciones gravísimas. Por su parte, los habitantes del Valle del Huasco, concuerdan con la clasificación de gravedad de la infracción efectuada mediante el Ordinario U.I.P.S N°58/2013 y agregan que, además de la circunstancia señalada en el art. 36 N°2 literal f), también sería aplicable lo señalado en el literal c).

6659. En primer lugar, conviene señalar que, respecto de los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA mediante la Carta PL-0085/2015 y que se refieren específicamente a la infracción 24.3, se puede observar que éstos están más bien referidas a la configuración de la infracción que a la clasificación de su gravedad. Por lo tanto, no serán analizados en este apartado, ya que corresponde remitirse a lo señalado en el acápite correspondiente, sin que sea necesario reiterar el análisis.

6660. Asimismo, en relación a las alegaciones efectuadas por los habitantes del Valle del Huasco, debe descartarse en este caso la concurrencia de la circunstancia descrita en el art. 36 N°2 literal c) de la LO-SMA, ya que es evidente que la infracción 24.3, no está vinculada de ninguna forma al cumplimiento de metas, medidas y objetivos de un Plan de Prevención o Descontaminación. Conviene señalar que el entendimiento que los habitantes del Valle del Huasco tienen de la circunstancia señalada en el art. 36 N°2 literal c) de la LO-SMA es errado, ya que la verificación de ésta se encuentra condicionada a la existencia, en el caso específico, de alguno de los dos instrumentos ambientales señalados anteriormente, lo que no ocurre en la presente infracción.

6661. Descartado lo anterior, para determinar la clasificación de la gravedad de la infracción 24.3, el análisis se debe centrar en determinar si respecto de ella concurre la circunstancia establecida en el art. 36 N°1, literal e) de la LO-SMA.

6662. En primer lugar, se debe señalar que es incorrecta la afirmación efectuada por Agrícola Dos Hermanos Ltda., y Agrícola Santa Mónica Ltda., respecto a que el Ilte. Tribunal Ambiental, mediante sentencia Rol R-6-2013, habría estimado que todas las infracciones a la Res. Ex. N°107/2013, debían ser clasificadas como gravísimas por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de esta Superintendencia.

6663. En efecto, en el capítulo XI de la sentencia, el cual se refiere a la clasificación de incumplimientos a requerimientos de información de la SMA, el tribunal analiza la aplicación de la circunstancia contemplada en la última parte del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA. Sin embargo, el análisis no se refiere a todas las infracciones relacionadas con incumplimientos a la Res. Ex. N°107/2013.

6664. Esto queda en evidencia en el considerando centésimo sexagésimo cuarto, donde se incluye un listado de todos los incumplimientos a requerimientos de información efectuados mediante la Res. Ex. N° 107/2013 o mediante el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013. Si se coteja este listado con las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se puede concluir que el tribunal se está refiriendo a las infracciones 24.1., 24.2., 24.4., 24.5., 24.6 y 27. Es decir, el tribunal excluye la infracción 24.3, de lo cual se colige que todo el análisis que efectúa en los considerandos siguientes no es aplicable a la clasificación de gravedad de ésta última infracción.

6665. Habiéndose aclarado lo anterior, corresponde analizar si, independiente de que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia Rol R-6-2013, no se haya referido a la infracción 24.3, esta última igualmente podría ser clasificada como gravísima por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de esta Superintendencia.

6666. Al respecto, en el presente caso, no existen antecedentes que permitan concluir que la falta de presentación del plan requerido y las acciones materiales que implicaba el mismo, haya constituido un impedimento para que esta Superintendencia pudiera ejercer correctamente alguna de las atribuciones que le otorga el art. 3° de la LO-SMA. En efecto, el plan de contingencia y su realización, constituía una medida que tenía como finalidad, prevenir la ampliación de los efectos ambientales negativos ocurridos luego de los eventos de aluviones en diciembre de 2012 y enero de 2013. En consecuencia, la no presentación del plan impidió que se materializara el objetivo de control de riesgo con que fue diseñada la medida provisional, mas no impidió a esta Superintendencia ejercer sus atribuciones. Por ejemplo, no impidió que se fiscalizara nuevamente, si hubiese sido necesario, la obra de salida del CPNI y las condiciones del Ecosistema Altoandino, con posterioridad a la ocurrencia de los hechos ya abordados en el cargo 23.2. A ello debe añadirse que la SMA, tenía conocimiento del estado en el que quedó la obra de salida del CPNI y el ecosistema aledaño a la misma y también conocía los riesgos de que la obra no estuviera construida de conformidad a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006.

6667. Asimismo, la omisión de ejecución de la presente medida, justificó a su vez, que en el futuro, se ejercieran otras facultades o atribuciones de la SMA, como lo son las contempladas en el art. 3, literal g) de la LO-SMA. Por lo tanto, no se vislumbra cómo, a través de la comisión de la infracción, se pudo haber evitado el ejercicio de

atribuciones de la SMA, debiéndose descartar la aplicación del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA para determinar su gravedad.

6668. En consecuencia, habiéndose descartado la clasificación de la infracción 24.3 como gravísima, corresponde analizar si debe mantenerse su clasificación como grave, en virtud de lo establecido en el art. 36 N°2 literal f), tal como fue clasificación preliminarmente en el Ordinario U.I.P.S. N°58/2013.

6669. En relación a la circunstancia establecida en el art. 36 N°2 literal f) de la LO-SMA, la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-26-2014, de fecha 17 de diciembre de 2014, establece lo siguiente: *"Trigésimo primero: Que lo anterior lleva a concluir a este Tribunal que -como sucede en el caso de autos- si el no acatamiento de un requerimiento es ya una infracción al artículo 35, no puede esta misma conducta ser considerada nuevamente como una circunstancia que determine su gravedad. Por lo tanto, en virtud de una interpretación coherente y sistemática, para que proceda la aplicación del criterio contenido en la letra f) del numeral 2°, se debe entender que no se trata de un mero "no acatamiento"- pues ello ya está contemplado en la conducta tipificada en el artículo 35 letra j)- si no que se exige que el mismo esté revestido de una cierta entidad, que en este caso está dada por la* ***urgencia material*** *de la instrucción, requerimiento* ***o medida dispuesta por la SMA****"* (énfasis agregado).

6670. Al respecto, es pertinente señalar que la infracción 24.3, se diferencia de la infracción a que se refiere el considerando anteriormente citado, en que ésta última corresponde a un incumplimiento contemplado en el literal j) del art. 35 de la LO-SMA, esto es, un incumplimiento de los requerimientos de información que la Superintendencia dirige a los sujetos fiscalizados. La infracción N° 24.3, en cambio, corresponde a uno de los incumplimientos descritos en el literal l) del art. 35 de la LO-SMA, esto es, un incumplimiento de las obligaciones derivadas de las medidas provisionales previstas en el art. 48. No obstante lo anterior, es relevante lo señalado en la última parte del considerando en el sentido de que, para que se configure la circunstancia de gravedad descrita en el art. 36 N°2 literal f) de la LO-SMA se requiere que el incumplimiento revista de una cierta entidad, la cual estaría determinada por la urgencia material de la medida dispuesta por esta Superintendencia.

6671. En esta línea, debe reiterarse que las medidas provisionales reguladas en el art. 48 de la LO-SMA se adoptan por esta Superintendencia con el objeto de evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas. Por lo tanto, lo que justifica la dictación de dichas medidas es, justamente, una situación de peligro inminente, lo cual constituye también la razón de su urgencia y de la necesidad de que sean acatadas inmediatamente.

6672. En consecuencia, respecto de incumplimientos de obligaciones derivadas de las medidas provisionales dictadas por esta Superintendencia, su clasificación como grave en virtud de la circunstancia prevista en el art. 36 N°2 literal f) de la LO-SMA corresponde a una clasificación base, que se alcanza por el solo hecho de verificarse una infracción consistente en no acatarse esas medidas.

6673. En la presente infracción, la medida decretada consistía en presentar un plan de contingencia destinado a reforzar la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte, fundada en una situación de potencial daño ambiental, en atención a que en eventos previos se produjeron aumentos de flujos que no pudieron ser contenidos por las obras mencionadas previamente, lo que derivó en la afectación de los ecosistemas aledaños a esas obras. Por lo tanto, la urgencia de esta medida estaba dada por la posible ocurrencia de nuevos aumentos de caudal en el área del CPNI, existiendo el precedente previo de eventos similares que no pudieron ser contenidos y habiéndose constatado, en las fiscalizaciones posteriores a la autodenuncia de la empresa, que las obras señaladas anteriormente no estaban construidas en la oportunidad y en la forma establecida en la respectiva evaluación ambiental.

6674. Sin embargo, a pesar de la urgencia de ejecutar oportunamente la medida, CMNSpA no presentó el plan de contingencia establecido en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la resolución señalada precedentemente. De tal forma, la empresa no dio cumplimiento a una medida urgente decretada por esta Superintendencia, configurándose de este modo la hipótesis contemplada en el literal f) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA.

12.17.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

6675. En relación al cargo 24.3, contemplado el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular el literal a). Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales b), c), d), g), h) e i). No obstante, se procederá a dar una breve explicación de los motivos por los que se descarta la aplicación de los literales b) c), d) e i), en el caso de este último solo en relación a la conducta posterior de la empresa.

12.17.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

6676. La circunstancia descrita en el art. 40 literal a) de la LO-SMA debe considerarse en todos aquellos casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo, sobre el medio ambiente o la salud de las personas, ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o peligros potenciales.

6677. Respecto a la infracción 24.3, es importante reiterar que CMNSpA no presentó el plan de contingencia ordenado en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N° 107/2013, el que estaba destinado a reforzar la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte. La presentación de este plan tenía por objeto contener y evitar mayores efectos en caso de nuevos episodios de aluviones en el periodo de deshielos del año 2013, que pudiesen derivar en una ampliación de la afectación del medio ambiente ocurrida con anterioridad.

6678. Conviene reiterar que, tal como se explicó al analizar la infracción 23.2, la comisión de la infracción, generó la afectación de al menos, 1,9 ha. del ecosistema altoandino de la parte alta del río Estrecho, generando como consecuencias la pérdida de hábitat, individuos de flora y fauna y modificaciones en el régimen de escurrimiento de las aguas, tal como se describe a continuación:

a. La pérdida de hábitat para vegetación zonal y fauna por la sepultación de al menos 1,8 ha. de ambiente de estepa y ladera rocosa. Debe considerarse que este valor es conservador, pues la empresa pudo haber subvalorado la real magnitud del daño, pudiendo incluso superar las 5 ha.

b. La pérdida de al menos 34.368 individuos[1505] de *Chaetanthera acheno-hirsuta.*

c. La pérdida de al menos 1.164 individuos[1506] de *Senecio segethii.*

d. La pérdida de 1.870 individuos de *Azorella madreporica.*

e. La pérdida entre 1 y 6 individuos de *Liolaemus robertoi.*

f. La pérdida por remoción de al menos 490 m^2 de una sección de la vega Norte conformada por las especies *Deschampsia cespitosa, Deyeuxia velutina, Oxychloe andina, Puccinelfia frígida, Mimulus sp. y Triglochin sp* y el respectivo sustrato de suelo y turba.

g. El menoscabo de una superficie entre 477,6 m^2 y 584,1 m^2 en el lado este de la vega Norte.

h. El menoscabo de cojines de *Oxychloe andina* en el lado noreste de la vega Sur.

6679. Considerando lo anterior, para determinar si respecto de la infracción 24.3 concurre la circunstancia señalada en el art. 40 literal a) de la LO-SMA es necesario indagar, en primer lugar, si existe un daño o peligro que pueda ser asociado al funcionamiento u operación de la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte y, en segundo lugar, determinar de qué forma la presentación del plan de contingencia destinado a reforzarlas hubiese permitido eliminar o minimizar ese daño o peligro.

[1505] Cuantificado en base a la densidad estimada por la empresa en el sector afectado (19.200 ind/ha) multiplicado por las 1,8 ha afectadas de ambiente de estepa y ladera rocosa.
[1506] Cuantificado en base a la densidad estimada por la empresa en el sector afectado (650 ind/ha) multiplicado por las 1,8 ha afectadas de ambiente de estepa y ladera rocosa.

6680. En esta línea, es necesario reiterar que el plan de contingencia tenía por objeto reforzar las obras para prevenir, en los meses restantes del periodo de deshielos en curso, la ampliación de los efectos derivados de los eventos de aluviones ocurridos en diciembre de 2012 y enero de 2013. La época de deshielos, en la cual pueden producirse los aumentos de caudales en el área del proyecto, transcurre aproximadamente entre los meses de octubre y mayo de cada año. Por lo tanto, cuando se solicitó el plan de contingencia mediante la Res. Ex. N° 107/2013, de fecha 31 de enero de 2013, aún restaba un periodo de, al menos, tres meses en que podrían haber ocurrido aumentos de flujos similares a los señalados por CMNSpA en su autodenuncia.

6681. En consecuencia, para analizar si respecto de la presente infracción concurre la circunstancia señalada en el art. 40 literal a) de la LO-SMA, se considerará el periodo que media entre la fecha en que debió haberse presentado el plan de contingencia y la última semana de mayo del año 2013, en que se estima que terminó el periodo de deshielos correspondiente.

6682. En relación a la primera circunstancia señalada en el art. 40 literal a) de la LO-SMA, esto es, la importancia del daño causado, en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que den cuenta de que efectivamente, durante los meses restantes del periodo de deshielos en curso, se amplió el daño verificado en el ecosistema altoandino luego de los eventos de aluviones de diciembre de 2012 y enero de 2013, el cual fue explicado detalladamente, previamente, al analizar la clasificación de gravedad de la infracción 23.2. En razón de lo anterior debe descartarse la importancia del daño causado, como una situación que aumenta el componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar respecto de la infracción N° 24.3.

6683. Luego, para evaluar la magnitud del peligro ocasionado, es necesario determinar la probabilidad de que, en los meses de deshielo restantes, se ampliara el daño ocasionado luego del colapso de la obra de salida del CPNI. Al respecto, se debe señalar que, al no presentarse el plan de contingencia y no implementarse mejoras para solucionar las deficiencias de construcción de la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte, existía la posibilidad de que un nuevo aumento de flujo no pudiera ser contenido por las obras que estaban construidas en ese momento dando origen a la ampliación del daño ya ocasionado.

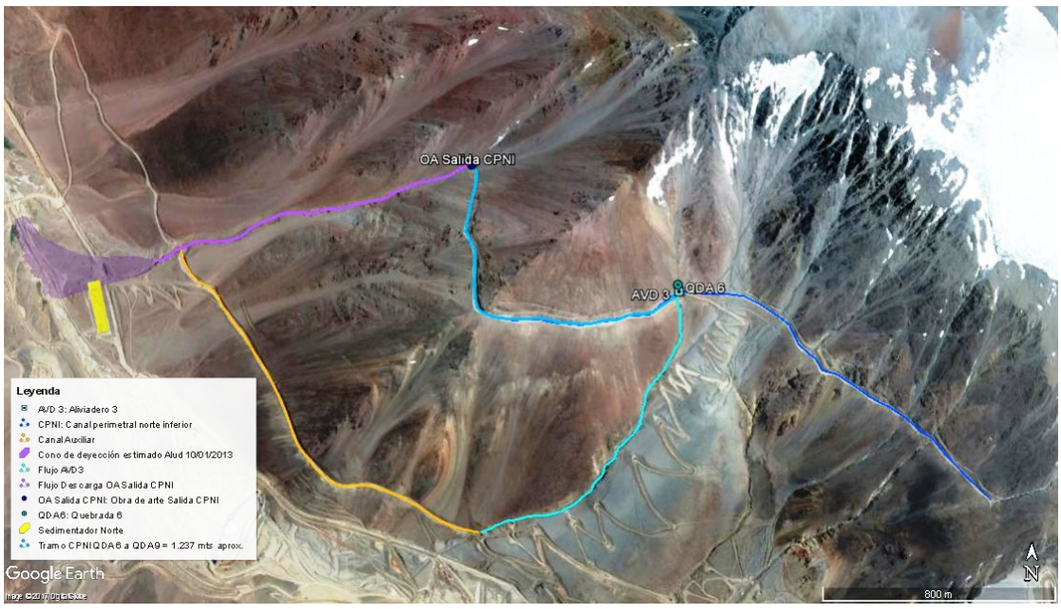
6684. Sin embargo, en el caso concreto existen circunstancias que permiten señalar que el peligro de que ocurriera un nuevo colapso de la obra de salida del CPNI y su extensión hasta el sedimentador norte disminuyó con posterioridad a los eventos de aluviones acontecidos en diciembre de 2012 y enero de 2013. En efecto, tal como se explicó al analizar la infracción 23.3, CMNSpA, construyó un aliviadero (denominado aliviadero N°3) adosado a la obra de arte N°6 del CPNI, que desviaba las aguas del CPNI hacia un canal auxiliar que conducía los flujos hasta la quebrada N°9, lugar de descarga original de la obra de salida del CPNI.

6685. Se debe reiterar que se estima que este canal auxiliar habría sido construido aproximadamente en el periodo que media entre fiscalización de la

DGA, de fecha 30 de enero de 2013, hasta el envío de la Carta PL-017/2013, de fecha 6 de febrero de 2013, en cuyo anexo XIV C, se incorporó una imagen panorámica ("Canal Perimetral Norte Inferior *Location of Diversions + wáter dischargue path*") donde se incluye el canal auxiliar. Es decir, se habría concluido su construcción en un periodo inmediatamente posterior al último de los eventos de aluviones a que se refería CMNSpA en su autodenuncia.

6686. Para mayor claridad del análisis a continuación se incluye una figura en la cual se visualiza el CPNI, la obra de salida y su extensión hasta el sedimentador norte y el canal que desvía el flujo desde el aliviadero N°3 hasta la quebrada N°9:

Figura N° 1.
Obras Asociadas al Cargo N° 24.3.



Fuente: Elaboración propia SMA, a través del programa Google Earth 2017, en base a Figura 3.2 del EIA proyecto "Modificación del Proyecto Pascua Lama", Plano 10.A.6.-01 Anexo C Planos 1 adjunto ORD. D.G.A. CIRH N° 7/2016; Anexo 2 Carta PL-021/2013; y Figura N° 4 IFA N° 63/2013.

Tabla N° 1.
Coordenadas asociadas a Figura N° 1 del Cargo N° 24.3.

		Coordenadas (WGS 84, Huso 19)	
N°	**Elemento**	**Norte (m)**	**Este (m)**
1	AVD3	6.758.367	399.900
2	OA Salida CPNI	6.758.791	399.188
3	Sedimentador Norte	6.758.239	397.925
4	Cono deyección estimado	6.758.406	397.828

Fuente: Elaboración propia SMA.

6687. Este canal no estaba contemplado en la respectiva evaluación ambiental ni autorizado sectorialmente y, por tal motivo, su construcción dio origen a la infracción 23.3, previamente analizada en esta Resolución Sancionatoria. Al respecto, conviene reiterar que la construcción de este canal ocasionó un peligro para el medio ambiente, circunstancia que fue analizada detalladamente al determinar la concurrencia de la situación descrita en el art. 40 literal a) de la LO-SMA respecto de la infracción 23.3, no correspondiendo reproducir el análisis en este acápite.

6688. No obstante lo anterior, es relevante reiterar que el peligro se ocasionó, entre otras circunstancias, porque el canal auxiliar no contaba con un estándar adecuado de revestimiento, lo cual es especialmente importante considerando que, funcionalmente, reemplaza el CNPI en el tramo que media entre las quebrada 6 y la quebrada 9.

6689. Sin perjuicio de lo anterior, y a pesar de haber generado un peligro para el medio ambiente, específicamente en relación a los hechos que dan origen a la infracción 24.3, la construcción y operación del aliviadero 3 y el canal auxiliar efectivamente minimizó el peligro que, en los meses restantes del periodo de deshielos en curso, se produjera un nuevo colapso de la obra de salida del CPNI.

6690. En efecto, una vez construidas esas obras, los flujos de agua que podían llegar al tramo del CPNI que va desde la quebrada N°6 a la quebrada N°9, de longitud aproximada de 1.237 metros, y por ende, ser descargados eventualmente por la obra de salida del CPNI, se redujeron. Luego, el caudal que podía recibir la obra de salida del CPNI, luego de la construcción del canal auxiliar, era inferior al que estaba recibiendo al momento de producirse los eventos de aluviones de diciembre de 2012 y enero de 2013. En razón de lo anterior, se puede concluir que disminuyó la probabilidad que se produjera un aumento de caudal que no pudiera ser contenido por la obra de salida del CPNI en el tiempo que restaba del periodo de deshielos en curso.

6691. A mayor abundamiento, tal como se señaló al analizar la aplicación de medidas correctivas respecto de la infracción 23.3, el canal auxiliar adicionado al CPNI no fue desmantelado o dejado en desuso luego de que se le formularon cargos a CMNSpA mediante el Ordinario U.I.P.S. N°58/2013, lo cual confirma que la obra se mantuvo operativa en el tiempo restante del periodo de deshielos en curso.

6692. Dicho lo anterior, corresponde referirse al argumento señalado por Álvaro Toro y María Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, en el cual, en relación a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, sostienen que *"[e]l no acatamiento de este Plan de contingencia impidió que el daño irreparable a las vegas no fuera contenido ni minimizado de manera óptima. Así como también impidió prevenir una situación similar en aquel periodo de tiempo. No acata órdenes de la autoridad".*

6693. Respecto de estas alegaciones, corresponde reiterar que no se ha verificado un daño ambiental asociado a la presente infracción. Asimismo, el plan de contingencia no tenía por objeto minimizar el daño ocasionado, sino que prevenir la

ampliación de los efectos ya verificados con anterioridad. Finalmente, se debe reiterar que se redujo la posibilidad de que se desbordara nuevamente la obra de salida luego de la construcción y operación del canal auxiliar mencionado previamente.

6694. En consecuencia, considerando todo lo anteriormente expuesto, se puede concluir que respecto de la infracción 24.3, se configura la circunstancia descrita en el art. 40 literal a) de la LO-SMA, en un nivel medio bajo, el cual será ponderado de esta forma para la determinación del componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar.

12.17.4.2. El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA).

6695. Tal como se señaló precedentemente, con motivo de la presente infracción se ocasionó un peligro de que, en los meses restantes del periodo de deshielo en curso, ocurriera un nuevo colapso de la obra de salida del CNPI y su extensión hasta el sedimentador norte, produciéndose una ampliación del daño ambiental ya ocasionado con anterioridad. No obstante lo anterior, corresponde señalar que en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan sostener que la presente infracción ha ocasionado un riesgo en la salud de las personas. En razón de lo anterior, tampoco es posible determinar el número de personas cuya salud pudo afectarse, debiendo descartarse esta situación como una circunstancia que aumenta el componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar en este caso.

12.17.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

6696. En relación a la obtención de un beneficio económico asociado al cargo 24.3, relativo al incumplimiento de presentar el plan de contingencia ordenado en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3, de la Res. Ex. N° 107/2013, se debe señalar que éste se asocia al haber evitado incurrir en el costo de contratar las horas de trabajo de un profesional que desarrollara la propuesta correspondiente.

6697. No obstante lo anterior, se debe reiterar que CMNSpA igualmente presentó mediante Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013, el documento denominado “Plan de Contingencia, Relativo a reforzar la obra de salida del CPNI, y su extensión hasta la piscina de Sedimentación Norte establecido en el Resuelvo I.3 de la Res. Ex. N°107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente”. En razón de lo anterior, a pesar de no haber presentado el plan requerido, se debe considerar que CMNSpA incurrió efectivamente en los costos asociados a contratar las horas de trabajo de un profesional que desarrollara una propuesta, siendo razonable suponer que la cantidad de horas destinadas a elaborar la propuesta fallida, eran suficientes para haber elaborado la propuesta requerida, y por lo tanto los costos eran comparables o equiparables; por lo tanto, estas no serán consideradas como costos evitados en el marco del presente análisis de beneficio económico.

6698. En conclusión, respecto de la presente infracción se descarta que CMNSpA, haya obtenido un beneficio económico y, por lo tanto, no será considerado para aumentar la sanción específica que corresponde aplicar.

12.17.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

6699. En relación a la aplicación del art. 40 literal d) de la LO-SMA los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015 sostienen que *"[l]a empresa tuvo pleno conocimiento del Plan de Contingencia mandatado por la Resolución N°107. No le importa cumplir a la autoridad ni prevenir más daño".*

6700. Asimismo, corresponde reiterar que Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, en su escrito de fecha 29 de junio de 2016, en relación a los incumplimientos de la Res. Ex. N° 107/2013, sostienen que la empresa siempre tuvo claridad respecto de las obligaciones que emanaban de la medidas establecidas.

6701. Al respecto, como se señaló en el correspondiente acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, esta Superintendencia ha estipulado que para la concurrencia de la intencionalidad en tanto circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, el sujeto infractor debe conocer la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional que se realiza y sus alcances jurídicos, criterio que ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental[1507]. De este modo, se entiende que habrá intencionalidad cuando pueda imputarse al sujeto conocimiento preciso de sus obligaciones y de la conducta que realiza en contravención a ellas.

6702. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante a tener en consideración, es el carácter de sujeto calificado. En este caso, ya se determinó en el acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado y que, por lo tanto, cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dichas contravenciones, más allá de la culpa infraccional.

6703. Por ende, habiéndose explicado anteriormente la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, en este apartado corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA tuvo, específicamente, conocimiento de las omisiones que dan origen a la infracción 24.3 y de que esas omisiones implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención.

[1507] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol C-5-2015, 8 de septiembre de 2015, Consulta de la Superintendencia del Medio Ambiente sobre Res. Ex. SMA N° 363 de 04 de mayo de 2015, Considerando duodécimo.

6704. Se debe reiterar que CMNSpA presentó mediante la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero de 2013, el documento denominado "Plan de Contingencia, Relativo a reforzar la obra de salida del CPNI, y su extensión hasta la piscina de Sedimentación Norte establecido en el Resuelvo I.3 de la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente". Por lo tanto, para poder configurar la circunstancia descrita en el art. 40 literal d) de la LO-SMA se requiere probar que CMNSpA efectivamente tuvo conocimiento de que la propuesta que estaba presentando no correspondía al plan requerido mediante el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N°107/2013 y que, aun estando en conocimiento de lo anterior, decidió perseverar en su incumplimiento, **aceptando las consecuencias que de ello derivan**.

6705. Al respecto, en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan concluir inequívocamente que CMNSpA tuvo conocimiento de que su propuesta no correspondía a lo que se le solicitó mediante la Res. Ex. N°107/2013. En su propuesta, la empresa priorizó el desarrollo de actividades y obras que estarían operativas para el siguiente periodo de deshielos, sin pronunciarse acerca de las actividades y obras que debían ejecutarse y estar operativas en el tiempo inmediato, es decir, para el periodo de deshielos en curso. Lo anterior demuestra que la empresa tuvo un comportamiento negligente respecto al cumplimiento de la medida provisional que da origen a la presente infracción, sin embargo no es posible afirmar que se verificó una conducta dolosa.

6706. En consecuencia, se debe descartar, respecto de la infracción 24.3, la circunstancia descrita en el art. 40 literal d) para aumentar el componente de afectación y la sanción específica que corresponde determinar.

12.17.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

6707. Para determinar si CMNSpA tuvo una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar, es necesario analizar si la empresa, con posterioridad a la fecha en que debía presentar el plan de contingencia y dentro de los meses restantes del periodo de deshielos en curso, presentó un plan que cumpliera con los requisitos establecidos en el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 3 de la Res. Ex. N°107/2013.

6708. Al respecto, en el presente procedimiento sancionatorio no se ha acreditado de ninguna forma que CMNSpA haya presentado un plan de contingencia en la forma y en la oportunidad señalados anteriormente, razón por la cual esta Superintendencia no puede considerar la conducta posterior de la empresa como una circunstancia que disminuye el componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar en el presente caso.

12.18. CARGO N° 24.4. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

6709. Que, el **Cargo N° 24.4 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción**, corresponde a: *"Los monitoreos ordenados en el numeral 1 del punto II del Resuelvo Segundo*[1508] *[sic] de la Resolución 107 no se realizaron en los puntos ahí indicados, y las muestras no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años. No se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Por último, los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 24.4).

12.18.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.18.1.1. Medida provisional decretada mediante la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013 (fojas 4 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6710. Ante los eventos que fueron comunicados por medio de la autodenuncia de CMNSpA y teniendo a la vista lo constatado en las fiscalizaciones inmediatamente posteriores, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013, ordenando, entre otras medidas provisionales, la realización de programas de monitoreo y análisis específicos de conformidad con el literal f) del art. 48 de la LO-SMA y en el inciso segundo del mismo artículo. En lo atingente a la infracción 24.4, en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la resolución aludida se establece que CMNSpA debe ejecutar los siguientes monitoreos y análisis:

"1. A partir del día siguiente hábil a la fecha de notificación del presente acto, deberá realizar monitoreos diarios de calidad de aguas en los siguientes puntos: i) Cámara de Captación y Restitución; ii) a la entrada de la Planta de Tratamiento de drenajes ácidos. Cabe señalar que el sistema deberá operar exclusivamente con aguas provenientes de la Cámara de Captación y Restitución en funcionamiento normal, y no con aguas captadas durante los eventos descritos en la autodenuncia; iii) en un punto intermedio entre la descarga de la planta y la piscina de regulación o pulido, el que deberá ser informado en forma previa a la primera toma de muestra, con sus respectivas coordenadas UTM, mediante correo electrónico dirigido a andrea.masuero@sma.gob.cl; y, iv) en punto de descarga de la piscina de pulido, en caso de que ocurra una descarga de residuos líquidos desde ésta;"

6711. Adicionalmente, en el numeral 4 de la misma disposición, se establecen las condiciones en que deben ejecutarse los monitoreos señalados precedentemente. En relación a la configuración de la infracción N° 24.4 es relevante considerar la exigencia contemplada en el literal a., la cual se reproduce a continuación:

[1508] Debe entenderse referido al Resuelvo Primero de la antedicha Resolución.

"Los muestreos y análisis deberán ser ejecutados por laboratorios acreditados por el Sistema Nacional de Acreditación y deberán entregarse a esta Superintendencia tan pronto se obtengan sus resultados. Sin perjuicio de lo anterior, los muestreos podrán ser realizados por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con Compañía Minera Nevada SpA o Barrick en los últimos 2 años;"

6712. Con posterioridad, y teniendo en consideración los reportes informados por la empresa, esta Superintendencia estimó que CMNSpA no ejecutó la medida decretada en los términos señalados en la Res. Ex. N° 107/2013, situación que dio origen a la imputación de la infracción señalada en el considerando N° 24.4 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, el cual se reproduce a continuación:

"Los monitoreos ordenados en el numeral 1 del punto II del Resuelvo Segundo[1509] *[sic] de la Resolución 107 no se realizaron en los puntos ahí indicados, y las muestras no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años. No se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Por último, los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas".*

6713. Del considerando citado precedentemente se desprende que la infracción 24.4 se compone de tres omisiones a las condiciones que estableció la Res. Ex. N° 107/2013 para ejecutar el monitoreo decretado. Por lo tanto, para mayor claridad del análisis de la configuración de la infracción, dichas omisiones se mencionan separadamente a continuación:

a. No efectuar los monitoreos en los puntos señalados en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013 y no realizar los muestreos por entidades especialistas que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años.

b. No acompañar las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

c. No realizar diariamente los monitoreos en el periodo en que estaban vigentes las medidas, es decir entre los días 2 de febrero y 3 de marzo de 2013.

[1509] Debe entenderse referido al Resuelvo Primero de la antedicha Resolución.

12.18.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.18.1.2.1. Escrito contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA, acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 203 y ss.)

6714. En relación a la infracción 24.4 en este escrito CMNSpA señala lo siguiente: *"1. Compañía Minera Nevada SpA acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 24.4 del Ordinario N° 058. […] 2. Frente a estos hechos, CMN tendrá en consideración los términos en los que la Superintendencia del Medio Ambiente disponga, en el futuro, actividades de monitoreo".*

12.18.1.2.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

6715. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, dentro de los que se encuentra la infracción N° 24.4. Al respecto, se hace presente que la exposición de las alegaciones de la empresa referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el apartado siguiente del presente cargo. En lo relativo a la configuración de la infracción, la empresa no formula nuevas alegaciones, adicionales a las señaladas.

12.18.1.2.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6716. En relación a la infracción 24.4, en este escrito CMNSpA sostiene que presentó los informes de monitoreo en el punto indicado en el resuelvo II, punto 2, numeral i), lo que constaría en las siguientes cartas: Carta PL-0035/2013; Carta PL-0047/2013; Carta PL-0057/2013; Carta PL-0066/2013; Carta PL-0069/2013; y Carta PL-0077/2013. Adicionalmente, sostiene que acompañó las acreditaciones del laboratorio ANAM, encargado del análisis de las muestras, junto a sus certificados originales, tal como consta en la Carta PL-0064/2016, de fecha 26 de mayo de 2016.

6717. Luego CMNSpA sostiene que los muestreos correspondientes a los puntos ii), iii) y iv) del punto 2, resuelvo II, de la Res. Ex. N° 107/2013, no se efectuaron por cuanto la planta de tratamiento de drenajes ácidos no estaba en operación al momento de iniciarse el monitoreo establecido en la medida y durante todo el periodo que duró la medida. Asimismo, señala que los muestreos debieron ser efectuados por personal capacitado de la empresa debido a que las condiciones para contratar entidades especialistas fueron completamente desfavorables, tratándose de días inhábiles y en época estival.

6718. Posteriormente, la empresa señala que la Res. Ex. N° 37/2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta e instruye normas de carácter general sobre entidades de inspección ambiental y validez de reportes, la cual justificaría el cargo imputado, se encontraba vigente recién a partir del día 21 de enero de 2013. Asimismo,

reitera que los informes de laboratorio elaborados por ANAM se encuentran incorporados en el procedimiento.

6719. Luego afirma que el monitoreo se llevó a cabo entre los días 4 de febrero a 5 de marzo de 2013, por 30 días corridos. La empresa señala que habría llegado a ese convencimiento de buena fe considerando que la notificación de la Res. Ex. N° 107/2013 se realizó el día viernes 1 de febrero y, por lo tanto, la medida debía implementarse a partir del día hábil siguiente a la notificación, esto es, el lunes 4 de febrero de 2013.

6720. CMNSpA concluye señalando que todo lo anterior daría cuenta que se efectuaron esfuerzos importantes para dar cumplimiento a la medida. Recalca que se trata de un incumplimiento parcial y no total de la misma. Asimismo, destaca que no se habría ocasionado riesgo ni se tuvo por objeto ocultar información o impedir el ejercicio de atribuciones de la SMA.

12.18.1.3. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.18.1.3.1. Presentación comunidades diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (fojas 406 y ss.)

6721. En este escrito, los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA con fecha 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

12.18.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

6722. En este escrito los interesados se refieren a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA en relación a las infracciones originadas en incumplimientos de la Res. Ex. N° 107/2013. Al respecto, se hace presente que la exposición de las alegaciones de los interesados referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el apartado siguiente del presente cargo. En lo relativo a la configuración de la infracción, los interesados no formulan nuevas alegaciones.

12.18.1.3.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8741 y ss.)

6723. En lo pertinente a la configuración de la infracción 24.4, las empresas agrícolas antes individualizadas, señalan que este cargo está dentro de los que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de CMNSpA en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.18.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

6724. En relación a la defensa de CMNSpA, se debe destacar que la empresa se allana expresamente a todas las omisiones a que se refiere la infracción 24.4, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. En efecto, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013, la empresa acepta lo descrito en el considerando 24.4 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y, a mayor abundamiento, señala que a futuro se considerarán los términos en que esta Superintendencia decrete actividades de monitoreo. El reconocimiento expreso de todas las omisiones imputadas constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se configura la infracción. En consecuencia, la discusión debería centrarse en la clasificación de su gravedad y la concurrencia, en este caso, de las circunstancias señaladas en el art. 40 de la LO-SMA, mas no a la configuración de la misma.

6725. Sin perjuicio de lo anterior, tal como se señaló anteriormente, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, en las cuales si bien reconoce el allanamiento original, igualmente presenta nuevos argumentos que están relacionados con la configuración de la presente infracción. Estas alegaciones demuestran una contradicción en la defensa de la empresa y, por lo tanto, debe considerarse que respecto de la configuración de la presente infracción prevalece el allanamiento presentado originalmente, respecto de los hechos imputados.

6726. No obsta a lo anterior, que esta SMA de oficio, analice tales argumentos, procediendo a la sistematización de cada una de ellos. Tal como se desprende de la síntesis de descargos y alegaciones efectuados anteriormente, los nuevos argumentos presentados por la empresa se refieren a cada una de las tres omisiones que constituyen la presente infracción.

12.18.1.4.1. No efectuar los monitoreos en los puntos señalados en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013 y no realizar los muestreos por entidades especialistas que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años

6727. En relación a esta omisión, en sus alegaciones la empresa señala que los muestreos se efectuaron solamente en el punto i), señalando que no fue posible efectuarlos en los puntos ii), iii) y iv) en consideración a que la planta de tratamiento de drenajes ácidos no estuvo en operación durante todo el periodo en que estuvo vigente la medida y a que no se efectuaron descargas desde la piscina de pulido.

6728. Estas alegaciones son coherentes con el allanamiento al hecho imputado y lo señalado anteriormente por la empresa en los reportes semanales que estaba obligada a entregar a esta Superintendencia, respecto a la ejecución de las medidas provisionales señaladas en la Res. Ex. N° 107/2013, los cuales fueron enviados mediante las Cartas PL-0025/2013, de fecha 11 de febrero de 2013; PL-0030/2013, de fecha 18 de febrero del año 2013; PL-0035/2013, de fecha 25 de febrero del año 2013; PL-0047/2013, de fecha 4 de

marzo del año 2013; PL-0057/2013, de fecha 11 de marzo del año 2013; PL-0066/2013, de fecha 18 de marzo del año 2013; PL-0069/2013, de fecha 25 de marzo del año 2013; y PL-0077/2013, de fecha 1 de abril del año 2013.

6729. Como se aprecia, la empresa no controvierte el hecho imputado, sino que plantea hechos conexos a los cuales les atribuye un efecto exculpatorio de responsabilidad. De lo anterior se sigue que corresponde evaluar si los hechos conexos se encuentran acreditados para recién entonces analizar si tiene el efecto absolutorio alegado.

6730. En esta línea, en los informes mencionados precedentemente, se señala que desde el día sábado 2 de febrero de 2013 la planta se encuentra fuera de servicio por reparación debido a daños en la bomba y línea de recirculación de lodos. En virtud de lo anterior, la empresa afirma que respecto de los puntos ii) y iii) éstos se encuentran sin flujo para medición y muestreo. Asimismo, respecto del punto de monitoreo iv) se señala que no se han realizado descargas de agua al río Estrecho desde la piscina de pulido. Sin embargo, en relación a estas afirmaciones la empresa no acompaña a los informes ningún medio probatorio que permita acreditar la justificación que señala respecto de la omisión de efectuar los monitoreos en los puntos ii), iii) y iv). Es decir, respecto de esta omisión durante el tiempo en que estuvo vigente la medida provisional, la empresa no presentó más antecedentes que su propia declaración en los informes.

6731. Se debe señalar que, por tratarse de una medida provisional decretada ante una situación de urgencia, la empresa es responsable de ejecutarla con apego estricto a las condiciones establecidas en la Res. Ex. N° 107/2013. En esta línea, los monitoreos en todos los puntos señalados forman parte de medidas decretadas ante una situación de inminente daño ambiental sobre los recursos hídricos del río Estrecho, dado que el sistema de manejo de aguas de contacto no se encontraba implementado en la forma ni en la oportunidad señalada en la RCA N° 24/2006. Si por cualquier motivo no fue posible efectuar las muestras, la empresa debió haber presentado antecedentes suficientes que permitieran asegurar inequívocamente que no habían flujos de agua en los puntos ii), iii) y iv). En tal sentido, es claramente insuficiente la simple declaración que se hace en cada uno de los informes de monitoreo semanales.

6732. Conviene enfatizar que la Res. Ex. N° 107/2013, en su resuelvo Primero, capítulo II, numeral 4, literal a. estableció que los muestreos debían ser efectuados mediante laboratorios acreditados. Sin embargo, en la misma disposición se otorga a la empresa la alternativa de efectuarlos por medio de entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con CMNSpA o Barrick en los últimos dos años. Al respecto, el considerando 24.4 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 se refiere únicamente a que no se habrían realizado los muestreos por entidades especialistas no relacionadas. Sin embargo, se debe hacer presente que la imputación del cargo se sostiene en el entendido de que la empresa tampoco ejecutó los muestreos por medio de laboratorios acreditados.

6733. El objeto de que los muestreos sean efectuados por laboratorios acreditados o por entidades especialistas sin relación contractual con CMNSpA en los últimos dos años, es asegurar que no existan interferencias de ningún tipo que pudieran poner

en duda la veracidad de la fecha, lugar, condiciones y procedimiento para la toma de cada una de las muestras y de los resultados de sus respectivos análisis.

6734. En esta línea, la empresa debió haber presentado, al menos, un informe u otro medio probatorio emanado de una institución independiente que acreditara que efectivamente los puntos ii), iii) y iv) se encontraban sin flujo de agua. Por lo tanto, en razón de lo anterior, debe descartarse el argumento señalado por CMNSpA en relación a que la planta de tratamiento de drenajes ácidos se encontraba en reparación y que no se descargaron aguas desde la piscina de pulido, como una circunstancia que permita eximir de responsabilidad, respecto de la presente omisión, a la empresa.

6735. Luego, respecto de los monitoreos que se habrían efectuado en la CCR, en sus alegaciones CMNSpA sostiene que las muestras debieron ser efectuadas por personal capacitado de la propia empresa, debido a que estima que las condiciones para contratar entidades especialistas fueron completamente desfavorables, tratándose de días inhábiles y en época estival. Es decir, la empresa confirma el hecho imputado en relación a que no se habrían tomado las muestras mediante entidades independientes, pero aduce otras circunstancias conexas que estima la exculparían de su responsabilidad. Al respecto, se debe reiterar que, por tratarse de una medida provisional decretada ante una situación de urgencia, la empresa es responsable de ejecutarla con apego estricto a las condiciones establecidas en la Res. Ex. N°107/2013.

6736. Si la empresa argumenta que las condiciones para contratar entidades especialistas fueron completamente desfavorables, debió haber presentado documentos u otro medio probatorio que permitiera dar cuenta de que, efectivamente, se hicieron todas las diligencias que ameritaba la urgencia de la medida para contratar los servicios de laboratorios acreditados o entidades especialistas independientes, lo que no hizo en el marco de este procedimiento. Por lo tanto, se puede concluir que la empresa no presenta antecedentes que den cuenta de las dificultades alegadas, razón por la cual sus nuevas alegaciones carecen de seriedad y mérito, debiendo ser desestimadas.

6737. A mayor abundamiento, debe analizarse el argumento de la empresa referido a que las condiciones para contratar entidades especialistas fueron completamente desfavorables, entre otras cosas, por tratarse de días inhábiles. La referencia a días inhábiles debe entenderse en el contexto de que, tal como se analizará en el apartado correspondiente, la Res. Ex. N° 107/2013 fue notificada un día viernes, y por lo tanto, sus disposiciones debían empezar a cumplirse el día lunes siguiente. Sin embargo, el argumento no es coherente con el comportamiento que tuvo la empresa durante todo el periodo en que estuvo vigente la medida previsional, ya que no cumplió ni aun tardíamente con la exigencia señalada.

6738. En base a todo el razonamiento expuesto previamente, se puede concluir que la empresa solo declara, pero no tiene pruebas, de que efectuó los monitoreos diarios en el punto i), es decir, en la CCR, reconociendo expresamente que faltaron los puntos ii), en la entrada de la planta, iii), en un punto intermedio entre descarga de la planta y la piscina de pulido, y iv), en un punto de descarga de la piscina de pulido, y que no se han acreditado las circunstancias conexas alegadas que aduce para eximirse de responsabilidad.

Asimismo, respecto de los monitoreos que, la empresa señala se habrían efectuado en la CCR, esta Superintendencia no puede considerar las dificultades señaladas por CMNSpA como una circunstancia que la exima de responsabilidad respecto de la obligación de realizar los muestreos mediante entidades especialistas sin relación contractual con la minera durante los dos últimos años.

12.18.1.4.2. No acompañar las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras

6739. En relación a esta omisión CMNSpA señala que acompañó las acreditaciones del laboratorio ANAM, encargado del análisis de las muestras, junto a sus certificados, tal como consta en la Carta PL-0064/2016, de fecha 26 de mayo de 2016. Es decir, las acreditaciones se presentaron, por primera vez en el presente procedimiento sancionatorio, mediante la referida Carta PL-0064/2016, esto es, con más de tres años de desfase en relación a la fecha en que se reportaron lo monitoreos en los meses de febrero y marzo de 2013.

6740. Conviene destacar que la Res. Ex. N° 107/2013, en su resuelvo Primero, capítulo II, numeral 4, literal a. requiere explícitamente que los análisis de las muestras debían ser realizados por laboratorios acreditados. En consecuencia, la remisión de los resultados de dichos análisis debían efectuarse dando fiel cumplimiento a la normativa vigente al respecto. En esta línea, se debe destacar que la Res. Ex. N° 37/2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, en su artículo único, inciso cuarto señala lo siguiente:

6741. *"Los reportes que requieran de muestreo, análisis y/o medición, que deban ser remitidos a la Superintendencia por parte de los sujetos fiscalizados, sea directamente o a través de terceros, para ser considerados válidos, deberán adjuntar la acreditación, certificación o autorización vigente ante un organismo de la administración del Estado o en el Sistema Nacional de Acreditación de la entidad que los ha generado".*

6742. La disposición citada precedentemente es clara en el sentido de que las acreditaciones de las entidades que efectúan los análisis deben ser adjuntados conjuntamente con los respectivos reportes para que estos últimos sean válidos. En consecuencia, no es correcto sostener que se cumple con la exigencia establecida entregando las acreditaciones en una oportunidad distinta, tal como lo hace la empresa en sus alegaciones.

6743. Por otra parte, la empresa sostiene que la Res. Ex. N° 37/2013 de la SMA, que justificaría el cargo imputado, se encontraba vigente recién a partir del día 21 de enero de 2013. Al respecto, se debe reiterar que, de acuerdo a la Res. Ex. N°107/2013, los análisis de las muestras tomadas en los puntos exigidos debían ser realizados por laboratorios acreditados y, consecuentemente, la remisión de los resultados debía hacerse conforme a la normativa vigente. En esta línea, el artículo único, inciso final, de la Res. Ex. N°37/2013 establece que *"[l]a presente resolución entrará en vigencia a la fecha de su publicación en el Diario Oficial".* Como correctamente lo señala la empresa, la publicación en el Diario Oficial se efectuó con fecha 21 de enero de 2013 y, por lo tanto, en esa fecha entraron en vigencia sus

disposiciones. No existe ningún motivo para sostener que en los reportes enviados a esta Superintendencia en los meses de febrero y marzo de 2013 no era posible enviar las acreditaciones respectivas del laboratorio ANAM, que ejecutó los análisis de los muestreos realizados por CMNSpA.

6744. A mayor abundamiento, para dar fiel cumplimiento a la obligación señalada, no es suficiente la referencia que se hace en los informes de ensayos del laboratorio ANAM, remitidos por la empresa, en los cuales se señala el número o código identificador de las acreditaciones otorgadas por el INN con que contaría el laboratorio. Esta simple referencia es insuficiente, ya que la Res. Ex. N°37/2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, en su art. único, inciso cuarto es clara respecto a que lo que se debe adjuntar es *"[…] la acreditación, certificación o autorización vigente ante un organismo de la administración del Estado o en el Sistema Nacional de Acreditación de la entidad que los ha generado".* En este sentido, es responsabilidad de los sujetos fiscalizados adjuntar el documento íntegro en que se señalan todos los detalles de la respectiva acreditación, certificación o autorización vigente, lo que no ocurrió en este caso.

6745. Por lo tanto, considerando todo lo señalado precedentemente, se concluye que CMNSpA no acompañó oportunamente las acreditaciones respectivas y tampoco existe ninguna circunstancia que permitiera eximirla de responsabilidad en el cumplimiento de esa obligación.

12.18.1.4.3. No realizar diariamente los monitoreos en el periodo en que estaban vigentes las medidas, es decir, entre los días 2 de febrero y 3 de marzo de 2013

6746. Respecto a esta omisión la empresa señala en sus descargos que el monitoreo en la CCR se llevó a cabo entre los días 4 de febrero a 5 de marzo de 2013, por 30 días corridos. Al respecto, argumenta que habría llegado al convencimiento de que los monitoreos debían efectuarse a partir del día 4 de febrero considerando que corresponde al día siguiente hábil a la notificación de la Res. Ex. N° 107/2013, la cual se realizó el día viernes 1 de febrero de 2013.

6747. En primer lugar, conviene aclarar que en la formulación de cargos se señala que *"[…] los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas".* Sin embargo, en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N° 107/2013, se señala claramente que los monitoreos se debían efectuar a partir del día siguiente hábil a la fecha de notificación. Tal como consta en las actas de notificación personal, la resolución se notificó, tanto a Guillermo Caló como a José Antonio Urrutia, con fecha 1 de febrero de 2013. Consecuentemente, el día hábil siguiente corresponde al 4 de febrero de 2013.

6748. En segundo lugar, en relación a los monitoreos en el punto i), esto es en la CCR, conviene aclarar que al momento de elaborarse el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA, en que se verifica la aplicación de medidas provisionales, se examinaron solamente los resultados de los muestreos diarios efectuados entre

los días 4 a 19 de febrero de 2013. Esos análisis corresponden a los antecedentes adjuntados en las Cartas PL-0035/2013, de fecha 25 de febrero del año 2013; y PL-0047/2013, de fecha 4 de marzo del año 2013.

6749. Sin embargo, con posterioridad a la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, se tuvieron a la vista antecedentes que habían sido oportunamente remitidos por CMNSpA, y que dado su ingreso o remisión a la Oficina de esta Superintendencia en la Región de Atacama, no habían sido considerados oportunamente en el Nivel Central, encargado de elaborar el respectivo informe. Fueron incorporados al expediente las Cartas PL-0057/2013, de fecha 11 de marzo del año 2013, PL-0066/2013, de fecha 18 de marzo del año 2013, PL-0069/2013, de fecha 25 de marzo del año 2013 y PL-0077/2013, de fecha 1 de abril del año 2013. A partir de estos antecedentes se ha comprobado que la empresa ha acompañado en el presente procedimiento sancionatorio los certificados de análisis de laboratorio correspondientes a los muestreos que, de acuerdo a lo señalado en los informes consolidados semanales, se habrían efectuado diariamente en la CCR desde el día 4 de febrero a 18 de marzo de 2013. Por lo tanto, en base a estos antecedentes, se puede comprobar que CMNSpA remitió oportunamente los resultados de los monitoreos que de acuerdo a lo señalado por la empresa, se habrían efectuados en la CCR.

6750. En base a lo anterior, se puede concluir que el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, incurre en un error al imputar un periodo distinto al periodo en que la medida provisional se encontraba efectivamente vigente, por lo que debe circunscribirse el análisis del presente cargo, desde el día 4 febrero hasta el 5 de marzo de 2013. No obstante lo anterior, se debe reiterar que, tal como se señaló anteriormente, al no haberse efectuado los muestreos en un punto de la CCR por laboratorios acreditados o entidades independientes, no es posible comprobar que los monitoreos que la empresa reporta en los informes consolidados semanales se efectuaron en la oportunidad que se exigió en la Res. Ex. N°107/2013.

12.18.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

12.18.1.5.1. Medios de prueba de la SMA

12.18.1.5.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental. Verificación de conformidad en la aplicación de medidas provisionales. Proyecto Modificaciones Pascua Lama, plasmado en el expediente DFZ-2013-63-III-RCA-IA

6751. En este informe se verifica la conformidad de la aplicación de las Medidas Provisionales, se determina el grado de cumplimiento de las medidas solicitadas y se evalúa la información levantada durante su ejecución.

6752. En relación a la infracción 24.4 es relevante lo constatado en la Tabla 2. Estado de conformidad con las Medidas Provisionales art. N° 48, literal f). En la columna correspondiente al “Estado de Conformidad con la Medida” se señala lo siguiente:

"-No se ha realizado toma de muestras de puntos ii y iii, aduciendo que la planta ARD se encuentra en reparaciones. Informe del 11 de Febrero indica que planta se encuentra en reparaciones desde desde [sic] el 2-02-2013 y estima reinicio para el 13-02-2013, sin embargo, muestreos de campo hasta el 03-03-2013 reportados el día 4-03-2013, indican que planta aún no reinicia su funcionamiento.

-No se ha realizado toma de muestras de punto iv, aduciendo que no se han realizado descargas desde piscina de pulido.

-Se entregan resultados de muestreos diarios desde el día 4-02-2013 hasta el 19-02-2013 en CCR.

-El análisis contempla la totalidad de los parámetros exigidos.

-De acuerdo a informes de laboratorio, muestreo fue realizado por el cliente y no por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con Compañía Minera Nevada SpA o Barrick.

-De acuerdo a informes de laboratorio, muestras han sido tomadas entre las 17:00 y las 20:00.

-No se adjunta acreditación de laboratorio".

6753. Los hallazgos que se constatan en este Informe de Fiscalización, son parte de los antecedentes que esta Superintendencia tuvo a la vista para formular cargos a CMNSpA mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Lo constatado refuerza las conclusiones señaladas precedentemente en el sentido de que la empresa habría efectivamente incurrido en las tres omisiones consistentes en no efectuar los monitoreos en los puntos señalados en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013 y no realizar los muestreos por entidades especialistas que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años; no acompañar las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras; y no realizar diariamente los monitoreos en el periodo en que estaban vigentes las medidas. Todo lo anterior, sin perjuicio de las precisiones que se hicieron precedentemente respecto de los monitoreos realizados en el punto correspondiente a la CCR.

12.18.1.5.1.2. Actas de notificación personal de la Res. Ex. N°107/2013, a Guillermo Caló y notificación personal a José Antonio Urrutia, ambas de fecha 1 de febrero de 2013

6754. En estas dos actas se deja constancia de la notificación de la Res. Ex. N°107/2013, efectuada personalmente por un funcionario de esta Superintendencia. La fecha de la notificación permite establecer el día en que debían comenzar los monitoreos en los puntos señalados en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013, esto es en el día hábil siguiente, lo que corresponde al 04 de febrero de 2013.

12.18.1.5.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

6755. A continuación se analizan los medios de prueba aportados por la empresa en el presente procedimiento sancionatorio. Para mayor claridad del análisis se analizan separadamente los documentos presentados durante el año 2013

y los documentos presentados con posterioridad a la reapertura del procedimiento sancionatorio en el año 2015.

12.18.1.5.2.1. Medios de prueba aportados durante el año 2013

a. Informe Consolidado Semanal de los Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Primera Entrega. Enviado mediante Carta PL-0025/2013, de fecha 11 de febrero de 2013 (fojas 410 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6756. En lo pertinente a la presente infracción, en este documento CMNSpA envía los resultados de mediciones de parámetros de campo y caudal medidos diariamente en la CCR desde el 4 al 10 de febrero de 2013. La empresa señala que a la fecha de presentación del informe, no se han recibido aún los resultados de los análisis de laboratorio de las muestras tomadas. Asimismo, en el informe se omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras en la CCR. Solo se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy.

b. Informe Consolidado Semanal de los Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la SMA. Informe N°2. Enviado mediante Carta PL-0030/2013, de fecha 18 de febrero de 2013 (fojas 338 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6757. En lo atingente a la presente infracción, en este informe CMNSpA remite el detalle de los parámetros medidos *in situ* en la CCR, desde el 11 al 17 de febrero de 2013. Asimismo, en este informe se adjuntan los resultados preliminares de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en la CCR desde el 4 al 7 de febrero de 2013. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

6758. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras en la CCR. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. Los informes de ensayo preliminares tampoco hacen referencia explícita a la entidad que estuvo a cargo de tomar las muestras en el punto señalado.

c. Informe Consolidado Semanal de los Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la SMA. Informe N° 3, de fecha 25 de febrero de 2013. Enviado mediante Carta PL-0035/2013, de fecha 25 de febrero de 2013 (fojas 200 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6759. En lo pertinente a la presente infracción, en este informe CMNSpA adjunta los parámetros medidos *in situ* en la CCR desde el 4 al 24 de febrero de 2013. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio

ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en la CCR desde el 4 al 12 de febrero de 2013. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

6760. En el cuerpo del informe la empresa no señala qué entidad efectuó la toma de muestras en la CCR. Solamente, menciona que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. Sin embargo, en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente, lo que debe entenderse referido a CMNSpA.

d. Informe Consolidado Semanal N°4. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la SMA. Medios de prueba aportados por los interesados. Enviado mediante Carta PL-0047/2013, de fecha 4 de marzo de 2013 (fojas 82 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6761. En lo atingente a la presente infracción, en este documento CMNSpA acompaña los parámetros medidos *in situ* diariamente en la CCR entre los días 4 de febrero a 3 de marzo de 2013. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en la CCR entre los días 4 al 19 de febrero de 2013. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

6762. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras en la CCR. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. En los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente.

e. Informe Consolidado Semanal N°5. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la SMA. Enviado mediante Carta PL-0057/2013, de fecha 11 de marzo de 2013

6763. En lo pertinente a la presente infracción en este informe la empresa adjunta los parámetros de campo medidos *in situ* en la CCR entre los días 4 de febrero a 10 de marzo de 2013. Asimismo, la empresa adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en la CCR entre los días 20 al 25 de febrero de 2013. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

6764. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras en la CCR. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. Sin embargo, en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente.

f. Informe Consolidado Semanal N°6. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N°107/2013 de la SMA. Enviado mediante Carta PL-0066/2013 de fecha 18 de marzo de 2013

6765. En lo atingente a la presente infracción, en este documento CMNSpA acompaña los parámetros medidos *in situ* diariamente en la CCR entre los días 4 de febrero a 17 de marzo de 2013. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en la CCR desde el 26 de febrero al 3 de marzo de 2013. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

6766. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras en la CCR. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. No obstante, en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente.

g. Informe Consolidado Semanal N°7. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N°107/2013 de la SMA. Enviado mediante Carta PL-0069/2013 de fecha 25 de marzo del año 2013

6767. En lo pertinente a la presente infracción en este informe la empresa adjunta los parámetros de campo medidos *in situ* en la CCR entre los días 4 de febrero a 24 de marzo de 2013. Asimismo, la empresa adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en la CCR entre los días 4 a 10 de marzo de 2013. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

6768. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras en la CCR. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. No obstante, en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente, lo que debe entenderse referido a CMNSpA.

h. Informe Consolidado Semanal N°8. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N°107/2013 de la SMA. Enviado mediante Carta PL-0077-2013, de fecha 1 de abril de 2013

6769. En lo atingente a la presente infracción, en este documento CMNSpA acompaña los parámetros medidos *in situ* diariamente en la CCR entre los días 4 de febrero a 31 de marzo de 2013. Asimismo, en el compilado de parámetros de campo medidos *in situ* se señala que desde el 29 al 31 de marzo de 2013 se tomaron muestras en la entrada de la planta de tratamientos de drenajes ácidos y en un punto ubicado a la salida del clarificador. Respecto de los muestreos en un punto de descarga de la piscina de pulido, se continúa señalando que no se tomaron las muestras debido a que no se efectuaron descargas. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en la CCR entre los días 11 a 18 de marzo de 2013. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

6770. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras en la CCR. Simplemente se señala que las

muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. En los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente, lo que debe entenderse referido a CMNSpA.

i. Conclusiones generales respecto de los medios de prueba de CMNSpA del periodo 2013, referidos a los Informes Semanales

6771. En primer lugar, se concluye que, en relación al periodo en que se encontraban vigentes las medidas provisionales, esto es, desde el 4 de febrero al 5 de marzo de 2013, CMNSpA remitió a esta Superintendencia los parámetros de campo medidos *in situ* y 30 informes de ensayo efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua que, de acuerdo a lo señalado en los mismos informes semanales, fueron tomadas diariamente en el punto de monitoreo correspondiente a la CCR.

6772. En segundo lugar, se puede señalar que en el cuerpo de todos los informes semanales no se indica qué entidad tomó las muestras de agua en la CCR. No obstante lo anterior, a partir de lo señalado en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM, en los cuales se menciona que la muestra estuvo a cargo del cliente, se puede concluir que las muestras fueron efectuadas por la misma empresa y posteriormente enviadas para su análisis al laboratorio. Asimismo, se hace presente que en el cuerpo de los informes semanales se señala que las muestras fueron enviadas al laboratorio Aqualogy para su análisis. Sin embargo, todos los informes de ensayo que se adjuntan corresponden a análisis efectuados por el laboratorio ANAM.

6773. En tercer lugar, y a partir de lo señalado en los párrafos precedentes, se concluye que no existe ningún antecedente, además de la propia declaración de la empresa en los informes semanales, que permita acreditar que, efectivamente, las muestras fueron tomadas en el punto de monitoreo correspondiente a la CCR.

6774. En cuarto lugar, se puede concluir que la empresa no envió ninguna medición o análisis respecto de los puntos ii) y iii) señalados en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013. Al respecto, los informes se limitan a señalar en términos generales que la planta de tratamiento de drenajes ácidos se encontraba en mantención indicándose en el último de ellos que se comenzó a tomar muestras en los puntos ii) y iii) a partir del 29 de marzo de 2013. Respecto al punto iv) en los informes simplemente se señala que no se han realizado descargas al río desde la piscina de pulido y que, por lo tanto, no se tomaron muestras.

6775. Finalmente, se puede concluir que en ninguno de los informes consolidados semanales se acompañan las correspondientes acreditaciones del laboratorio ANAM, entidad que efectuó los análisis de las muestras que, de acuerdo a lo señalado en esos informes, fueron tomadas en la CCR.

j. Carta PL-017/2013, de fecha 6 de febrero de 2013. Respuesta Acta de Inspección Ambiental, de fecha 24 de enero de 2013 realizada al Proyecto Pascua Lama

6776. En lo atingente a la presente infracción, en esta carta CMNSpA señala lo siguiente respecto de las descargas desde la piscina de pulido: *"Desde los eventos ocurridos informados por medio de la autodenuncia, no se ha descargado ningún volumen desde esta piscina. Al contrario, debió pararse la planta durante algunas horas, por exceso de sedimento en el flujo de entrada".*

6777. En primer lugar, respecto de este escrito se debe señalar que, por su fecha de entrega, esto es 6 de febrero de 2013, solo podría dar cuenta de hechos atingentes a la presente infracción en los días 4 a 6 de febrero de 2013, considerando que, tal como se señaló precedentemente, las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N°107/2013, estuvieron vigentes desde el 4 de febrero hasta el 5 de marzo de 2013.

6778. En segundo lugar, se observa que no es posible acreditar la veracidad de no haberse efectuado descargas desde la piscina de pulido, considerando solamente lo declarado por CMNSpA en su escrito. Al respecto, es relevante reiterar que, de acuerdo a lo señalado en la Res. Ex. N°107/2013, los muestreos debían ser efectuados por laboratorios acreditados por el Sistema Nacional de Acreditación o por entidades especialistas independientes. Todo esto para asegurar que las muestras efectivamente fueran tomadas en los puntos y en el momento establecido en la Res. Ex. N°107/2013. Por lo tanto, si la empresa no efectuó las muestras mediante laboratorios acreditados o entidades especialistas independientes, al menos debió haber presentado un documento elaborado por otro tercero independiente, distinto a los señalados previamente, que permitiera, de alguna forma, dar cuenta de que efectivamente no se estaban efectuando descargas desde la piscina de pulido durante todo el periodo en que estuvo vigente la medida.

12.18.1.5.2.2. Medios de prueba presentados con posterioridad a la reapertura del procedimiento sancionatorio en el año 2015

6779. En relación a la presente infracción, mediante la Carta PL-64-2016, de fecha 26 de mayo de 2016, CMNSpA presentó los siguientes antecedentes.

a. Informes de ensayos de análisis de laboratorio ANAM efectuados a las muestras de aguas tomadas diariamente en un punto en la CCR desde el 4 de febrero al 5 de marzo de 2013

6780. Estos informes corresponden a los mismos que habían sido presentados anteriormente mediante los informes consolidados semanales ya analizados, razón por lo cual son aplicables las observaciones efectuadas precedentemente.

b. Formularios de hoja de campo para el muestreo de agua en el punto de muestreo iv), es decir, en la descarga de la piscina de pulido

6781. Los formularios corresponden a los días 15 de febrero, 4 de marzo y 5 de marzo de 2013. En todos los formularios se señala que no se toma muestra debido a que no hay flujo en ese punto. Adicionalmente, en los formularios

correspondientes a los días 4 y 5 de marzo de 2013 se adjuntan dos fotografías en las cuales se observa un tubo de descarga y una cámara de concreto, ambos sin flujo de agua.

6782. Respecto a estos formularios se debe señalar, en primer lugar, que éstos se debieron presentar conjuntamente con los informes consolidados semanales que la empresa estaba obligada a reportar en virtud de lo señalado en la Res. Ex. N°107/2013. Ello hubiese sido coherente con la urgencia con que esta Superintendencia requería la información para verificar la calidad de los recursos hídricos ante una situación de inminente daño al medio ambiente y la salud de las personas.

6783. En segundo lugar, se observa que los formularios no permiten verificar la veracidad de la información que contienen. En este sentido, es de destacar que de acuerdo a lo señalado en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 4, literal a. los muestreos debían ser efectuados por laboratorios acreditados por el Sistema Nacional de Acreditación o por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con CMNSpA o Barrick en los dos últimos años. El objetivo de esta exigencia era asegurar que las muestras efectivamente habían sido tomadas en los puntos y en la oportunidad que se estableció en la Res. Ex. N° 107/2013, para ser enviadas posteriormente al laboratorio que efectuaría los respectivos análisis.

6784. Por lo tanto, si la empresa no efectuó las muestras mediante laboratorios acreditados o entidades especialistas independientes, al menos debió haber presentado un documento elaborado por otro tercero independiente, distinto a los señalados previamente, que permitiera de alguna forma dar cuenta de que efectivamente no se estaban efectuando descargas desde la piscina de pulido durante todo el periodo en que estuvo vigente la medida.

6785. En tercer lugar, las dos fotografías que se acompañan en los formularios correspondientes a los días 4 y 5 de marzo de 2013 no están fechadas ni georreferenciadas y no contienen información adicional de contexto que permita verificar fehacientemente que corresponde al punto de monitoreo iv) en las fechas en que debía ser monitoreado para dar cumplimiento a la medida provisional decretada.

6786. En razón de todo lo anteriormente señalado, se deben descartar los formularios individualizados precedentemente como un medio de prueba que permite acreditar que no habían flujos de agua en el punto de muestreo iv), esto es, en la descarga de la piscina de pulido, durante el periodo en que estuvieron vigentes las medidas provisionales dictadas mediante la Res. Ex. N° 107/2013.

c. Acreditaciones emitidas por el Instituto de Normalización Nacional respecto del laboratorio ANAM

6787. A su vez, acompañó las siguientes acreditaciones: **(i)** Acreditación LE111, de fecha 2 de febrero de 2010, vigente hasta el 3 de abril de 2013 (NCh-ISO 17025.Of2005 en el área microbiología para aguas); **(ii)** Acreditación LE651, de fecha 2 de febrero de 2010, vigente hasta el 3 de abril de 2013 (NCh-ISO 17025.Of2005 en el área físico-química para lodos); **(iii)** Acreditación LE 652, de fecha 2 de febrero de 2010, vigente hasta el

3 de abril de 2013 (NCh-ISO 17025.Of2005 en el área microbiología para lodos); **(iv)** Acreditación LE 773, de fecha 2 de febrero de 2010, vigente hasta el 3 de abril de 2013 (NCh-ISO 17025.Of2005 en el área físico-química para residuos industriales sólidos); **(v)** Acreditación LE112, de fecha 26 de noviembre de 2012, vigente hasta el 3 de octubre de 2013 (NCh-ISO 17025.Of2005 en el área físico química para aguas); **(vi)** Acreditación LE 147, de fecha 4 de febrero de 2011, vigente hasta el 17 de enero de 2015 (NCh-ISO 17025.Of2005 en el área microbiología para aguas); **(vii)** Acreditación LE148, de fecha 4 de febrero de 2011, vigente hasta el 17 de enero de 2015 (NCh-ISO 17025.Of2005 en el área físico química para aguas).

6788. En primer lugar, en relación a estos antecedentes, se puede concluir que el laboratorio ANAM contaba con certificación vigente ante el Sistema Nacional de Acreditación para efectuar los análisis de los parámetros establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013.

6789. En segundo lugar, y considerando los demás antecedentes del presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA envió a esta Superintendencia, por primera vez, las acreditaciones correspondientes con fecha 26 de mayo de 2016, mediante Carta PL-64/2016.

6790. Por lo tanto, teniendo en cuenta lo señalado precedentemente se puede afirmar que, tal como se indicó anteriormente al analizar los descargos y alegaciones de CMNSpA, la empresa no entregó oportunamente las acreditaciones. En efecto, las acreditaciones de los laboratorios que efectúan los análisis debían ser adjuntados conjuntamente con los respectivos reportes para que éstos últimos sean válidos. En consecuencia, en este caso la oportunidad para entregar las acreditaciones debía coincidir con la fecha en la cual se remitieron a esta Superintendencia los informes consolidados semanales.

12.18.1.6. Determinación de la configuración de la infracción

6791. En razón de todo lo anteriormente señalado, y con las precisiones al cargo ya realizadas referidas al periodo de vigencia de la medida provisional, se puede concluir que los argumentos planteados por CMNSpA no permiten desvirtuar la infracción imputada por esta Superintendencia. Asimismo, del análisis de la prueba, se concluye que la empresa efectivamente incurrió en las omisiones que constituyen la presente infracción, debiéndose señalar que, respecto del punto de monitoreo i), esto es en la CCR, CMNSpA entregó 30 análisis, conforme a los días de muestreo requeridos, pero igualmente no realizó los muestreos por entidades especialistas que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años, para dar fe del lugar, fecha y procedimiento de muestreo, y tampoco acompañó oportunamente las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras. Por lo tanto, se configura la infracción respecto de todas las omisiones señaladas en el considerando 24.4 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.18.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 24.4

6792. En primer lugar, se hace presente que en un acápite anterior de esta Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, considerando el mandato general de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, causa Rol R-6-2013, en la cual se determina, en su considerando sexagésimo tercero, que el concurso no aplica al caso concreto. No obstante lo anterior, en razón del principio de congruencia, en este apartado se analizarán los argumentos de CMNSpA y de los interesados que se refieren específicamente a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto a la infracción 24.4, en relación a otras infracciones originadas en incumplimientos a las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N°107/2013.

12.18.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.18.2.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

6793. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de las infracciones señaladas en el Ordinario U.I.P.S. N°58/2013, identificando aquellas en que, de acuerdo a la empresa, existe una unidad subjetiva, fáctica y causal, en virtud de la cual no pueden ser consideradas como infracciones independientes ni ser sancionadas separadamente.

6794. Respecto de las infracciones asociadas al incumplimiento de la Res. Ex. N°107/2013, la empresa sostiene que esta Superintendencia dictó dos de las medidas establecidas en el art. 48 de la LO-SMA, esto es, medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño, señaladas en el literal a) del art. mencionado previamente, y programas de monitoreo y análisis específicos, señalados en el literal f) del mismo artículo. Al respecto, la empresa sostiene:

6795. *"No cabe duda que ambas medidas contienen diversas acciones que permiten cumplir con el objetivo planteado en la norma, pero esto no significa que el incumplimiento de más de una de estas acciones pudiera constituir un hecho infraccional en sí misma, pues de lo contrario, cada una de dichas acciones, sería en realidad una medida con un objetivo distinto, lo que se opone de manera manifiesta a la naturaleza de la Resolución Exenta N° 107 y de la norma en la que se fundó para dictarse".*

6796. En virtud de lo anterior la empresa sostiene que las seis infracciones asociadas a incumplimientos de la Res. Ex. N° 107/2013 deben agruparse en solo dos hechos infraccionales. En primer lugar, deben agruparse las infracciones asociadas a incumplimientos de medidas decretadas en virtud de lo establecido en el art. 48 literal a) de la LO-SMA, esto es las infracciones 24.1, 24.2 y 24.3 y, en segundo lugar, las infracciones asociadas a incumplimientos de medidas decretadas en virtud de lo establecido en el literal f) del mismo artículo, es decir, las infracciones 24.4, 24.5 y 24.6.

6797. En relación a este segundo grupo de infracciones, la empresa argumenta lo siguiente: *"De la lectura de los antecedentes recién explicados, puede inferirse claramente que estas tres acciones específicas, son parte de una sola medida, que buscaba generar información suficiente para que la SMA pudiera tomar fundadamente las decisiones que su competencia específica le permiten".* Posteriormente, la empresa concluye lo siguiente: *"Por este motivo, realizar una ponderación independiente de estas tres acciones, lleva irremediablemente a exponer a mí representada a una sanción desproporcionada y alejada de cualquier racionalidad".*

12.18.2.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016

6798. Respecto de, la aplicación del art. 60 de la LO-SMA, la empresa sostiene que *"[l]os hechos descritos en los considerandos 24.4 a 24.6 tienen un único propósito, y este es, generar información suficiente para que la Superintendencia pudiera tomar decisiones fundadas en el marco de sus competencias".*

6799. Posteriormente señala lo siguiente: *"Mirar estos hechos de modo aislado importaría desagregarlos de modo artificial, aumentando desproporcionadamente la respuesta sancionatoria de la administración, frente a reproches todos relativos a la calidad, cantidad y oportunidad de la información generada por la compañía en momentos complejos y tiempos extraordinariamente acotados impuestos por la administración".*

6800. La empresa concluye señalando que imponer una triple sanción por los mismos hechos vulnera el principio *non bis in ídem* y, por ende, el texto expreso del art. 60 de la LO-SMA.

12.18.2.2. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.18.2.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

6801. En este escrito los interesados sostienen que la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, *"[…] descartó expresamente la agrupación de infracciones por instrumento ambiental, tal como lo dispuso la Resolución Exenta N° 477, y ordenó que cada infracción a la RCA o las medidas decretadas por la SMA, fuera sancionada en forma independiente".*

6802. Posteriormente, y específicamente respecto de las infracciones a las medidas señaladas en la Res. Ex. N°107/2013, señalan lo siguiente: *"La desagregación de las infracciones que ordena el Tribunal del Medio Ambiente también comprende las infracciones a la Resolución Exenta N° 107/2013, que como recordemos ordenó a CMN adoptar "Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o daño, establecidas en el artículo 48 letra a) de la LOSMA'".*

12.18.2.2.2. Escrito de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

6803. En este escrito las compañías agrícolas se refieren a la improcedencia de aplicar la figura del concurso infraccional respecto de las infracciones señaladas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. En este sentido, rechazan la agrupación de infracciones propuesta por CMNSpA en su Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015. Específicamente, en relación a las infracciones asociadas a incumplimientos de las medidas decretadas en la Res. Ex. N° 107/2013, señalan lo siguiente:

"En el caso de las infracciones a la Resolución N°107/2013, estas dicen relación con información requerida por la autoridad o con la ocultación de antecedentes relevantes con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima. En efecto, por la conducta de CMN no se permitió conocer a las autoridades fiscalizadoras el real estado y calidad de las aguas al no efectuarse los monitoreos diarios requeridos por la autoridad, o bien las muestras fueron tomadas en puntos distintos a los ordenados por la SMA, o lo que es más grave aún, CMN eludió la presentación de un plan de contingencia por la vía de una modificación de tacto de las condiciones de la RCA".

6804. Posteriormente, los interesados señalan lo siguiente: *"[…] consta claramente que los incumplimientos de la RCA y de la Resolución N°107 no sólo [sic] son distintas e independientes entre sí, sino que además varias de ellas consisten en realidad en infracciones gravísimas, lo que no hace sino confirmar la diferencia existente entre ellas, sea en la forma de afectación del bien jurídico en cuestión, sea en la gravedad de la afectación causada, en su realización espacio/temporal, y en el daño causado por cada una de estas conductas. De esta manera, no puede sino sancionarse, de forma separada y en toda su magnitud, las conductas gravísimas ejecutadas por CMN y que persisten en el tiempo".*

12.18.2.3. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

6805. Como se explicó previamente en esta Resolución Sancionatoria, respecto de la aplicación del principio *non bis in ídem,* para que proceda su aplicación, se exige la concurrencia de tres identidades: la de persona, la de hecho y la de fundamento. Por lo tanto, para determinar si en relación a la infracción 24.4 procede la aplicación del principio *non bis in ídem*, es necesario analizar si en el presente caso existe aquella triple identidad respecto de otras infracciones.

6806. En primer lugar, es indudable que todas las infracciones del presente procedimiento administrativo sancionatorio se dirigen en contra de la empresa CMNSpA, razón por la cual se concluye que existe **identidad de sujeto**.

6807. En relación a la identidad de **fundamento jurídico** corresponde, en primer lugar, examinar el argumento de CMNSpA referido a que, en razón de su objetivo, las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, deben ser agrupadas en solo dos

hechos infraccionales, de acuerdo a si corresponden a incumplimientos a medidas decretadas en virtud del literal a) del art. 48 de la LO-SMA o a medidas decretadas en virtud del literal f) del mismo artículo.

6808. Se reitera que, tal como se explicó al analizar la infracción 24.1, el art. 48 de la LO-SMA establece una nómina taxativa de seis clases de medidas provisionales. Como se señala en el inciso primero del art. 48 de la LO-SMA, el objetivo de todas las medidas provisionales es evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas. Por lo tanto, existe un conjunto amplio de hipótesis que pueden justificar la adopción de una medida provisional y, en cada una de ellas, el objetivo concreto de las medidas variará de acuerdo a las circunstancias particulares que concurran en cada caso.

6809. La sola circunstancia de que un conjunto de medidas se decreten en virtud del mismo literal del art. 48 de la LO-SMA no es suficiente para concluir que todas ellas tienen el mismo objetivo. De llegar a esta conclusión se estaría prescindiendo de todos los elementos particulares que en cada caso hacen necesaria la adopción de medidas provisionales. En consecuencia, es perfectamente posible que medidas de distinta clase, esto es, que se decretan en virtud del mismo literal del art. 48 de la LO-SMA, tengan objetivos distintos.

6810. Una vez aclarado lo anterior corresponde determinar si las medidas cuyo incumplimiento da origen a las infracciones 24.4, 24.5 y 24.6, las cuales CMNSpA propone agrupar, comparten el mismo fundamento. Al respecto la empresa simplemente señala que todas ellas buscarían *"[…] generar información suficiente para que la SMA pudiera tomar fundadamente las decisiones que su competencia específica le permiten"*. Nuevamente se puede observar que el objetivo señalado por la empresa es abstracto y genérico, ya que no considera las circunstancias particulares que motivaron cada una de las medidas provisionales contenidas en el resuelvo Primero, capítulo II, numerales 1, 2, 3 y 5 de la Res. Ex. N° 107/2013. En efecto, el objetivo señalado por la empresa es, en realidad, aplicable a todas las actuaciones que esta Superintendencia efectúa para recabar información respecto del desarrollo de actividades que deben ser fiscalizadas.

6811. Aclarado lo anterior, corresponde determinar si, efectivamente, las infracciones 24.4, 24.5 y 24.6 comparten el mismo fundamento jurídico. Al respecto, se puede observar que las medidas cuyo incumplimiento da origen a las tres de las infracciones señaladas anteriormente están contenidas en distintos numerales del resuelvo Primero, capítulo II, numerales de la Res. Ex. N° 107/2013. Por lo tanto, es claro que la disposición concreta que se incumple no es la misma para todas las infracciones señaladas. Sin embargo, más allá de la ubicación específica que tienen las disposiciones infringidas en la Res. Ex. N° 107/2013 existen otros elementos que permiten diferenciar su fundamento jurídico.

6812. En este sentido, es necesario referirse a los bienes jurídicos cuya protección motivó la dictación de las medidas incumplidas. Al respecto, se debe señalar que las medidas decretadas en los numerales 1 y 5, cuyo incumplimiento da origen a las infracciones 24.4 y 24.6, respectivamente se refieren a componentes ambientales totalmente distintos. En efecto, en el numeral 1, se ordenan monitoreos en distintos puntos del sistema de

aguas de contacto. Es decir, la medida está destinada a obtener información que hubiese, eventualmente, permitido adoptar nuevas medidas destinadas a proteger el componente hídrico en el área del proyecto. En cambio, en el numeral 5, se ordena una caracterización de la flora, vegetación y fauna silvestre afectada luego de los eventos que la empresa señaló en su autodenuncia. Es decir, la información en éste último caso, hubiese permitido a esta Superintendencia, eventualmente, adoptar medidas relacionadas con el componente flora y fauna. Por lo tanto, es claro que la información que se obtiene mediante una y otra medida es completamente diferente y no están asociadas a la tutela del mismo bien jurídico protegido.

6813. Hecha la diferenciación anterior, corresponde preguntarse por los elementos que permiten diferenciar el fundamento del monitoreo ordenado en el numeral 1, cuyo incumplimiento da origen a la infracción 24.4 y el monitoreo ordenado en los numerales 2 y 3, cuyo incumplimiento da origen a la infracción 24.5. Para mayor claridad del análisis, en la imagen que se incluye a continuación, se señala la localización de los puntos de monitoreo establecidos en el resuelvo Primero, capítulo II, de la Res. Ex. N°107/2013, donde los puntos en color rojo corresponden a los señalados en el numeral 1 (infracción 24.4) y en color azul los señalados en los numerales 2 y 3 (infracción 24.5).

Figura N° 1.

Localización de los puntos de monitoreo señalados en el resuelvo Primero, capítulo II, de la Res. Ex. N° 107/2013.

Fuente: Elaboración propia SMA, a través del programa Google Earth 2017, en base a información remitida por CMNSpA, en sus informes semanales asociados a la Res. Ex. N° 107/2013.

Tabla N° 1.

Puntos Res. Ex. N°107 y coordenadas asociadas a la Figura N° 1.

			Coordenadas (WGS 84, Huso 19)	
N°	**Unidad (*)**	**Punto en Res. Ex. N°107/2013**	**Norte (m)**	**Este (m)**
1	CCR	Res. Primero, cap. II., numeral 1.,i)	6758048	398062
2	ARDP1	Res. Primero, cap. II., numeral 2.	6759379	397339
3	ARDP2	Res. Primero, cap. II., numeral 2.	6759619	397124
4	ARDEP(**)	Res. Primero, cap. II., numeral 1.,ii)	6760300	396896
5	ARDDPP	Res. Primero, cap. II., numeral 1.,iii)	6760317	396890
6	ARDDR	Res. Primero, cap. II., numeral 1.,iv)	6760242	396722
7	NE-2A	Res. Primero, cap. II., numeral 3.	6759903	396860

(*) De acuerdo a la nomenclatura que se señalada en los informes consolidados semestrales y en los informes de ensayo de ANAM.

(**) Coordenada estimada en base a información remitida por CMNSpA.

6814. Al respecto, se puede señalar que, a pesar de que todos estos monitoreos están relacionados con el componente hídrico en el área del proyecto, están destinados a generar información diferenciada respecto del manejo de ese recurso. Por ende, las medidas adicionales que esta Superintendencia, eventualmente, podría haber adoptado para proteger el recurso hídrico en el área del proyecto podrían haber variado, dependiendo de la información recabada mediante uno y otro monitoreo.

6815. En efecto, el monitoreo señalado en el numeral 1, permite obtener información respecto de la calidad de flujos de aguas en el sistema de aguas de contacto, dando cuenta del funcionamiento de distintas unidades de captación, tratamiento y descarga de las mismas. Por su parte, el monitoreo señalado en el numeral 2, se refiere a las aguas de contacto acumuladas en las dos piscinas destinadas para tal efecto. En este sentido, a pesar de que estos puntos de monitoreo están todos relacionados con unidades del sistema de manejo de aguas de contacto, la necesidad de obtener esta información en forma diferenciada está dada por la especial situación de inminente daño ambiental sobre los recursos hídricos del río Estrecho que existía al momento de decretar las medidas provisionales, dado que el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto no se encontraba implementado en la forma ni en la oportunidad indicados en la RCA N°24/2006. En virtud de lo anterior, existía incertidumbre respecto del funcionamiento y capacidad de cada una de las unidades que componen el sistema de aguas de contacto y de las condiciones en que se encontraban los recursos hídricos en cada una de las unidades que componen ese sistema.

6816. Por su parte, el monitoreo señalado en el numeral 1, se diferencia del monitoreo ordenado en el numeral 3, en que éste último permite obtener información respecto de la calidad de las aguas en el punto NE-2A, en el cual existen distintos aportes de agua que convergen en dicho punto, tales como aguas naturales del río Estrecho, aguas de contacto descargadas a través de la CCR, y aguas provenientes de los canales perimetrales, descargadas luego de su paso por el sedimentador norte. La necesidad de contar con esa información está dada, principalmente, porque permite a esta Superintendencia conocer el efecto que tenían en la calidad del agua, eventuales descargas desde la CCR hacia la cabecera del

Río Estrecho, aguas arriba de la descarga desde la piscina de pulido. Consecuentemente, es claro que dependiendo de esa información esta Superintendencia, eventualmente, también habría podido adoptar medidas diferenciadas destinadas a proteger los recursos hídricos en el área del proyecto.

6817. Por último, para determinar si existe identidad de **hechos**, es preciso analizar si el hecho constitutivo de infracción del cargo 24.4 se distingue de los hechos constitutivos de infracción que dan origen a los cargos 24.5 y 24.6. Al respecto, se puede observar que todos los incumplimientos se refieren a omisiones a las exigencias y condiciones en que se debían efectuar los distintos monitoreos ordenados en la Res. Ex. N°107/2013. No obstante, es posible observar que existen importantes diferencias en los monitoreos ordenados.

6818. Respecto de las infracciones 24.4 y 24.6 es claro que las omisiones están relacionadas con monitoreos completamente disímiles, estando el primero de ellos vinculado a la calidad de las aguas en distintas unidades del sistema de aguas de contacto y el segundo con la caracterización de la flora y fauna afectada por los eventos que CMNSpA comunicó a esta Superintendencia mediante su autodenuncia.

6819. Respecto de las omisiones que dan origen a las infracciones 24.4 y 24.5, éstas están todas relacionadas con incumplimientos de exigencias y condiciones establecidas para los monitoreos del recurso hídrico. Sin embargo, estos monitoreos presentan diferencias relevantes que se refieren, alternativamente, a la ubicación de los puntos en que debían efectuarse, a la frecuencia de los muestreos, a las condiciones del agua que se monitoreaba en cada uno de los puntos o a su origen, tal como se analiza a continuación.

6820. En primer lugar, todos los puntos señalados en el numeral 1, asociados a los incumplimientos que dan origen a la infracción 24.4, y los puntos 2 y 3, asociados a los incumplimientos que dan origen a la infracción 24.5, están claramente diferenciados territorialmente tal como puede observarse en la Figura N° 1 que se incluyó anteriormente en esta acápite.

6821. En segundo lugar, y específicamente respecto de los monitoreos señalados en el numeral 1 y los señalados en el numeral 2, se puede decir que reconocen diferencias en cuanto a la frecuencia de los muestreos y a las condiciones del agua en cada uno de los puntos. En efecto, en los puntos señalados en el numeral 1, donde los parámetros se deben medir diariamente dando cuenta de la calidad del agua que se encuentra circulando en el sistema en un momento determinado. En cambio, en los puntos señalados en el numeral 2, se exige monitorear solamente en una oportunidad, de manera de determinar la calidad del agua de contacto acumulada durante diferentes periodos en las piscinas de acumulación.

6822. En este sentido, las condiciones del agua en esos puntos son diferentes, ya que en los puntos señalados en el numeral 1, el agua se encuentra circulando o retenida por un periodo acotado de tiempo en una unidad del sistema de aguas de contacto. En cambio en los puntos señalados en el numeral 2, el agua se encuentra acumulada y expuesta a circunstancias ambientales tales como el régimen de viento o la radiación solar, entre

otros, lo que favorecería la evaporación natural de las mismas y, consecuentemente, la eventual concentración de los elementos que en dichas piscinas se almacenan.

6823. En esta línea, es necesario recalcar especialmente que la calidad del agua de la piscina de acumulación N°1 puede ser distinta de la calidad del agua en la piscina de acumulación N°2, y que esas aguas se pueden descargar, alternativamente, desde ambas piscinas simultáneamente o solamente desde una de ellas hacia la planta de tratamientos de drenajes ácidos.

6824. Esto se desprende de la declaración de Guillermo Caló ante esta Superintendencia, con fecha 28 de enero de 2013, en la cual se señala que en una de las piscinas el parámetro sulfato era más bajo que en la otra, y que por lo tanto, era posible tratarlas con los sistemas que el titular tenía implementados en la planta DAR en esa fecha. Por el contrario, las aguas acumuladas en la otra piscina no era posible tratarlas tal como se señala en el siguiente extracto de la declaración:

"SMA: ¿Qué diferencia entonces tienen esas aguas de contacto que fueron tratados con las aguas de contacto que están acumuladas y que se decidió no tratarlas?

G.C: Lo [sic] parámetros con los que se ha recibido el agua, o sea la planta puede tratar la acidez y en particular si se fija hay agua que vino de contacto en una poza que tiene todos los parámetros bien, que es el agua que empezamos a acumular, pero hay otra agua que tiene sulfatos altos y esa la planta no la puede tratar".

6825. Es decir, en el punto ii) podían, eventualmente, mezclarse las aguas que se descargaban hacia la planta de tratamiento desde ambas piscinas de acumulación. Lo anterior demuestra que el agua que se medía en el punto ii) del numeral 1, esto es, en un punto a la entrada de la planta de tratamientos de drenajes ácidos, podía ser distinta a la que se encontraba acumulada en cada uno de los puntos señalados en el numeral 3, esto es, en las dos piscinas de acumulación.

6826. Finalmente, y cotejando los monitoreos que se efectúan en los puntos señalados en el numeral 1, con los que se efectúan el punto señalado en el numeral 3, esto es en el punto NE-2A, se puede decir que presentan diferencias en las condiciones del agua que se debe muestrear y en el origen de las mismas. En efecto, las aguas que circulan en los puntos de monitoreo señalados en el numeral 1, son todas aguas que circulan en el sistema de aguas de no contacto. En cambio, las aguas monitoreadas en el punto NE-2A presentan una composición mixta, integrando aguas de no contacto provenientes de los canales perimetrales, posteriormente tratadas en los sedimentadores, aguas provenientes de afluentes naturales y eventuales descargas desde la CCR.

6827. En consecuencia, de acuerdo a lo señalado precedentemente, se puede señalar que no se cumple con dos de los tres requisitos exigidos por el art. 60 de la LO-SMA, esto es unidad de fundamentos jurídicos y unidad de hecho, y por lo tanto, en relación a las infracciones 24.4., 24.5 y 24.6 debe descartarse la vulneración al principio *non bis in ídem*.

12.18.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

6828. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del principio *non bis in ídem*, corresponde analizar la calificación jurídica de la misma. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 24.4., tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, que corresponde ponderar y analizar.

12.18.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

6829. En las Cartas PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015 y PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016, CMNSpA se refiere extensamente a la aplicación de la circunstancia descrita en la última parte del art. 36 N° 1 literal e), de la LO-SMA, en la cual se establece que son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que hayan evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia. Los argumentos de la empresa en este sentido fueron sistematizados, previamente, al analizar la gravedad de la infracción 24.1, por lo que corresponde remitirse a lo señalado en el acápite respectivo, sin que sea necesario reproducirlos nuevamente. Sin embargo, conviene reiterar que, en lo principal, la empresa argumenta que para configurar la circunstancia de gravedad descrita en la última parte del art. 36 N° 1 literal e) de la LO-SMA se requiere acreditar una conducta dolosa del infractor.

6830. Adicionalmente, en la Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, se efectúan alegaciones que, de acuerdo a la empresa, serían atingentes para analizar, específicamente, la aplicación de la circunstancia de gravedad señalada anteriormente respecto de la infracción 24.4. Sin embargo, se puede observar que la empresa reitera los mismos argumentos señalados respecto a la configuración de la infracción, en el sentido de que habría presentado todos los informes de monitoreo en el punto i), esto es en la CCR, a las circunstancias que habrían justificado no efectuar los monitoreos en los demás puntos y no haber tomado las muestras por entidades independientes y en el periodo en que la empresa entendió que se encontraba vigente la medida.

6831. La empresa concluye señalando que *"la medida urgente se cumplió en cuanto fue posible, y las alegadas faltas no constituyen un elemento de relevancia frente a los riesgos que se evitaron y atendieron, y en ningún caso entorpecieron las labores de la SMA, especialmente si se considera que los informes de monitoreo dan cuenta que no existieron descargas al Río Estrecho dentro del periodo de mediciones".*

12.18.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.18.3.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

6832. Las empresas agrícolas sostienen que, si bien en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 se había clasificado las infracciones a la Res. Ex. N°107/2013 como graves, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, mediante sentencia R-6-2013 estimó que estas infracciones son gravísimas por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA, tal como se expresaría en los considerandos centésimo sexagésimo quinto, centésimo sexagésimo sexto y centésimo sexagésimo séptimo, los cuales se reproducen en el escrito.

12.18.3.2.2. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

6833. En relación a los incumplimientos a la Res. Ex. N°107/2013, los interesados sostienen que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en la sentencia Rol R-6-2013, mandata la reponderación de su gravedad tal como se desprendería de los considerandos centésimo sexagésimo tercero y centésimo sexagésimo cuarto.

6834. Posteriormente, los interesados sostienen que la infracción 24.4 debe ser reclasificada como gravísima en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 literal c) ya que *"[l]a no realización de los monitoreos en los puntos indicados y periodo en que estaban vigentes las muestras por entidades especialistas en la materia que no tuvieran relación contractual con la empresa ni su matriz en los últimos años, finalmente entregado sin acreditación de ningún laboratorio, no permitió conocer la real calidad de las aguas para haber la autoridad emprendido un oportuno Plan de prevención o descontaminación".*

6835. De acuerdo a los interesados también sería aplicable el literal d) del artículo señalado, ya que *"[l]a empresa, al no realizar los monitoreos en los puntos indicados y en el período en que estaban vigentes las muestras, por entidades especialistas en la materia que no tuvieran relación contractual con ella ni su matriz en los últimos dos años, entregando finalmente los monitoreos sin acreditación de ningún laboratorio, intento* [sic] *ocultar y encubrir la infracción gravísima de provocar daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de aguas".*

6836. Finalmente, los interesados sostienen que también sería aplicable el literal e) ya que *"[a]l no entregar la información requerida acerca de la calidad de las aguas con los requerimientos solicitados por la autoridad, fue un encubrimiento de información que intento impedir la fiscalización y el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".*

12.18.3.3. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados y a lo establecido por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

6837. La infracción 24.4, al igual que las demás infracciones que se originan en incumplimientos de las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N°107/2013, fueron clasificadas preliminarmente como graves mediante el considerando 46.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, y en aplicación de lo establecido en el literal f) del art. 36 N°2 de la LO-SMA, el cual prescribe que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que *"[c]onlleven el no acatamiento de las instrucciones, requerimientos y medidas urgentes dispuestas por la Superintendencia".*

6838. Por lo tanto, el objetivo del análisis que sigue a continuación es determinar si esta clasificación preliminar debe mantenerse o si, a la luz de los antecedentes que obran en el procedimiento sancionatorio, es necesario reclasificar la infracción 24.4. Lo anterior, teniendo en cuenta los descargos y alegaciones de la empresa e interesados en el procedimiento sancionatorio y considerando, especialmente, lo señalado al respecto por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en sentencia Rol R-6-2013.

6839. A partir de la sistematización de los descargos de la empresa, se puede concluir que éstos se refieren fundamentalmente a descartar, respecto de la presente infracción, la concurrencia de la circunstancia establecida en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, la cual establece que son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que *"[h]ayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia".*

6840. En sentido contrario, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. afirman que, de acuerdo a lo dispuesto por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en sentencia Rol R-6-2013, la infracción debe ser clasificada como gravísima por haberse evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA. Por su parte, Álvaro Toro y María Elena Ugalde, afirman que además del literal e) del art. 36 N°1 de la LO-SMA, también son aplicables respecto de la presente infracción los literales c) y d).

6841. En relación a los argumentos de los habitantes del Valle del Huasco, debe descartarse en este caso la concurrencia de la circunstancia descrita en el literal c) del art. 36 N°1 de la LO-SMA, ya que es evidente que la infracción 24.4, no está vinculada de ninguna forma al cumplimiento de metas, medidas y objetivos de un Plan de Prevención o Descontaminación. Asimismo, respecto a la posible concurrencia de la circunstancia descrita en el literal d) del art. 36 N°1 de la LO-SMA, en este procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan afirmar que, en relación a los incumplimientos a que se refiere la infracción 24.4, CMNSpA entregó información falsa u ocultó información con la intención de ocultar una infracción gravísima. En efecto, en este procedimiento sancionatorio se ha podido comprobar que la empresa entregó los antecedentes que estaban en su poder y que se relacionan con los monitoreos de calidad del agua y, asimismo, apoyó las actividades de fiscalización coordinadas por esta Superintendencia. Por lo tanto, es posible concluir que no se cumple con los

presupuestos necesarios para configurar ninguna de las dos circunstancias señaladas en el art. 36 N°1 literales c) y d).

6842. Descartado lo anterior, para determinar la clasificación de la infracción 24.4, el análisis se debe centrar en esclarecer si respecto de ella concurre la circunstancia establecida en el art. 36 N°1, literal e) de la LO-SMA.

6843. Las alegaciones tanto de la empresa como de los interesados que se refieren a la aplicación del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, aluden a los mismos argumentos que se analizaron al determinar la calificación de la infracción 24.1. En consecuencia, es aplicable todo el análisis que se efectuó en el acápite correspondiente respecto a la aplicación de la disposición señalada, siendo innecesario reproducirlo nuevamente. No obstante lo anterior, conviene reiterar que en el análisis anteriormente efectuado se concluyó que no es necesario acreditar una conducta dolosa para configurar la circunstancia de gravedad señalada en la última parte del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA.

6844. Adicionalmente, conviene reiterar que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando centésimo sexagésimo cuarto de la sentencia Rol R-6-2013, desarrolla un listado de todos los incumplimientos a requerimientos de información efectuados mediante la Res. Ex. N° 107/2013 o el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013. Si se coteja este listado con las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se puede concluir que, dentro de las infracciones a las que se refiere el tribunal, está la infracción 24.4. De ello se colige que todo el análisis que el tribunal efectúa en los considerandos siguientes es aplicable a la calificación de gravedad de la presente infracción. Ello es importante, porque precisamente, en el considerando siguiente, esto es, en el considerando centésimo sexagésimo quinto, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental indica *"[q]ue a la luz de lo señalado en el considerando anterior, este Tribunal, a diferencia de la SMA, encuentra que hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos, ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia […]".*

6845. También se debe reiterar que, en el considerando centésimo sexagésimo sexto, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental se refiere al alcance de la circunstancia descrita en el art. 36 N° 1, literal e), de la LO-SMA, en la parte referida a evitar el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia. En este sentido, el tribunal establece que esta circunstancia no se agota en la imposibilidad material de realizarlas, sino que también se extiende a aquellos casos en que la infracción no permite ejercer correctamente dicha función. El tribunal ejemplifica esta interpretación, sosteniendo que la hipótesis descrita se configura ya sea cuando se entrega información parcializada (debiendo entregarse completa), cuando se entrega información no certificada o cuando derechamente no se entrega.

6846. Se puede observar que los dos últimos ejemplos que señala el tribunal son coincidentes con las omisiones que se imputan a CMNSpA mediante la infracción 24.4. Justamente, las muestras que, de acuerdo a lo señalado en los informes consolidados semanales, se habrían efectuado en el punto i) del resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1, de la Res. Ex. N°107/2013, esto es en la CCR, no fueron efectuadas por laboratorios acreditados o por entidades especialistas independientes. Asimismo, respecto de los

puntos ii), iii) y iv) se ha comprobado que la empresa derechamente no efectuó los muestreos y, en consecuencia, no entregó la información requerida.

6847. Asimismo, tal como se ha hecho en resoluciones sancionatorias anteriores[1510] en que se sancionó por incumplimientos similares a los imputados mediante la infracción 24.4, si en el caso concreto la Superintendencia pudo haber accedido por otros medios a la misma información que no se entregó en el tiempo o en la forma exigible. En caso afirmativo, se podría concluir que no se evitó el ejercicio de sus atribuciones y que, por ende, no procede su calificación como gravísima en virtud de la disposición analizada.

6848. Por lo tanto, corresponde determinar si la información que se solicitó en el resuelvo Primero, capítulo II. numeral 1, de la Res. Ex. N°107/2013, podría haberse obtenido por otros medios. Al respecto se puede observar que no existían otras fuentes o recursos de información disponibles, además de los mismos monitoreos que debía efectuar la empresa, a través de los cuales esta Superintendencia podría haber accedido a la información que CMNSpA entregó en forma no certificada o derechamente no entregó respecto de la calidad del agua en los puntos y en el periodo requerido. Es por este motivo que esta situación no puede ser considerada para descartar en el presente caso la concurrencia de la circunstancia descrita en la parte final del art. 36 Nº1 literal e) de la LO-SMA.

6849. Luego, en otro orden de ideas, es pertinente referirse a lo señalado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en el considerando centésimo sexagésimo quinto, en el sentido de que respecto a los incumplimientos a los requerimientos de información CMNSpA *"[…] se allanó a los cargos en este aspecto, sin formular excusa alguna ni argumentar la concurrencia de ningún eximente de responsabilidad".* Al respecto, es procedente revisar si en el presente procedimiento sancionatorio se han incorporado nuevos antecedentes que podrían indicar que han variado los hechos y circunstancias que tuvo en cuenta el tribunal al momento de dictar la sentencia analizada.

6850. Al respecto, se puede afirmar que luego de la reapertura del procedimiento sancionatorio, CMNSpA presentó nuevas alegaciones destinadas a descartar la clasificación de la infracción 24.4 como gravísima. Estos nuevos argumentos se refieren, en primer lugar, a la supuesta exigencia de dolo para configurar la circunstancia señalada en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, argumento que ya fue analizado y descartado precedentemente. En segundo lugar, en relación a la clasificación de la infracción 24.4, los argumentos de la empresa se refieren a que la medida se cumplió en cuanto fue posible y que las faltas imputadas no constituirían un elemento de relevancia frente a los riesgos que se evitaron y atendieron. Asimismo, la empresa señala que en ningún caso se entorpecieron las labores de la SMA, especialmente si se considera que los informes de monitoreo dan cuenta que no existieron descargas al río Estrecho dentro del periodo de mediciones.

[1510] Res. Ex. N° 35, de fecha 14 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-014-2015, seguido en contra de Compañía Eléctrica Tarapacá S.A.; y Res. Ex. N° 87, de fecha 27 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-015-2015, seguido en contra de Endesa S.A.

6851. En relación a la afirmación de que la medida se cumplió en cuanto fue posible, es pertinente señalar que ese argumento está más bien referido a la configuración de la presente infracción, debiendo reiterarse que, tal como se señaló en el correspondiente acápite, no se ha podido comprobar la concurrencia de ninguna circunstancia que pudiese haber eximido a CMNSpA del cumplimiento de la obligación.

6852. En relación al argumento relacionado con que las faltas no tendrían la relevancia suficiente frente a los riesgos que se evitaron, se debe señalar que el peligro ocasionado con motivo de la infracción corresponde evaluarlo en relación con la circunstancia descrita en el art. 40 literal a) de la LO-SMA. No es un elemento que deba ponderarse respecto a la circunstancia señalada en el art. 36 N°1 literal e).

6853. Finalmente, respecto a la afirmación de que no se habrían entorpecido las labores de la Superintendencia considerando que no existieron descargas al Río Estrecho, se puede señalar que, tal como se señaló al configurar la presente infracción, no es posible acreditar la veracidad de no haberse efectuado descargas, ya que no existen más antecedentes en ese sentido que la sola declaración de CMNSpA en sus escritos, informes y formularios llenados por su propio personal.

6854. En consecuencia, considerando lo señalado anteriormente, se puede concluir que, luego de la reapertura del presente procedimiento sancionatorio, no se han aportado nuevos antecedentes que permitan sostener que los hechos y circunstancias que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental tuvo en consideración al momento de dictar la sentencia hayan variado.

6855. Por lo tanto, teniendo en cuenta todo lo anteriormente señalado, y en cumplimiento del mandato establecido en el considerando Centésimo sexagésimo séptimo de la sentencia Rol R-6-2013 del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, corresponde reclasificar la infracción 24.4, pasando ésta a ser gravísima, en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA.

12.18.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

6856. En relación al Cargo N° 24.4, contemplado el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales c), d) e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la vulneración al sistema de control. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), g) y h). No obstante lo anterior, con respecto a la no aplicación de los literales a) y b), se procederá a dar una breve explicación del porqué de su descarte. Asimismo, se explicará por qué en este caso no procede considerar la conducta posterior de la empresa, circunstancia que esta Superintendencia puede evaluar en virtud de lo señalado en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, para disminuir el componente de afectación.

12.18.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado y el número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literales a) y b) de la LO-SMA, respectivamente)

6857. La circunstancia descrita en el art. 40 literal a) de la LO-SMA debe considerarse en todos aquellos casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo, sobre el medio ambiente o la salud de las personas, ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o peligros potenciales.

6858. En relación a la infracción 24.4, la ausencia de la información de calidad del agua en los puntos señalados en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013, impidió a esta Superintendencia evaluar nuevas medidas que se podrían haber decretado con el objeto de evitar, eventualmente, el daño o peligro de los recursos hídricos en la cuenca del Río Estrecho y la salud de las personas.

6859. Por lo tanto, para determinar si respecto de la infracción 24.4 concurre la circunstancia señalada en el art. 40 literal a) de la LO-SMA es necesario indagar, en primer lugar, si existe un daño o peligro que pueda ser asociado al funcionamiento u operación de las unidades donde debía monitorearse la calidad del agua, y en segundo lugar, determinar de qué forma las medidas que se habrían podido decretar, en caso de contar con la información, hubiesen eliminado o minimizado ese daño o peligro.

6860. En esta línea, para esta Superintendencia era relevante obtener información en el punto de monitoreo i), con el objeto de determinar la calidad del agua que estaba siendo descargada desde la CCR hacia el Río Estrecho. Asimismo, la información acerca de los monitoreos en los puntos ii) y iii) era necesaria para determinar la verdadera capacidad de tratamiento de la planta DAR y sus unidades asociadas, considerando que se constató que no estaban construidas todas las unidades exigidas en la respectiva evaluación ambiental. En el mismo sentido, en ese momento era relevante también tener información en el punto iv), para conocer la calidad del agua que, eventualmente, se estaba descargando desde la piscina de pulido al río Estrecho.

6861. En relación al punto de monitoreo i), en este procedimiento sancionatorio no existen antecedentes para comprobar que se provocó daño en el medio ambiente o a la salud de las personas con ocasión de las descargas efectuadas desde la CCR, tal como se analizó respecto de la infracción 23.11. En relación a los puntos de monitoreo ii) y iii), tampoco existen antecedentes para determinar que se derivó un daño de la falta de construcción de las unidades asociadas a la planta DAR, tal como se analizó respecto de las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6. Asimismo, respecto del punto iv), tampoco se constató un daño derivado de eventuales descargas desde la piscina de pulido. Como consecuencia de lo anterior, tampoco es posible asociar ningún daño a los incumplimientos que dan origen a la infracción 24.4, debiendo descartarse este supuesto como una circunstancia que incrementa el componente de afectación.

6862. Luego, en relación al peligro ocasionado, se debe reiterar que, tal como se señaló respecto de la infracción 23.11, se generó un peligro de afectación de los recursos hídricos de la cuenca del río Estrecho y de la salud de la población,

vinculado al funcionamiento y operación de la CCR. Asimismo, tal como se señaló respecto de las infracciones 23.4, 23.5 y 23.6 de la falta de construcción de las unidades asociadas a la planta DAR se derivó un peligro de afectación de los recursos hídricos. Finalmente, también se podría haber generado un peligro vinculado a eventuales descargas desde la piscina de pulido. Sin embargo, esta última circunstancia no le consta a esta Superintendencia debido, precisamente, a que la empresa no entregó información acreditada del punto iv).

6863. No obstante lo anterior, la ausencia de información acreditada respecto de la calidad de las aguas en los puntos señalados anteriormente no permite a esta Superintendencia determinar cuáles hubiesen sido las medidas más apropiadas para eliminar o minimizar el peligro ocasionado. Como consecuencia de ello, tampoco existen antecedentes que permitan ponderar en qué forma, las posibles nuevas medidas que esta Superintendencia podría haber adoptado, en caso de haber contado con la información requerida en la Res. Ex. N°107/2013, habrían disminuido el riesgo de afectación de los recursos hídricos en la cuenca del río Estrecho o la salud de la población.

6864. En esta línea, es relevante destacar que, con posterioridad al 5 de marzo de 2013, esta Superintendencia no renovó las medidas decretadas y tampoco decretó nuevas medidas destinadas a abordar el peligro ocasionado. Por lo tanto, una vez que concluyó el periodo de vigencia de las medidas provisionales, no se generó nueva información que permita a esta Superintendencia estimar cuál hubiese sido el aporte de eventuales nuevas medidas provisionales en la eliminación o mitigación del peligro señalado anteriormente.

6865. Dicho lo anterior, corresponde referirse al argumento señalado por Álvaro Toro y María Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, en el cual y en relación a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, sostienen que *"[l]a acción de la empresa busca como finalidad la omisión de información con la intención de ocultar daño ambiental por afectación de calidad de aguas u contaminación por drenaje ácido".* Al respecto, es posible observar que el argumento está referido, más bien, a la posible clasificación de la infracción en virtud de alguno de las circunstancias del art. 36 de la LO-SMA o a la aplicación de la circunstancia señalada en el literal d) del art. 40 de la LO-SMA. Asimismo, tal como se expuso anteriormente, no es posible atribuir un efecto dañoso a los incumplimientos que dan origen a la presente infracción. En razón de lo anterior, debe descartarse el argumento señalado anteriormente.

6866. Por lo tanto, se puede concluir que, faltando información acreditada respecto de la calidad de las aguas en los puntos i), ii), iii) y iv) durante todo el periodo en que estuvo vigente la medida provisional, no es posible determinar cuáles hubiesen sido las medidas más apropiadas para eliminar o minimizar el peligro ocasionado por las descargas desde la CCR, la falta de construcción de las unidades asociadas a la planta DAR o eventuales descargas desde la piscina de pulido. Con mayor razón, no es posible determinar la magnitud del aporte de esas posibles medidas en la eliminación o mitigación del peligro. En consecuencia, no se considerará la circunstancia descrita en el art. 40 literal a) para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar, y por consiguiente, no procede analizar posibles efectos a la salud de la población. Lo anterior no obsta a que en el

caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA.

6867. Habiéndose aclarado lo anterior, corresponde referirse a la posible aplicación en este caso de la circunstancia señalada en el artículo 40 letra b) de la LO-SMA, esto es, al número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.

6868. Respecto a esta circunstancia, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, los abogados Álvaro Toro y Maria Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, señalan que se habría producido la "*[a Afectación directa y acumulativa de la población aledaña a Río Estrecho, Chollay, Tránsito. Y luego, toda la población agua debajo de Las Juntas, Comuna Alto del Carmen, por ende toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura".*

6869. Corresponde reiterar que no se ha podido demostrar que la presente infracción haya ocasionado un daño o peligro en el medio ambiente y tampoco en la salud de las personas. En razón de lo anterior tampoco es posible determinar el número de personas cuya salud pudo afectarse, debiendo descartarse en este caso la aplicación de la circunstancia señalada en el artículo 40 letra b) de la LO-SMA para aumentar el componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar.

12.18.4.2. Importancia de la vulneración al sistema de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

6870. En relación a la infracción 24.4 debe tenerse en cuenta que se infringió una medida provisional decretada en virtud de lo señalado en el art. 48 de la LO-SMA, es decir, una de las medidas que esta Superintendencia puede decretar con fines exclusivamente cautelares, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador, de conformidad con lo señalado el art. 32 de la Ley N°19.880.

6871. En este caso la medida provisional infringida se dictó ante una situación de inminente daño ambiental sobre los recursos hídricos del río Estrecho. Tal como se señaló en la autodenuncia de CMNSpA, presentada con fecha 22 de enero de 2013, en el área del proyecto se produjeron aumentos de flujos de agua y, debido a que las obras del sistema de manejo no se encontraban construidas en la forma ni en la oportunidad establecida en la respectiva evaluación ambiental, ingresaron al sistema de aguas de contacto caudales que deberían haberse encauzado por los canales perimetrales hacia el sedimentador norte. Lo señalado dio origen a las inspecciones ambientales efectuadas con fecha 24, 25 y 29 de enero de 2013, en las cuales, se constataron hechos relacionados, entre otras materias, con la falta de construcción de unidades de tratamiento de aguas de contacto, la operación no autorizada de obras tales como la CCR, la operación parcial del sistema de manejo de aguas de no contacto y el desvío de aguas de no contacto al sistema de aguas de contacto que no estaban permitidas en la respectiva evaluación ambiental.

6872. Lo anterior permite comprender la situación de urgencia en la cual se decretaron las medidas provisionales contenidas en la Res. Ex. N°107/2013, y la incertidumbre que existía respecto de la capacidad del sistema de manejo de aguas que la empresa tenía construido en ese momento. Lo anterior justifica también la preocupación por parte de esta Superintendencia respecto al comportamiento de los parámetros de calidad del agua en cada una de las unidades que componen el subsistema de manejo de aguas de contacto y, por ende, la importancia de contar en ese momento con la información respecto de la calidad del agua en cada uno de los puntos que se señalan en el resuelvo Segundo, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013.

6873. Específicamente, para esta Superintendencia era de gran relevancia obtener información acerca de la calidad del agua que estaba siendo descargada desde la CCR, esto es en el punto de monitoreo i), hacia el Río Estrecho, para evaluar la dictación de nuevas medidas destinadas a eliminar o minimizar el peligro que se estaba generando producto de esas descargas.

6874. Asimismo, era fundamental tener información acerca de los monitoreos en los puntos ii) y iii) para determinar la verdadera capacidad de tratamiento de planta DAR y sus unidades asociadas, considerando que se constató que no estaban construidas todas las unidades exigidas en la respectiva evaluación ambiental. Ello hubiese permitido a esta autoridad evaluar la necesidad de dictar, eventualmente, nuevas medidas respecto del funcionamiento de la planta y sus unidades asociadas.

6875. En el mismo sentido, en ese momento era relevante también conocer la calidad del agua que, eventualmente, se estaba descargando desde la piscina de pulido al Río Estrecho mediante la información que estaba destinada a generar el monitoreo efectuado en el punto iv). Ello hubiese permitido a esta autoridad evaluar nuevas medidas provisionales con el objeto de eliminar o mitigar el peligro ocasionado por esas descargas.

6876. De este modo, se puede concluir que las omisiones a que se refiere la infracción 24.4 implicaron que esta Superintendencia no pudo acceder a información que, al momento de dictarse la medida provisional, era central para adoptar de manera informada nuevas medidas destinadas a hacerse cargo del peligro derivado de los incumplimientos constatados en la inspección ambiental, en relación al subsistema de manejo de aguas de contacto.

6877. Asimismo, también es pertinente reiterar que en este caso no existen medios o fórmulas alternativos para que esta Superintendencia pudiese haber accedido a la misma información que los monitoreos en los puntos señalados en el resuelvo Segundo, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013, estaban destinados a generar, lo cual refuerza la importancia de efectuar los monitoreos señalados en la oportunidad y en la forma establecida en la medida provisional respectiva.

6878. Por otra parte, en relación al grado de cumplimiento de la medida se debe señalar que CMNSpA solo entregó información respecto de

uno de los cuatro puntos señalados en el resuelvo Segundo, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N°107/2013. Sin embargo, tal como se señaló previamente, el muestreo efectuado en la CCR no fue efectuado por laboratorios acreditados o entidades especialistas sin relación contractual con la empresa durante los dos años anteriores y tampoco se acompañaron las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras, por lo tanto, no es posible corroborar la veracidad de la fecha, lugar, condiciones y procedimiento para la toma de cada una de las muestras y de los resultados de sus respectivos análisis.

6879. Asimismo, es relevante señalar que el incumplimiento se prolongó durante los 30 días en que estuvo vigente la medida provisional, esto es, desde el 4 de febrero hasta el 5 de marzo. En otras palabras, durante todo el periodo en que las obligaciones establecidas en la Res. Ex. N° 107/2013, eran exigibles la empresa persistió en las omisiones que dan origen a la presente infracción.

6880. En consecuencia, a partir de todo lo explicado anteriormente, se estima que la infracción a la obligación de monitorear la calidad del agua en los puntos señalados anteriormente, y en la forma y oportunidad exigibles, constituye una vulneración al sistema de control ambiental de categoría media alta y, por lo tanto, será considerada en esos términos para determinar el componente de afectación específico que corresponde aplicar.

12.18.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

6881. En relación a la obtención de un beneficio económico asociado al **Cargo N° 24.4**, relativo al incumplimiento en la realización de los monitoreos ordenados en el numeral 1 del punto II del Resuelvo primero de la Res. Ex. N°107/2013, por no realizarse en los puntos indicados; no muestrear por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años; no acompañar acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras; y no realizar los monitoreos diariamente por un periodo de 30 días; se debe señalar en primer lugar en base a lo ya indicado precedentemente, que éste se vincula al evitar incurrir en los costos asociados a la realización de los muestreos por entidades especialistas que no tuvieran relación contractual con CMNSpA ni su matriz en los dos últimos años y no realizar el análisis de las muestras obtenidas en los puntos ii), iii) y iv) en el periodo establecido en la Res. Ex. N° 107/2013.

6882. Ahora bien, respecto de los costos de realización de los muestreos por entidades especialistas que no tuvieran relación contractual con CMNSpA ni su matriz en los dos últimos años, y del análisis respecto de los puntos ii), iii) y iv) en el periodo establecido en la Res. Ex. N° 107/2013; con fecha 25 de abril de 2016, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, se solicitó a la empresa, información referida al art. 40 de la LO-SMA. Así, con respecto a la presente infracción, se le solicitó en el Resuelvo I, literal j), que remitiera, lo siguiente:

"j) En relación a los cargos detallados en los numerales 24.4 y 24.5 del Ordinario U.I.P.S. N° 58, ya individualizado, se requiere que CMNSpA indique el

costo del muestreo y análisis diario de calidad de las aguas, solicitado en la Resolución Exenta N° 107, de 31 de enero de 2013, para los puntos i), ii), ii i) y iv) del numeral 1, Resuelvo II de la misma, por el periodo de vigencia de la medida, es decir, 30 días corridos contados desde el día 02 de febrero de 2013.

En dichos costos deberá tomar en consideración que la realización de los muestreos debía hacerla un consultor independiente sin relación contractual con CMNSpA o con Barrick Gold Corporation por al menos dos años, consultor que debía incluir en su análisis todos los parámetros contenidos en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000 (hoy Resolución Exenta N° 746, de 17 de diciembre de 2014, dictada por la Superintendencia de Medio Ambiente) así también, el análisis de la Norma Chilena N° 1333 y la Norma Chilena N° 409, incluyendo caudal, tal como se indica en el numeral 4, literales a), b) y e) del numeral 4, Resuelvo II de la Resolución Exenta N° 107, ya individualizada".

6883. Ante tal solicitud, con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa, a través de Carta PL-058/2016, remitió los antecedentes respectivos, indicando en respuesta al literal j) de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356 previamente señalada, que el costo total estimado del monitoreo y análisis químicos en los puntos de monitoreo indicados en el punto II del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013 de la SMA corresponde a CLP $ 58.608.954. Esta estimación se basa en el contrato de NEVA-1206, la cotización emitida con fecha 1 de abril de 2013 y los estados de pago 1 y 2 asociados a la ejecución del contrato referido, acompañando copias de estos documentos en el anexo I de dicha presentación.

Tabla N° 2.

Estimación de costos. Tabla N° 17. Carta PL-058/2016.

	Análisis[1]	**Muestreo por día[2]**	**Traslado [3]**	**Costo diario 4 puntos**
4 Puntos de monitoreo diario	14,91	11,37	1,1	$ 1.953.632

(1): Valores total en UF por el análisis de todos los parámetros, de acuerdo a cotización emitida con fecha 1 de abril de 2013 del laboratorio ANAM adjunta a la Carta PL-058/2016.
(2): Valores en UF por día de muestreo, de acuerdo a cotización emitida con fecha 1 de abril de 2013 del laboratorio ANAM adjunta a la Carta PL-058/2016.
(3): Valores en UF por día de traslado, de acuerdo a cotización emitida con fecha 1 de abril de 2013 del laboratorio ANAM adjunta a la Carta PL-058/2016.

6884. En un escenario de cumplimiento, tal como se señala en el acápite que analiza los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados, los monitoreos debían ser realizados de forma diaria, durante 30 días, entre el 4 de febrero y el 5 marzo del 2013, periodo en el cual las medidas se encontraban vigentes, en los puntos i), ii), iii) y iv) establecidos en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 la Res. Ex. N° 107/2013, por entidades especialistas en la materia que no tuvieran relación contractual con CMNSpA y su matriz en los dos últimos años; acompañando acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras.

6885. En relación al escenario de incumplimiento, la empresa no realizó el muestreo diariamente entre los días 4 de febrero y 5 de marzo del año 2013,

en los puntos previamente indicados, por entidades especialistas en la materia que no tuvieran relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años, y además no acompañó acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. No obstante lo anterior, se debe señalar que en este escenario, para el punto i), la empresa presentó los análisis, pero no efectuó los muestreos diarios en dicho punto por medio de una empresa externa que no tuviera relación contractual con CMNSpA y su matriz en los dos últimos años, sino que lo efectuó a través de personal de la misma compañía. En atención a lo anterior, solo se considera que CMNSpA incurrió efectivamente en los costos asociados al transporte y análisis para muestras identificadas como CCR, por lo tanto estos no serán considerados como costos evitados en el marco del presente análisis de beneficio económico.

6886. En atención a lo anterior, los costos de monitoreos señalados se configuran como costos evitados en el periodo comprendido entre el 4 de febrero y el 5 marzo del 2013, durante el cual debió realizar un monitoreo diario durante 30 días. En la siguiente tabla se presenta la estimación de los costos evitados asociados a los muestreos en los 4 puntos; y traslado y análisis para las muestras de los puntos ii), iii) y iv).

Tabla N° 3.
Costos evitados Cargo N° 24.4.

Servicio	Unidad	Cantidad/30 días	Precio Unitario (UF)	Total (UF/30 días)
Toma de Muestras	día	30	11,37	341,1
Traslado de Muestras (*)	día	30	1,10	33
Análisis de Laboratorio (*)	Muestra	90	14,91	1.341,9
(*): Se consideran 3 muestras diarias, durante el periodo de 30 días de vigencia de la medida, correspondientes a los puntos ii), iii) y iv)			Total	1.716

Fuente: Elaboración propia SMA.

6887. En función de lo señalado en la tabla anterior, y considerando el valor de la UF al 1 de abril de 2013, fecha de la cotización presentada, el costo total evitado es de $39.245.109, equivalentes a 72,6 UTA.

6888. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a 105 UTA.

Tabla N° 4.

Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
Los monitoreos ordenados en el numeral 1 del punto II del Resuelvo Segundo [sic] de la Resolución 107 no se realizaron en los puntos ahí indicados, y las muestras no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años. No se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Por último, los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas.	Costos evitados asociados al muestreo en los puntos i), ii), iii) y iv) establecidos en el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 la Res. Ex. N° 107/2013, durante los 30 días de vigencia de la medida.	13,9	Entre el 4 de febrero y el 5 marzo del 2013	105
	Costos evitados asociados al transporte de las muestras de los puntos ii), iii) y iv) establecidos en el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 la Res. Ex. N° 107/2013, durante los 30 días de vigencia de la medida.	4	Entre el 4 de febrero y el 5 marzo del 2013	
	Costos evitados asociados al análisis de las muestras de los puntos ii), iii) y iv) establecidos en el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 la Res. Ex. N° 107/2013, durante los 30 días de vigencia de la medida.	54,7	Entre el 4 de febrero y el 5 marzo del 2013	

12.18.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

6889. Como se señaló en el correspondiente acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, esta Superintendencia ha estipulado que para la concurrencia de la intencionalidad en tanto circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, el sujeto infractor debe conocer la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional que se realiza y sus alcances jurídicos, criterio que ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental[1511]. De este modo, se entiende que habrá intencionalidad cuando pueda imputarse al sujeto conocimiento preciso de sus obligaciones y de la conducta que realiza en contravención a ellas.

[1511] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol C-5-2015, 8 de septiembre de 2015, Consulta de la Superintendencia del Medio Ambiente sobre Res. Ex. SMA N° 363 de 04 de mayo de 2015, Considerando duodécimo.

6890. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante a tener en consideración, es el carácter de sujeto calificado. En este caso, ya se determinó en el acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado y que, por lo tanto, cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dichas contravenciones, más allá de la culpa infraccional.

6891. Por ende, habiéndose explicado anteriormente la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, en este apartado corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA tuvo, específicamente, conocimiento de las omisiones que dan origen a la infracción 24.4 y de que esas omisiones implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención. El análisis se referirá, en primer lugar a las omisiones relacionadas con los monitoreos que debían efectuarse en los puntos ii, iii) y iv) del Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N° 107/2013 y, en segundo lugar, a las omisiones relacionadas con los monitoreos que debían efectuarse en el punto i).

6892. Respecto de los monitoreos que se debían efectuar en los puntos ii), iii) y iv), la empresa en todos sus informes consolidados semanales señaló que no se efectuaron los muestreos debido a que no había flujos de agua en esos puntos en el tiempo en que estuvo vigente la medida provisional. A partir de lo anterior, se puede concluir que la empresa tuvo conocimiento de la obligación de monitorear en esos puntos, durante el periodo en que estuvo vigente la medida, y que también tuvo conocimiento de que en éstos no se estaban llevando a cabo los muestreos.

6893. Ahora bien, en relación a la circunstancia señalada por la empresa para justificar la omisión de los muestreos, es también necesario analizar si efectivamente la empresa actuó bajo el convencimiento de que, para eximirse del cumplimiento de la obligación, bastaba con señalar en los informes consolidados semanales que no había flujos de agua en los puntos ii), iii) y iv), y que, por lo tanto, no se representó la necesidad de comprobar esa situación mediante un documento u otro medio probatorio emanado de una entidad independiente.

6894. Al respecto, conviene reiterar que, de acuerdo a lo establecido en la Res. Ex. N°107/2013, las muestras debían tomarse por laboratorios acreditados o entidades especialistas sin vínculo contractual con la empresa en los dos últimos años. El objeto de esa disposición era asegurar que no existieran interferencias de ningún tipo que pudieran poner en duda la veracidad de la fecha, lugar, condiciones y procedimiento para la toma de cada una de las muestras y de los resultados de sus respectivos análisis. En esta línea, si la empresa no efectuó los monitoreos debió haber presentado un documento elaborado por las entidades señaladas previamente o, al menos, por otro tercero independiente, distinto a los anteriores, que permitiera de alguna forma dar cuenta de que efectivamente no habían flujos de agua en el periodo en que estuvo vigente la medida.

6895. Respecto al conocimiento que CMNSpA tenía de esta exigencia, conviene destacar lo señalado por Manuel Tejos, quien trabajó como Gerente de Permisos Ambientales en Pascua Lama, en su declaración de fecha 29 de enero de 2016, donde, entre otras materias, se refiere a las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N° 107/2013. El testimonio se refiere, específicamente, a las medidas que se vinculan con la limpieza de vegas, sin embargo, la declaración da cuenta de que la empresa tenía conocimiento de la exigencia relacionada con la independencia que debían tener las entidades que ejecutaban las medidas provisionales. De ello se puede colegir también que la empresa se debió haber representado la necesidad de acreditar por entidades independientes la inexistencia de flujos de agua en los puntos que debían monitorearse durante todo el periodo en que estuvo vigente la medida provisional.

6896. A continuación se reproduce la pregunta y la correspondiente respuesta que en el acta de declaración se identifican con el número 72:

"SMA: Finalmente con respecto al SMANC y en relación a la obra de salida del CNPNI, Ud. recuerda o dentro de su área de permisos, tuvo algo, alguna participación, o relacionamiento o conocimiento, en relación a como se llevó el tema de las vegas, al sepultamiento de las vegas, a la limpieza de las vegas.

MT: Eso se vio como una medida […]

SMA: Una medida provisional de la SMA.

MT: Exacto.

SMA: ¿Ud. participó dentro de esas labores?

MT: No dentro de las labores no participé, lo que si me tuve que preocupar era de contratar un especialista, según lo que recuerdo, que no tuviera una vinculación, durante los últimos dos años, de eso me preocupé.

SMA: Que fuese independiente. Se preocupó de encontrarlo.

MT: Sí, de encontrarlo, era difícil porque habíamos trabajado con mucha gente y, pero ese reporte estaba encargado del área de medio ambiente".

6897. En relación a los monitoreos que debían efectuarse en el punto i) del Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 1 de la Res. Ex. N° 107/2013, es dable reiterar que, en el periodo en que se encontraban vigentes las medidas provisionales, esto es, desde el 4 de febrero al 5 de marzo de 2013, CMNSpA remitió a esta Superintendencia los parámetros de campo medidos *in situ* y 30 informes de ensayo efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua que, de acuerdo a lo señalado en los mismos informes semanales, fueron tomadas diariamente en el punto de monitoreo correspondiente a la CCR. A partir de lo anterior, se puede concluir que la empresa tuvo conocimiento de la obligación de monitorear en ese punto, durante el periodo en que estuvo vigente la medida.

6898. Sin embargo, la empresa solo declara, pero no tiene pruebas de que efectuó los monitoreos diarios en el punto i), ya que las muestras no fueron tomadas por laboratorios acreditados o por entidades especialistas sin relación contractual con la empresa en los últimos dos años. Por lo tanto, corresponde determinar si la empresa actuó bajo el convencimiento de que bastaba con efectuar las muestras por personal propio y que no se

representó la necesidad de efectuarlas mediante laboratorios acreditados o entidades especialistas independientes. Al respecto, tal como se señaló anteriormente, la declaración de Manuel Tejos es clara en el sentido de que la empresa tenía conocimiento de que las entidades que ejecutaban las medidas provisionales debían tener la independencia exigida en la Res. Ex. N°107/2013. Por lo tanto, es claro también que la empresa se representó la exigencia de efectuar las muestras por entidades independientes, no bastando hacerlo con su propio personal y que, aun estando en conocimiento de lo anterior, decidió perseverar en el incumplimiento, aceptando las consecuencias que de ello derivan.

6899. Habiéndose efectuado el análisis precedente, corresponde referirse a las alegaciones formuladas por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. En su escrito de fecha 18 de mayo de 2015 señalan que *"[…] CMN mostró una nula disposición a dar cabal y oportuno cumplimiento a las medidas provisionales impuestas por la Res. Ex. N° 107, del 31 de enero del 2013, y a los requerimientos de información exigidos, lo que evidencia la inexistente voluntad de dicha compañía a contener los riesgos y perjuicios provocados por su actuar negligente".* Adicionalmente, en su escrito de fecha 22 de junio de 2016 en relación a las infracciones a la Res. Ex. N°107/2013, citan los considerandos centésimo sexagésimo tercero, centésimo sexagésimo quinto y centésimo sexagésimo sexto de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental Rol R-6-2013, en los cuales, de acuerdo a las empresas agrícolas, quedaría en evidencia la intencionalidad de CMNSpA.

6900. Al respecto, se debe señalar que, tal como se analizó con anterioridad, se ha acreditado en el presente procedimiento la intencionalidad de CMNSpA en la comisión de la infracción y, por lo tanto, se acogen las alegaciones efectuadas en este sentido por Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. Respecto a los considerandos de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental Rol R-6-2013, citados en el escrito de fecha 22 de junio de 2016, se debe precisar que ellos están referidos, más bien, a la clasificación de la presente infracción en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA y no a la aplicación de la circunstancia señalada en el art. 40 literal d).

6901. Luego, corresponde referirse a las alegaciones efectuadas por los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde y por los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015. En relación a la aplicación del art. 40 literal d) de la LO-SMA los interesados sostienen que *"[t]al como se constata en el fallo del Tribunal Ambiental así como en el Ordinario N° 426 de la DGA, la calidad de las aguas superficiales fue afectada. La empresa es quien realiza los monitoreos y por ende la primera en tener acceso a los resultados; la acción de no entregar los monitoreos solicitados y con las condiciones impuestas, revela una clara acción de ocultamiento de mala fe, ya que dar aquellos resultados significaba afirmar afectación de la calidad de las aguas o contaminación de las mismas con drenaje ácido".*

6902. Se puede observar que la primera parte de las alegaciones se refieren a la afectación de los recursos hídricos, situación que no corresponde evaluar en relación a la aplicación de la circunstancia del art. 40 literal d) la LO-SMA, sino que en relación a la circunstancia descrita en el literal a), esto es la importancia del daño causado. Por lo tanto, respecto de esta alegación es pertinente remitirse a lo que se señaló en el correspondiente apartado. Luego, en relación a la falta de entrega de información con el objeto de ocultar la

afectación de las aguas, se puede observar que la alegación se refiere, más bien, a la posible aplicación de la circunstancia descrita en el art. 36 N°1 literal d). Por lo tanto, es pertinente remitirse a lo señalado en el correspondiente apartado en que se analizó la gravedad de la presente infracción.

6903. Finalmente, es pertinente referirse a las alegaciones efectuadas por Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, en su escrito de fecha 29 de junio de 2016**.** En este escrito, los interesados se refieren a la intencionalidad con que CMNSpA habría actuado. Específicamente, en relación a los incumplimientos de la Res. Ex. N°107/2013, los interesados sostienen que la empresa siempre tuvo claridad respecto de las obligaciones que emanaban de la medidas establecidas. Al respecto, se reitera que, tal como se analizó con anterioridad, se ha acreditado en el presente procedimiento la intencionalidad de CMNSpA en la comisión de la presente infracción y, por lo tanto, se acogen las alegaciones efectuadas en este sentido por los interesados.

6904. En conclusión, la empresa, en relación a la infracción 24.4, aun sabiendo que su actuar era contrario a las obligaciones derivadas de la medida provisional, así como el carácter antijurídico de dicha contravención, persistió durante todo el periodo de vigencia de la medida provisional, en un actuar contumaz y contrario a lo ordenado por esta Institución, no siendo sostenible pensar que transcurridos un par de días de la misma, no hubiese podido subsanar su incumplimiento, por lo que no queda sino sostener que lo hizo con conocimiento de causa y actuando con dolo. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

12.18.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

6905. Para determinar si CMNSpA tuvo una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar, es necesario analizar si la empresa, con posterioridad al 5 de marzo de 2013, fecha en que terminó la vigencia de las medidas provisionales, aportó información acreditada acerca de la calidad del agua en los puntos que debían monitorearse. Lo anterior, no obstante que, tal como se señaló previamente, los monitoreos decretados, eran el único medio por el cual esta Superintendencia podía acceder a la información solicitada en el periodo de vigencia de las medidas.

6906. Al respecto, la empresa en el Informe Consolidado Semanal N°8, enviado mediante Carta PL-0077/2013, de fecha 1 de abril de 2013, acompaña los parámetros medidos *in situ* diariamente en la CCR entre los días 4 de febrero a 31 de marzo de 2013. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en la CCR entre los días 11 a 18 de marzo de 2013. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

6907. Asimismo, en el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras en la CCR, sin embargo, en los informes de

ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente, lo que debe entenderse referido a CMNSpA. Adicionalmente, en el compilado de parámetros de campo medidos *in situ* se señala que desde el 29 al 31 de marzo de 2013 se tomaron muestras en la entrada de la planta de tratamientos de drenajes ácidos y en un punto ubicado a la salida del clarificador sin que se acredite qué entidad tomó las muestras. Respecto de los muestreos en un punto de descarga de la piscina de pulido, se continúa señalando que no se tomaron las muestras debido a que no se efectuaron descargas.

6908. Por lo tanto, es posible observar que, no obstante la empresa continuó enviando información de muestras que se tomaron hasta el 31 de marzo de 2013, persistió en las omisiones que dan origen a la presente infracción.

6909. Por otra parte, en relación a la omisión de acompañar las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras, se debe reiterar que la empresa adjuntó, mediante la Carta PL-0064/2016, de fecha 26 de mayo de 2016, las acreditaciones del laboratorio ANAM, entidad que analizó las muestras que, de acuerdo a lo señalado en los informes consolidados semanales, fueron tomadas en la CCR.

6910. Es decir, la empresa acompañó las acreditaciones con posterioridad a la fecha en que se le formularon cargos mediante el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 e incluso después que se la sancionó mediante la Res. Ex. N°477/2013, con un retraso de más de 3 años respecto de la oportunidad en que debió haber acompañado los documentos. Este excesivo retraso impide que la acción de la empresa pueda considerarse como una conducta posterior positiva que disminuye el componente de afectación.

6911. Por lo tanto, en razón de todo lo anteriormente explicado, esta Superintendencia no puede considerar la conducta posterior positiva de la empresa como una circunstancia que disminuye el componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar en el presente caso.

12.19. CARGO N° 24.5. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

6912. Que, el **Cargo N° 24.5 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción** dispuso que: *"Las muestras de los monitoreos ordenados en los numerales 2 y 3 del punto II del Resuelvo Segundo de la Resolución 107, no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años. No se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Por último, los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 24.5).

12.19.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.19.1.1. Medida provisional decretada mediante la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013 (fojas 4 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6913. En consideración a los hechos que fueron comunicados por medio de la autodenuncia de CMNSpA y teniendo a la vista lo constatado en las fiscalizaciones inmediatamente posteriores, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 107/2013, ordenando, entre otras medidas provisionales, la realización de programas de monitoreo y análisis específicos de conformidad con lo establecido en el literal f) del art. 48 de la LO-SMA y en el inciso segundo del mismo artículo. En lo atingente a la infracción 24.5, en el resuelvo Primero, capítulo II, numerales 2 y 3 de la resolución aludida se establece que CMNSpA debe ejecutar los siguientes monitoreos y análisis:

"2. Realizar un muestreo completo de la tabla 1 del D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES, agregando conductividad eléctrica, sobre las aguas contenidas en ambas piscina [sic] *de acumulación;*

3. A partir del día siguiente hábil a la fecha de notificación del presente acto, deberá realizar monitoreos diarios de calidad de aguas superficiales en el punto NE-2A".

6914. Adicionalmente, en el numeral 4 de la misma disposición, se establecen las condiciones en que deben ejecutarse los monitoreos señalados precedentemente. En relación a la configuración de la infracción 24.5, es relevante considerar la exigencia contemplada en el literal a), el cual se reproduce a continuación: *"Los muestreos y análisis deberán ser ejecutados por laboratorios acreditados por el Sistema Nacional de Acreditación y deberán entregarse a esta Superintendencia tan pronto se obtengan sus resultados. Sin perjuicio de lo anterior, los muestreos podrán ser realizados por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con Compañía Minera Nevada SpA o Barrick en los últimos 2 años".*

6915. Con posterioridad, y teniendo en consideración los reportes informados por la empresa, esta Superintendencia estimó que CMNSpA no ejecutó las medidas decretadas en los términos señalados en la Res. Ex. N° 107/2013, situación que dio origen a la imputación de la infracción señalada en el considerando 24.5 del Ordinario U.I.P.S. N°58/2013, el cual se reproduce a continuación:

"Las muestras de los monitoreos ordenados en los numerales 2 y 3 del punto II del Resuelvo Segundo[1512] *de la Resolución 107, no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años. No se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Por último, los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas".*

[1512] Debe entenderse referido al resuelvo Primero.

6916. Del considerando citado precedentemente se desprende que la infracción 24.5 se compone de tres omisiones a las condiciones que estableció la Res. Ex. N° 107/2013 para ejecutar el monitoreo decretado. Para mayor claridad del análisis de la configuración de la infracción, las tres omisiones se mencionan separadamente a continuación:

a. No realizar los muestreos en los puntos señalados en los numerales 2 y 3 del capítulo II, - resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013, por entidades especialistas que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años.

b. No acompañar las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

c. No realizar diariamente los monitoreos en el periodo en que estarían vigentes las medidas, es decir, entre los días 2 de febrero y 3 de marzo de 2013.

12.19.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.19.1.2.1. Escrito contesta Ordinario U.I.P.S. N°58/2013 de la SMA y acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 203 y ss.)

6917. En relación a la infracción 24.5 en este escrito CMNSpA señala lo siguiente:

"1. CMN acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 24.5 del Ordinario N° 058.

2. Tal como se indicó en el caso anterior, CMN tendrá en consideración los términos en los que la Superintendencia del Medio Ambiente disponga, en el futuro, actividades de monitoreo".

12.19.1.2.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

6918. En este escrito la empresa analiza largamente el sentido y alcance general de la circunstancia de gravedad señalada en el art. 36 N°1, literal e) de la LO-SMA, refiriéndose también, en específico, a su aplicación respecto a la infracción 24.5. Pese a estar centrado en la clasificación de la gravedad de la infracción, el análisis incluye alegaciones que están referidas a la configuración de la misma. En efecto la empresa sostiene lo siguiente:

6919. *"[…] los muestreos, por dificultades materiales y técnicas, debieron ser realizados por personal calificado de CMN, remitiéndose al laboratorio ANAM las muestras para su análisis, conforme a las normas técnicas que regulan estas actividades. Por otra parte, pese a que no fuese acompañado el certificado de acreditación respectivo, el citado laboratorio posee acreditación del INN para realizar la toma de muestra y su*

análisis, conforme dan cuenta todos y cada uno de los informe [sic] *de ensayos entregados a la SMA, en los cuales se indica que éste cuenta de acreditación".*

6920. Posteriormente la empresa sostiene lo siguiente: *"En lo que respecta a la acusación de no realizar las mediciones todos los días, mientras estuvo vigente la medida provisional dispuesta por el Resolución Exenta Nº 107, se reitera que se monitoreó diariamente en todos los puntos que era posible monitorear durante el período que se entendió que la medida se encontraba vigente, y que incluye el señalado en el numeral 3 del punto II del Resuelvo Primero referente al punto NE-2A".*

6921. Asimismo, en esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario U.I.P.S. N°58/2013, dentro de los que se encuentra la infracción 24.5. Al respecto, se hace presente que la exposición de las alegaciones de la empresa referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el acápite siguiente. En lo relativo a la configuración de la infracción, la empresa no formula nuevas alegaciones, adicionales a las señaladas.

12.19.1.2.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

6922. En este escrito, la empresa se refiere al *"[…] punto indicado en el resuelvo II, punto 2, numeral i) […]"* el cual correspondería a la CCR, afirmando que se presentaron los informes de monitoreo en ese punto. Luego, se refiere a *"[…] los puntos ii), iii) y iv) del Punto 2, Resuelvo II de la Res. 107 […]*", señalando que no se pudo efectuar los monitoreos debido a que la planta de tratamiento de drenajes ácidos no se encontraba en operación.

6923. De lo anterior se desprende que la empresa, al momento de formular sus alegaciones, incurre en un error al referirse a los puntos de monitoreo que están relacionados con la infracción 24.4, anteriormente analizada y no hace mención a los que están efectivamente relacionados con la infracción 24.5, siendo evidente que confunde las infracciones citadas.

6924. No obstante ello, a juicio de este Superintendente, resultan igualmente aplicables a la infracción 24.5, los descargos que efectúa en el siguiente sentido:

"(ii) los muestreos efectuados debieron ser realizados por personal capacitado de CMN, debido a dificultades materiales y técnicas.

(iii) El monitoreo se llevó a cabo entre los días 4 de febrero a 5 de marzo de 2013, por 30 días corridos, debido a que fue el periodo en que mi representada entendió que se encontraba vigente la medida. Dicha interpretación se efectuó de buena fe, en tanto la notificación de la Res. 107 se realizó el día viernes 1 de febrero, por lo que el día hábil siguiente estando en sede administrativa, es el lunes 4 de febrero de 2013, y no el sábado 2 de febrero de 2013".

6925. Posteriormente, en las conclusiones del escrito, CMNSpA señala lo siguiente: *"El hecho de que personal capacitado por CMN realizara el monitoreo, se debió al corto plazo que se entregó para comenzar con los muestreos y análisis, y tuvo por objeto el dar cumplimiento a la medida mientras se contaba con un laboratorio independiente, que cumpliera con las condiciones señaladas en la Resolución 107, y se instalara con personal suficiente en el lugar del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, los respectivos certificados originales fueron entregados a la autoridad".*

6926. Asimismo, en este escrito la empresa efectúa alegaciones relacionadas con la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de las infracciones 24.4, 24.5 y 24.6, sin embargo tal como ya se señaló, la exposición de las alegaciones de la empresa referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el apartado siguiente. En lo relativo a la configuración de la infracción, la empresa no formula nuevas alegaciones, adicionales a las señaladas.

12.19.1.3. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.19.1.3.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (fojas 406 y ss.)

6927. En este escrito, los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA con fecha 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

12.19.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

6928. En este escrito los interesados se refieren a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA en relación a las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013. Al respecto, se hace presente que la exposición de las alegaciones de los interesados referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el apartado siguiente del presente cargo. En lo relativo a la configuración de la infracción, los interesados no formulan nuevas alegaciones.

12.19.1.3.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

6929. En lo pertinente a la configuración de la infracción 24.5, las compañías agrícolas antes individualizadas, señalan que está dentro de las que ya fueron expresamente aceptadas por CMNSpA y, por lo tanto, no puede ser discutida ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de CMNSpA en los cuales se allana respecto del cargo formulado.

12.19.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

6930. En relación a la defensa de CMNSpA, se debe destacar que la empresa, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013, se allana expresamente a los hechos a que se refiere la infracción 24.5, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades.

6931. El reconocimiento expreso de los hechos imputados constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se configura la infracción. En consecuencia, la discusión debería centrarse en la clasificación de su gravedad y la concurrencia en este caso de las circunstancias señaladas en el art. 40 de la LO-SMA, mas no a la configuración de la misma.

6932. Sin perjuicio de lo anterior, tal como se señaló anteriormente, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, en las cuales si bien reconoce el allanamiento original, igualmente presenta nuevos argumentos que están relacionados con la configuración de la presente infracción. Estas alegaciones demuestran una contradicción en la defensa de la empresa y, por lo tanto, debe considerarse que respecto de la configuración de la presente infracción prevalece el allanamiento presentado originalmente, respecto de los hechos imputados.

6933. No obsta a lo anterior, que esta SMA de oficio, analice tales argumentos, procediendo a la sistematización de cada uno de ellos. Tal como se desprende de la síntesis de descargos y alegaciones efectuados anteriormente, los nuevos argumentos presentados por la empresa se refieren a las tres omisiones que constituyen la presente infracción:

12.19.1.4.1. No realizar los muestreos por entidades especialistas que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años

6934. Respecto de esta omisión, en sus alegaciones CMNSpA sostiene que los muestreos, por dificultades materiales y técnicas, debieron ser realizados por personal calificado de la empresa, enviándose las muestras para su análisis al laboratorio ANAM, en conformidad a las normas técnicas que regulan este procedimiento.

6935. Se puede observar que la empresa confirma la omisión imputada, pero aduce otras circunstancias conexas que estima la exculparían de su responsabilidad. Al respecto, se debe reiterar que, ante una situación de urgencia, la finalidad de que tanto los muestreos como los análisis sean efectuados por laboratorios acreditados o por entidades especialistas sin relación contractual con CMNSpA en los últimos dos años, es asegurar que no existen interferencias de ningún tipo que pudieran poner en duda la veracidad de la fecha, lugar, condiciones y procedimiento para la toma de cada una de las muestras y de los resultados de sus respectivos análisis.

6936. No obstante, la conducta desplegada por la empresa demuestra que no se empleó la debida diligencia que exigía la situación de urgencia en que fue dictada la medida. Si la empresa argumenta que existieron dificultades materiales y técnicas para contratar entidades especialistas, debió haber presentado documentos u otro medio probatorio que permitiera dar cuenta de que, efectivamente hicieron todas las diligencias que ameritaba la urgencia de la medida para contratar las labores de laboratorios acreditados o entidades especialistas independientes. Sin embargo, la empresa en todo este tiempo, no ha presentado antecedentes que den cuenta de las dificultades materiales y técnicas alegadas, razón por la cual sus nuevas alegaciones carecen de seriedad y mérito suficiente, debiendo ser desestimadas.

6937. Luego, corresponde referirse al argumento señalado por la empresa en las conclusiones de sus observaciones enviadas mediante Carta PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016, en el sentido de que personal capacitado por CMNSpA debió realizar el monitoreo debido al corto plazo que se entregó para comenzar con los muestreos y análisis y que ello tuvo por objeto dar cumplimiento a la medida mientras se contaba con un laboratorio independiente que se instalara con personal suficiente en el área del proyecto. Se puede observar que el argumento no es consistente con el comportamiento de la empresa durante todo el periodo en que estuvo vigente la medida provisional. En efecto, en los 30 días en que ésta estuvo vigente la empresa efectuó los muestreos por personal propio, sin dar cumplimiento a la exigencia ni aun tardíamente.

6938. En razón de lo todo lo anteriormente explicado, esta Superintendencia no puede considerar las dificultades señaladas por CMNSpA como un circunstancia que la exima de responsabilidad respecto de la obligación de realizar los muestreos por laboratorios acreditados o por entidades especialistas sin relación contractual con la minera durante los dos últimos años. Asimismo, se puede concluir que, en base al razonamiento expuesto previamente y al no haberse efectuado los muestreos por laboratorios acreditados o entidades independientes, no es posible comprobar que los monitoreos que la empresa reporta en los informes consolidados semanales efectivamente se efectuaron en los puntos señalados en los numerales 2 y 3 del capítulo II, del resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013 y tampoco es posible comprobar que se efectuaron en la forma y en la oportunidad exigibles.

12.19.1.4.2. No acompañar las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras

6939. Respecto a esta omisión en sus descargos CMNSpA señala que pese a que no fue acompañado el certificado de acreditación del laboratorio ANAM, este poseería acreditación por parte del Instituto Nacional de Normalización para realizar la toma de muestra y su análisis, conforme dan cuenta todos y cada uno de los informes de ensayos entregados a la SMA.

6940. Al respecto, se puede observar que, efectivamente, los informes de ensayos efectuados por el laboratorio ANAM, contienen una referencia al número o código identificador de las acreditaciones otorgadas por el INN con que contaría el laboratorio. Sin embargo, conviene reiterar que la Res. Ex. N°107/2013, en su resuelvo

Primero, capítulo II, numeral 4, literal a. requiere explícitamente que los análisis de las muestras deben ser realizados por laboratorios acreditados. En consecuencia, la remisión de los resultados de dichos análisis debía efectuarse de conformidad a la normativa vigente al respecto. En esta línea, la Res. Ex. N°37/2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, en su art. único, inciso cuarto es clara respecto a que lo que se debe adjuntar es *"[…] la acreditación, certificación o autorización vigente ante un organismo de la administración del Estado o en el Sistema Nacional de Acreditación de la entidad que los ha generado"*. En este sentido, es responsabilidad de los sujetos fiscalizados adjuntar el documento íntegro en que se señalan todos los detalles de la respectiva acreditación, certificación o autorización vigente, siendo insuficiente una mera referencia al número o código identificador de las acreditaciones otorgadas por el INN.

6941. Luego, es procedente referirse al argumento señalado por CMNSpA en el sentido que los respectivos certificados originales fueron entregados a la autoridad. Lo señalado por la empresa debe entenderse referido a la Carta PL-0064/2016, de fecha 26 de mayo de 2016, mediante la cual se adjuntaron las acreditaciones del laboratorio ANAM.

6942. Al respecto, se reitera que al configurar la infracción 24.4, se analizó en detalle la oportunidad en que se deben adjuntar las acreditaciones, de conformidad a lo señalado en la Res. Ex. N°37/2013 de la SMA, siendo aplicable en este caso todo lo señalado en ese análisis. Solo a modo de conclusión, se puede reiterar que las acreditaciones de las entidades que efectúan los análisis deben ser acompañados conjuntamente con los respectivos reportes para que estos últimos sean válidos.

6943. Por lo tanto, considerando todo lo señalado precedentemente, se concluye que CMNSpA no acompañó las acreditaciones respectivas en la forma y en la oportunidad que correspondía hacerlo, es decir, en la fecha en la cual se remitieron a esta Superintendencia los informes consolidados semanales que acompañaban los respectivos informes de ensayo, y tampoco existe ninguna circunstancia que permitiera eximirla de responsabilidad en el cumplimiento de la obligación.

12.19.1.4.3. No realizar diariamente los monitoreos en el periodo en que estaban vigentes las medidas, es decir entre los días 2 de febrero y 3 de marzo de 2013

6944. Respecto a esta omisión la empresa señala en sus descargos que el monitoreo se llevó a cabo entre los días 4 de febrero a 5 de marzo de 2013, por 30 días corridos, debido a que fue el periodo en que entendió que se encontraba vigente la medida.

6945. En relación a esta alegación se debe reiterar que al configurar la infracción 24.4, se analizó ampliamente el periodo en que se encontraba vigente la medida provisional, siendo aplicable en este caso todo lo señalado al respecto. Sin embargo, igualmente conviene enfatizar que en ese análisis se concluyó que **la medida provisional estuvo vigente desde el 4 de febrero hasta el 5 de marzo de 2013.**

6946. Luego, en relación a los monitoreos establecidos en el numeral 3 del capítulo II del resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 107/2013, esto es, el punto NE-2A, conviene reiterar que al momento de elaborarse el informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA, en que se verifica la aplicación de medidas provisionales, se examinaron solamente los resultados de los muestreos diarios efectuados entre los días 4 a 19 de febrero de 2013. Esos análisis corresponden a los antecedentes adjuntados en las Cartas PL-0035/2013, de fecha 25 de febrero del año 2013 y PL-0047/2013, de fecha 4 de marzo del año 2013.

6947. Sin embargo, conviene reiterar que, con posterioridad a la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, se tuvieron a la vista antecedentes que habían sido oportunamente remitidos por CMNSpA, y que dado su ingreso o remisión a la Oficina de esta Superintendencia en la Región de Atacama, no habían sido considerados oportunamente en el Nivel Central, encargado de elaborar el respectivo informe.

6948. De esta forma, fueron incorporadas al expediente las Cartas PL-0057/2013, de fecha 11 de marzo del año 2013; PL-0066/2013, de fecha 18 de marzo del año 2013; PL-0069/2013, de fecha 25 de marzo del año 2013; y PL-0077/2013, de fecha 1 de abril del año 2013. A partir de estos antecedentes se ha comprobado que la empresa ha acompañado los certificados de análisis de laboratorio que corresponderían a los muestreos diarios efectuados en el punto NE-2A, desde el día 4 de febrero a 18 de marzo de 2013. Por lo tanto, en base a estos antecedentes, se puede comprobar que CMNSpA remitió oportunamente los resultados de los monitoreos que, según lo declarado por la propia empresa, se habrían efectuado en ese punto.

6949. Luego, en cuanto a los monitoreos establecidos en el numeral 2 del capítulo II del resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 107/2013, es pertinente señalar que éstos no deben efectuarse diariamente, sino que basta con que se ejecuten en una oportunidad para dar cumplimiento a la medida decretada. En efecto, en el numeral previamente señalado se exige *"[r]ealizar un muestreo completo […]",* de lo que se desprende que es suficiente efectuar un monitoreo en cada piscina de acumulación. En este sentido, bastaría el primer monitoreo que la empresa habría efectuado el día 10 de febrero de 2013 en ambas piscinas de acumulación, sin perjuicio de lo cual, la empresa entregó otros resultados de análisis de laboratorio posteriores, supuestamente relativos a estas piscinas.

6950. En base a lo anterior, se puede concluir que el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, incurre en un error al imputar un periodo distinto al periodo en que la medida provisional se encontraba efectivamente vigente, por lo que debe circunscribirse el análisis del presente cargo, desde el día 4 febrero hasta el 5 de marzo de 2013. No obstante lo anterior, se debe reiterar que, al no haberse efectuado los muestreos por laboratorios acreditados o entidades independientes, no es posible comprobar que los monitoreos que la empresa reporta en los informes consolidados semanales se efectuaron en la oportunidad que se exigió en la Res. Ex. N° 107/2013.

12.19.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

12.19.1.5.1. Medios de prueba de la SMA

12.19.1.5.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental. Verificación de conformidad en la aplicación de medidas provisionales. Proyecto Modificaciones Pascua Lama, plasmado en el expediente DFZ-2013-63-III-RCA-IA

6951. En este informe se verifica la conformidad de la aplicación de las Medidas Provisionales, se determina el grado de cumplimiento de las medidas solicitadas y se evalúa la información levantada durante su ejecución.

6952. En relación a la infracción 24.5 es relevante lo constatado en la Tabla 2. "Estado de conformidad con las Medidas Provisionales art. 48, literal f". Respecto al monitoreo que debían ejecutarse en ambas piscinas de acumulación se señala lo siguiente:

"-De acuerdo a informes de laboratorio, muestreo fue realizado por el cliente y no por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con Compañía Minera Nevada SpA o Barrick.

-No se adjunta acreditación de laboratorio.

-Se entrega resultados de monitoreos efectuados en piscinas 1 y 2, efectuados en días 10-02-2013 y 16-02-2013.

-El análisis contempla la totalidad de los parámetros exigidos.

-De acuerdo a informes de laboratorio, muestras han sido tomadas entre las 17:00 y las 20:00".

6953. Luego en relación al monitoreo que debía efectuarse en el punto NE-2A, en la tabla mencionada previamente se señala lo siguiente:

"-De acuerdo a informes de laboratorio muestreo fue realizado por el cliente y no por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con Compañía Minera Nevada SpA o Barrick.

-No se adjunta acreditación de laboratorio.

-Se entregan resultados de muestreos diarios desde el día 4-02-2013 hasta el 19-02-2013.

-El análisis contempla la totalidad de los parámetros exigidos.

-De acuerdo a informes de laboratorio, muestras han sido tomadas entre las 17:00 y las 20:00".

6954. Los hallazgos que se constatan en este Informe de Fiscalización, son parte de los antecedentes que esta esta Superintendencia tuvo a la vista para formular cargos a CMNSpA mediante el Ordinario U.I.P.S. N°58/2013. Lo constatado refuerza las conclusiones señaladas precedentemente en el sentido de que la empresa habría efectivamente

incurrido en las omisiones consistentes en no realizar los muestreos por entidades especialistas que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años y no acompañar las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

12.19.1.5.1.2. Actas de notificación personal de la Res. Ex. N°107/2013, a Guillermo Caló y notificación personal a José Antonio Urrutia, ambas de fecha 1 de febrero de 2013

6955. En estas dos actas se deja constancia de la notificación de la Res. Ex. N°107/2013, efectuada personalmente por un funcionario de esta Superintendencia. La fecha de la notificación permite establecer el día en que debían comenzar los monitoreos en los puntos señalados en el resuelvo Primero, capítulo II, numerales 2 y 3 de la Res. Ex. N°107/2013, esto es en el día hábil siguiente a su notificación, lo que corresponde al día 4 de febrero de 2013.

12.19.1.5.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

6956. A continuación se analizan los medios de prueba aportados por la empresa en el presente procedimiento sancionatorio. Para mayor claridad del análisis se analizan separadamente los documentos presentados durante el año 2013 y los documentos presentados con posterioridad a la reapertura del procedimiento sancionatorio en el año 2015.

12.19.1.5.2.1. Medios de prueba aportados durante el año 2013

a. Informe Consolidado Semanal de los Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Primera Entrega. Enviado mediante Carta PL-0025/2013, de fecha 11 de febrero de 2013 (fojas 410 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6957. En lo pertinente a la presente infracción, en este documento CMNSpA envía los resultados de mediciones de parámetros de campo y caudal medidos diariamente en el punto NE-2A desde el 4 al 10 de febrero de 2013. Asimismo, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 10 de febrero de 2013 en ambas piscinas de acumulación. La empresa señala que, a la fecha de presentación del informe, no se han recibido aún los resultados de los análisis de laboratorio de las muestras tomadas. Asimismo, en el informe se omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras. Solo se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy.

b. Informe Consolidado Semanal de los Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medioambiente. Informe N°2. Enviado mediante Carta PL-0030/2013, de fecha 18 de febrero de 2013 (fojas 338 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6958. En lo atingente a la presente infracción, en este informe CMNSpA remite el detalle de los parámetros medidos *in situ* en el punto NE-2A, desde el 11 al 17 de febrero de 2013. Asimismo, en este informe se adjuntan los resultados preliminares de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en el punto NE-2A desde el 4 al 7 de febrero de 2013. Adicionalmente, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 16 de febrero de 2013 en ambas piscinas de acumulación.

6959. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. Los informes de ensayo preliminares tampoco hacen referencia explícita a la entidad que estuvo a cargo de tomar las muestras en el punto señalado. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

c. Informe Consolidado Semanal de los Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Informe N°3, de fecha 25 de febrero de 2013. Enviado mediante Carta PL-0035/2013, de fecha 25 de febrero de 2013 (fojas 200 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6960. En lo pertinente a la presente infracción, en este informe CMNSpA adjunta los parámetros medidos *in situ* en el punto NE-2A, desde el 4 al 24 de febrero de 2013. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en el punto NE-2A, desde el 4 al 12 de febrero de 2013. Adicionalmente, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 10, 16 y 24 de febrero de 2013 en ambas piscinas de acumulación. También adjunta los informes de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en ambas piscinas de acumulación con fecha 10 de febrero de 2013.

6961. En el cuerpo del informe la empresa no señala qué entidad efectuó la toma de muestras. Solamente, menciona que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. Sin embargo, en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente, lo que debe entenderse referido a CMNSpA. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

d. Informe Consolidado Semanal N°4. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medioambiente. Enviado mediante Carta PL-0047/2013, de fecha 4 de marzo de 2013 (fojas 82 y ss. del Expediente de Medidas Provisionales MP-001-2013)

6962. En lo atingente a la presente infracción, en este documento CMNSpA acompaña los parámetros medidos *in situ* diariamente en el punto NE-2A, entre los días 4 de febrero a 3 de marzo de 2013. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en el punto NE-2A entre los días 4 al 19 de febrero de 2013.

6963. Adicionalmente, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 10, 16 y 24 de febrero y 2 de marzo de 2013 en ambas piscinas de acumulación. También adjunta los informes de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en ambas piscinas de acumulación con fecha 10 y 16 de febrero de 2013.

6964. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. En los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

e. Informe Consolidado Semanal N°5. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medioambiente. Enviado mediante Carta PL-0057/2013, de fecha 11 de marzo de 2013

6965. En lo pertinente a la presente infracción en este informe la empresa adjunta los parámetros de campo medidos *in situ* en el punto NE-2A, entre los días 4 de febrero a 10 de marzo de 2013. Asimismo, la empresa adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en el punto NE-2A entre los días 20 al 25 de febrero de 2013.

6966. Adicionalmente, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 10, 16 y 24 de febrero, 2 y 10 de marzo de 2013 en ambas piscinas de acumulación. También adjunta los informes de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en ambas piscinas de acumulación con fecha 24 de febrero de 2013.

6967. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. Sin embargo, en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

f. Informe Consolidado Semanal N°6. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medioambiente. Enviado mediante Carta PL-0066/2013 de fecha 18 de marzo de 2013

6968. En lo atingente a la presente infracción, en este documento CMNSpA acompaña los parámetros medidos *in situ* diariamente en el punto NE-2A, entre los días 4 de febrero a 17 de marzo de 2013. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en el punto NE-2A desde el 26 de febrero al 5 de marzo de 2013.

6969. Adicionalmente, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 10, 16 y 24 de febrero, 2, 10 y 16 de marzo de 2013 en ambas piscinas de acumulación. También adjunta los informes de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en ambas piscinas de acumulación con fecha 2 de marzo de 2013.

6970. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. No obstante, en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

g. Informe Consolidado Semanal N°7. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente. Enviado mediante Carta PL-0069/2013 de fecha 25 de marzo del año 2013

6971. En lo pertinente a la presente infracción en este informe la empresa adjunta los parámetros de campo medidos *in situ* en el punto NE2A, entre los días 4 de febrero a 24 de marzo de 2013. Asimismo, la empresa adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en el punto NE-2A entre los días 6 a 10 de marzo de 2013.

6972. Adicionalmente, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 10, 16 y 24 de febrero, 2, 10, 16 y 23 de marzo de 2013 en ambas piscinas de acumulación. También adjunta los informes de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en la piscina de acumulación N°2 con fecha 10 de marzo de 2013.

6973. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. No obstante, en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente, lo que debe entenderse referido a CMNSpA. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

h. Informe Consolidado Semanal N°8. Monitoreos Ambientales establecidos en la Res. Ex. N° 107/2013 de la Superintendencia del Medioambiente. Enviado mediante Carta PL-0077/2013, de fecha 1 de abril de 2013

6974. En lo atingente a la presente infracción, en este documento CMNSpA acompaña los parámetros medidos *in situ* diariamente en el punto NE-2A, entre los días 4 de febrero a 31 de marzo de 2013. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en el punto NE-2A entre los días 10 a 18 de marzo de 2013.

6975. Adicionalmente, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 10, 16 y 24 de febrero, 2, 10, 16, 23 y 30 de marzo de 2013 en ambas piscinas de acumulación. También adjunta los informes de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en la piscina de acumulación N°1 con fecha 10 y 16 de marzo de 2013 y en la piscina de acumulación N°2 con fecha 16 de marzo de 2013.

6976. En el cuerpo del informe la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. En los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente, lo que debe entenderse referido a CMNSpA. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

i. Conclusiones generales respecto de los medios de prueba de CMNSpA del periodo 2013

6977. En primer lugar, se concluye que, en relación al periodo en que se encontraban vigentes las medidas provisionales, esto es, desde el 4 de febrero al 5 de marzo, CMNSpA remitió a esta Superintendencia los parámetros de campo medidos *in situ* y 30 informes de ensayo efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua, que de acuerdo a lo señalado en los mismos Informes Semanales, fueron tomadas diariamente en el punto NE-2A.

6978. Asimismo, en relación al periodo en que se encontraban vigentes las medidas provisionales, se puede concluir que se enviaron los parámetros de campo medidos *in situ* y cuatro informes de ensayo efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras que, de acuerdo a los mismos informes semanales, se midieron en ambas piscinas de acumulación con fecha 10, 16, 24 de febrero y 2 de marzo de 2013.

6979. En segundo lugar, se puede señalar que en el cuerpo de todos los informes semanales no se indica qué entidad tomó las muestras de agua. No obstante lo anterior, a partir de lo señalado en los informes de ensayo elaborados por el laboratorio ANAM, en los cuales se menciona que la muestra estuvo a cargo del cliente, se puede concluir que las muestras fueron efectuadas por la misma empresa y posteriormente enviadas para su análisis al laboratorio.

6980. En tercer lugar, y a partir de lo señalado en los párrafos precedentes, se concluye que no existe ningún antecedente, además de la propia declaración de la empresa en los Informes Semanales, que permita acreditar que, efectivamente, las muestras fueron tomadas en los puntos señalados en los numerales 2 y 3 del capítulo II, del resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013 y en la forma y oportunidad establecidos en la misma resolución.

6981. Finalmente, se puede concluir que en ninguno de los Informes Consolidados Semanales se acompañan las correspondientes acreditaciones del laboratorio ANAM, entidad que efectuó los análisis de las muestras.

12.19.1.5.2.2. Medios de prueba presentados con posterioridad a la reapertura del procedimiento sancionatorio en el año 2015

6982. En relación a la presente infracción, mediante la Carta PL-64/2016, de fecha 26 de mayo de 2016, CMNSpA presentó los siguientes antecedentes.

6983. **Informes de ensayos de análisis de laboratorio ANAM, efectuados a las muestras de aguas tomadas diariamente en el punto NE-2A, desde el 4 de febrero al 3 de marzo de 2013.** Asimismo, mediante esta carta la empresa adjunta los informes de ensayo efectuados a muestras que se habrían tomado en ambas piscinas de acumulación con fecha 10, 16, 24 de febrero y 2 de marzo de 2013.

6984. Siete certificados de acreditaciones emitidas por el Instituto de Normalización Nacional respecto del laboratorio ANAM. Estas acreditaciones son las mismas que se señalaron al analizar los medios probatorios en el acápite de configuración de la infracción 24.4. Por lo tanto, todo el análisis que se efectuó en ese apartado es también pertinente, sin que sea necesario reproducirlo.

12.19.1.5.2.3. Conclusiones generales respecto de los medios de prueba del periodo 2015

6985. En relación a los medios de prueba, referidos a los Informes de ensayos de análisis de ANAM, se advierte que estos informes corresponden a los mismos que habían sido presentados anteriormente mediante los informes consolidados semanales ya analizados, razón por lo cual son aplicables las observaciones efectuadas precedentemente, a propósito de los medios de prueba del año 2013.

6986. Luego, en relación a los siete certificados de acreditaciones del laboratorio de ANAM, emitidas por el INN, es de indicar que tal como se señaló en el análisis efectuado en el cargo 24.4, la empresa no entregó las acreditaciones en la oportunidad que correspondía hacerlo, es decir, en la fecha en la cual se remitieron a esta Superintendencia los informes consolidados semanales que acompañaban los respectivos informes de ensayo.

12.19.1.6. Determinación de la configuración de la infracción

6987. En razón de todo lo anteriormente señalado y con las precisiones al cargo ya realizadas referidas al tiempo de vigencia de la medida provisional, se puede concluir que los argumentos planteados por CMNSpA no permiten desvirtuar la infracción imputada por esta Superintendencia. Lo anterior pues, del análisis de la prueba, se concluye que la empresa efectivamente incurrió en la omisión de efectuar las muestras mediante laboratorios acreditados o entidades especializadas independientes y en la omisión de enviar oportunamente las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras. De igual modo, se acredita que, al no haberse efectuado los muestreos por laboratorios acreditados o entidades independientes, no es posible comprobar que los monitoreos que la empresa reporta en los informes consolidados semanales se efectuaron en la oportunidad y sectores exigidos en la Res. Ex. N° 107/2013. En consecuencia, se configura la infracción respecto de todas las omisiones señaladas en el considerando 24.5 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.19.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 24.5

6988. En primer lugar, se hace presente que en un acápite anterior de esta Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, considerando el mandato general de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-6-2013, en la cual se determina, en su considerando sexagésimo tercero, que el concurso no aplica al caso concreto. No obstante lo anterior, en virtud del principio de congruencia, en este apartado se analizarán los argumentos de CMNSpA y los interesados que se refieren específicamente a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto a la infracción 24.5 en relación a otras infracciones a las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N°107/2013.

12.19.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA y los interesados en el procedimiento sancionatorio

6989. Se debe señalar que los descargos y alegaciones de la empresa referidos a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto a la infracción 24.5, aluden a los mismos argumentos que se señalaron al analizar la infracción 24.4. Por lo tanto, es pertinente remitirse a la sistematización que se efectuó respecto de los argumentos que la empresa presenta mediante las Cartas PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015 y PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016.

6990. No obstante lo anterior, se puede reiterar que en sus descargos y alegaciones la empresa propone agrupar las tres infracciones asociadas a incumplimientos de medidas decretadas en virtud de lo establecido en el art. 48 literal f) de la LO-SMA, esto es las infracciones 24.4, 24.5 y 24.6. La empresa sostiene que los hechos descritos tienen un único propósito consistente en generar información suficiente para que la Superintendencia pudiera tomar decisiones fundadas en el marco de sus competencias.

6991. En el mismo sentido, corresponde señalar que los descargos y alegaciones de los interesados en el presente procedimiento sancionatorio referidos a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA en el caso de la infracción 24.5, aluden a los mismos argumentos que se señalaron al analizar la infracción 24.4. Por lo tanto, es también pertinente remitirse a la sistematización efectuada anteriormente. No obstante lo anterior, es conveniente reiterar que Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. en sus escritos de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016, señalan que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, mediante sentencia Rol R-6-2013, descartó expresamente la agrupación de infracciones por instrumento ambiental, razón por la cual debe rechazarse la agrupación propuesta por CMNSpA.

12.19.2.2. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

6992. Como se explicó previamente en esta Resolución Sancionatoria, para que proceda la aplicación del principio *non bis in idem* se exige la concurrencia de tres identidades: la de persona, la de hecho y la de fundamento. Por lo tanto, para determinar si en el caso de la infracción 24.5 procede o no la aplicación del principio, es necesario analizar si existe aquella triple identidad respecto esta infracción en relación a las infracciones 24.4 y 24.6.

6993. En primer lugar, es indudable que todas las infracciones del presente procedimiento administrativo sancionatorio se dirigen en contra de la empresa CMNSpA, razón por la cual se concluye que existe **identidad de sujeto**.

6994. Luego, en relación tanto a la identidad de fundamento jurídico, como a la identidad de hecho, conviene hacer presente que al analizar la aplicación del principio *non bis in ídem* en relación a la infracción 24.4 se profundizó detalladamente en las diferencias existentes con la infracción 24.5. Consecuentemente, es pertinente remitirse a todo lo señalado en ese análisis en el cual se arriba a la conclusión de que no existe identidad de fundamento jurídico y tampoco identidad de hecho entre las dos infracciones.

6995. Habiéndose aclarado lo anterior, solo resta analizar la identidad de fundamento jurídico y de hecho que podría existir entre las infracciones 24.5 y 24.6. Para determinar si existe identidad de **hechos**, es preciso analizar si el hecho constitutivo de infracción del cargo 24.5, se distingue de los hechos constitutivos de infracción que componen la infracción 24.6. Al respecto, se puede observar que ambas infracciones se refieren a omisiones a las exigencias y condiciones en que se debían efectuar los distintos monitoreos ordenados en la Res. Ex. N° 107/2013. No obstante, es claro que las omisiones están relacionadas con monitoreos completamente diferentes entre sí. El primero de ellos está vinculado a la calidad de las aguas en unidades del sistema de aguas de contacto y a la calidad del agua en la cabecera del río Estrecho. Mientras que el segundo de ellos, está relacionado con la caracterización de la flora y fauna afectada por los eventos que CMNSpA comunicó a esta Superintendencia mediante su autodenuncia.

6996. En relación a la identidad de **fundamento jurídico** corresponde referirse a los bienes jurídicos cuya protección motivó la dictación de las medidas incumplidas. Al respecto, las medidas decretadas en los numerales 2 y 3, cuyo incumplimiento da origen a la infracción 24.5, y la medida decretada en el numeral 5, cuyo incumplimiento da origen a la infracción 24.6, se refieren a componentes ambientales totalmente distintos. En efecto, en los numerales 2 y 3, se ordenan monitoreos en puntos del sistema de aguas de contacto y en la cabecera del río Estrecho, respectivamente. Es decir, la medida está destinada obtener información que hubiese, eventualmente, permitido adoptar nuevas medidas destinadas a proteger el componente hídrico en el área del proyecto. En cambio, en el numeral 5, se ordena una caracterización de las componentes flora, vegetación y fauna silvestre afectada luego de los eventos que la empresa señaló en su autodenuncia relativos a incidentes ambientales en esas áreas. Es decir, la información en este último caso, está destinada a proporcionar insumos para que esta Superintendencia, hubiese adoptado medidas relacionadas con la flora y fauna en el área del proyecto. Es claro que la información que se obtiene mediante una y otra medida es completamente diferente y no están asociadas a la tutela del mismo bien jurídico protegido.

6997. En consecuencia, de acuerdo a lo señalado precedentemente, se concluye que no se cumple con dos de los tres requisitos exigidos por el art. 60 de la LO-SMA, esto es unidad de fundamentos jurídicos y unidad de hecho, y por lo tanto, en relación a las infracciones 24.4, 24.5 y 24.6 debe descartarse la vulneración al principio *non bis in ídem.*

12.19.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

6998. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del principio *non bis in ídem*, corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 24.5., tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, que corresponde ponderar y analizar.

12.19.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

6999. En las Cartas PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015 y PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016, CMNSpA se refiere extensamente a la aplicación de la circunstancia descrita en la última parte del art. 36 Nº1 literal e), de la LO-SMA, en la cual se establece que son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que hayan evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia. Los argumentos de la empresa en este sentido fueron sistematizados, previamente, al analizar la gravedad de la infracción 24.1, por lo que corresponde remitirse a lo señalado en el acápite respectivo, sin que sea necesario reproducirlas nuevamente. Sin embargo, conviene reiterar que, en lo principal, la empresa argumenta que para clasificar la circunstancia de gravedad descrita en la última parte del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA se requiere acreditar una conducta dolosa del infractor.

7000. Adicionalmente, en la Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, se efectúan alegaciones que, de acuerdo a la empresa, serían atingentes para analizar la aplicación de la circunstancia de gravedad señalada anteriormente respecto de la infracción 24.5. La empresa alude, en primer lugar, a las dificultades materiales y técnicas que impidieron efectuar las muestras por laboratorios acreditados o entidades especialistas independientes y, en segundo lugar, al período en que, de acuerdo a la empresa, estaba vigente la medida provisional. Se puede observar que las alegaciones se refieren más bien a la configuración de la infracción, y es por este motivo que no se analizan en este acápite ya que fueron anteriormente ponderadas en el apartado correspondiente a configuración.

12.19.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.19.3.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

7001. Las empresas agrícolas sostienen que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, mediante sentencia Rol R-6-2013, estimó que los incumplimientos a la Res. Ex. N°107/2013, son infracciones gravísimas por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA, tal como se expresaría en los considerandos centésimo sexagésimo quinto, centésimo sexagésimo sexto y centésimo sexagésimo séptimo, los cuales se reproducen en el escrito.

12.19.3.2.2. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015, en el cual, formulan alegaciones (fojas 1780 y ss.)

7002. En este escrito, los interesados sostienen que la infracción 24.5, debe ser reclasificada como gravísima en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 literal c) de la LO-SMA, ya que *"[l]a no realización de los monitoreos ordenados por entidades especialistas que no tuvieran relación contractual con la empresa ni su matriz en los últimos dos años, además de haberse realizado las muestras en el período que ya no estaban vigentes siendo finalmente entregadas sin acreditación de ningún laboratorio no permitió conocer la real calidad de las aguas para haber la autoridad emprendido un oportuno Plan de Prevención o descontaminación".*

7003. De acuerdo a los interesados también sería aplicable el literal d) del artículo señalado, ya que *"[l]a La empresa, al no realizar los monitoreos ordenados por entidades especialistas que no tuvieran relación contractual con la empresa ni su matriz en los últimos dos años, además de realizar las muestras en período que ya no estaban vigentes siendo finalmente entregadas sin acreditación de ningún laboratorio, intento ocultar y encubrir la infracción gravísima de provocar daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de aguas".*

7004. Finalmente, los interesados sostienen que también sería aplicable el literal e) ya que *"[e]l no entregar la información requerida acerca de la*

calidad de las aguas con los requerimientos solicitados por la autoridad, fue un encubrimiento de información que intento impedir la fiscalización y el ejercicio de sus funciones a la SMA".

12.19.3.3. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados y a lo establecido por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

7005. En el considerando 46.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, la infracción 24.5 se clasifica preliminarmente como una infracción grave, de conformidad a lo señalado en el literal f) del art. 36 N°2 de la LO-SMA. Por lo tanto, el análisis que sigue a continuación tiene por objeto determinar si esta clasificación preliminar debe mantenerse o si, a la luz de los antecedentes que obran en el procedimiento sancionatorio, es necesario reclasificar la infracción 24.5. Lo anterior, teniendo en cuenta los descargos y alegaciones de la empresa e interesados en el procedimiento sancionatorio y considerando, especialmente, lo señalado al respecto por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en sentencia Rol R-6-2013.

7006. A partir de la sistematización de los descargos de la empresa, se puede concluir que éstos se refieren fundamentalmente a descartar, respecto de la presente infracción, la concurrencia de la última de las tres hipótesis establecidas en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, es decir, a haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia. En sentido contrario, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. y los habitantes del Valle del Huasco, afirman que la infracción debe ser clasificada como gravísima, precisamente, por haberse evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA.

7007. Como se puede apreciar, las alegaciones tanto de la empresa como de los interesados en relación a la clasificación de la infracción 24.5, aluden a los mismos argumentos que se analizaron previamente en esta Resolución Sancionatoria al determinar la clasificación de la infracción 24.1. En consecuencia, es también atingente respecto de la presente infracción todo el análisis que se efectuó en el acápite correspondiente respecto a la aplicación en ese caso de la última hipótesis señalada en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, siendo innecesario reproducirlo nuevamente. No obstante lo anterior, conviene reiterar que en el análisis anteriormente efectuado se concluyó que no es necesario acreditar una conducta dolosa para configurar la circunstancia de gravedad señalada en la última parte del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA.

7008. Asimismo, conviene reiterar que en el considerando centésimo sexagésimo sexto de la sentencia Rol R-6-2013, ejemplifica el alcance de la circunstancia señalada anteriormente, sosteniendo que esa hipótesis se configura ya sea cuando se entrega información parcializada (debiendo entregarse completa), cuando se entrega información no certificada o cuando derechamente no se entrega. Se puede observar que el segundo ejemplo que señala el Tribunal, es coincidente con la omisión que se imputa a CMNSpA mediante la infracción 24.5. Justamente, las muestras que, de acuerdo a lo señalado en los informes consolidados semanales, se habrían efectuado en los puntos señalados en los numerales 2 y 3 del capítulo II, del resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 107/2013, no fueron efectuadas por laboratorios acreditados o por entidades especialistas independientes.

7009. Asimismo, respecto de la presente infracción es pertinente evaluar, tal como se ha hecho en resoluciones sancionatorias anteriores en que se evaluó la aplicación de la última hipótesis del art. 36 N°1 literal e)[1513] si, en el caso concreto, la Superintendencia pudo haber accedido por otros medios a la misma información solicitada en los numerales 2 y 3 del capítulo II, del resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 107/2013. Al respecto, se puede observar que no existían otras fuentes o recursos de información disponibles, además de los mismos monitoreos que debía efectuar la empresa, a través de los cuales esta Superintendencia podría haber accedido a la información que CMNSpA entregó en forma no certificada. Es por este motivo que esta situación no puede ser considerada para descartar en el presente caso la concurrencia de la circunstancia descrita en la parte final del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA.

7010. Luego, en otro orden de ideas, es pertinente referirse a lo señalado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en el considerando centésimo sexagésimo quinto de la sentencia en comento, en el sentido de que respecto a los incumplimientos a los requerimientos de información CMNSpA *"[…] se allanó a los cargos en este aspecto, sin formular excusa alguna ni argumentar la concurrencia de ningún eximente de responsabilidad"*. Al respecto, es procedente revisar si, luego de la reapertura del presente procedimiento sancionatorio, se han incorporado nuevos antecedentes que podrían indicar que han variado los hechos y circunstancias que tuvo en cuenta el tribunal al momento de dictar la sentencia analizada.

7011. Al respecto, CMNSpA presentó nuevas alegaciones destinadas a descartar la clasificación de la infracción 24.5 como gravísima. Sin embargo, tal como se señaló previamente, estos argumentos se refieren más bien a la configuración de la infracción y no tienen incidencia respecto a su clasificación. En consecuencia, se puede concluir que, luego de la reapertura del presente procedimiento sancionatorio, no se han aportado nuevos antecedentes que permitan sostener que los hechos y circunstancias que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental tuvo en consideración al momento de dictar la sentencia hayan variado.

7012. Finalmente, en relación a los argumentos de los habitantes del Valle del Huasco, en el sentido de que también son aplicables respecto de la presente infracción los literales c) y d) del art. 36 N°1, se debe señalar que es evidente que la infracción 24.5, no está vinculada de ninguna forma al cumplimiento de metas, medidas y objetivos de un Plan de Prevención o Descontaminación. Asimismo, en este procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan afirmar que, en relación a las omisiones a que se refiere la infracción 24.5, CMNSpA entregó información falsa u ocultó información con la intención de ocultar una infracción gravísima. En efecto, en este procedimiento sancionatorio se ha podido comprobar que la empresa, entregó los antecedentes que estaban en su poder que se relacionan con los monitoreos de calidad del agua y, asimismo, apoyó las actividades de fiscalización coordinadas por esta Superintendencia, sin ánimo de encubrir otra infracción que

[1513] Res. Ex. N°35, de fecha 14 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-014-2015, seguido en contra de Compañía Eléctrica Tarapacá S.A.; y Res. Ex. N° 87, de fecha 27 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-015-2015, seguido en contra de Endesa S.A.

preliminarmente podría haber sido gravísima. Por lo tanto, es posible concluir que no se cumple con los presupuestos necesarios para configurar ninguna de las dos circunstancias.

7013. En consecuencia, teniendo en cuenta todo lo anteriormente señalado, y en cumplimiento de lo indicado en el considerando centésimo sexagésimo séptimo de la sentencia causa Rol R-6-2013, del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, corresponde reclasificar la infracción 24.5, pasando ésta a ser gravísima, en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA.

12.19.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

7014. En relación al cargo 24.5, contemplado el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales d) e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la vulneración al sistema de control. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), c), g) y h). No obstante, con respecto a la no aplicación de los literales a), b) y c), se procederá a dar una breve explicación del porqué de su descarte. Asimismo, se explicará por qué en este caso no procede considerar la conducta posterior de la empresa, circunstancia que esta Superintendencia puede evaluar en virtud de lo señalado en el literal i), para disminuir el componente de afectación.

12.19.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado y del número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literales a) y b) de la LO-SMA respectivamente)

7015. La circunstancia descrita en el art. 40 literal a) de la LO-SMA, debe considerarse en todos aquellos casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo, sobre el medio ambiente o la salud de las personas, ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o peligros potenciales.

7016. En relación a la infracción 24.5, la ausencia de la información acreditada de calidad del agua en los puntos señalados en el resuelvo Primero, capítulo II, numerales 2 y 3 de la Res. Ex. N° 107/2013, impidió a esta Superintendencia evaluar nuevas medidas que se podrían haber decretado con el objeto de evitar, eventualmente, el daño o peligro de los recursos hídricos en la cuenca del Río Estrecho y la salud de las personas.

7017. Por lo tanto, para determinar si respecto de la infracción 24.5, concurre la circunstancia señalada en el art. 40 literal a) de la LO-SMA, es necesario indagar, en primer lugar, si existen antecedentes que permitan sostener que producto de la infracción, se generó un daño o peligro que se derive del funcionamiento u operación de las piscinas de acumulación o de haberse descargado aguas de contacto desde la CCR, mezclándose con el caudal natural de la cabecera del río Estrecho en el punto de monitoreo NE-2A. En segundo

lugar, se requiere determinar de qué forma las medidas que se habrían podido decretar, en caso de contar con la información, hubiesen eliminado o minimizado ese daño o peligro.

7018. En esta línea, para esta Superintendencia era relevante obtener información en cada una de las piscinas de acumulación, con el objeto de determinar la calidad del agua que se había acumulado durante distintos periodos de tiempo en esas obras y que, eventualmente, podía ser conducida, ya sea desde una de ellas o desde ambas simultáneamente, hacia la planta DAR y sus unidades asociadas.

7019. Asimismo, la información en el punto NE-2A, era necesaria para determinar los efectos que podían tener las descargas efectuadas desde la CCR al mezclarse con las aguas de la cabecera del río Estrecho, aguas arriba de la descarga desde la piscina de pulido. Ello debido a que en este punto, además de las aguas descargadas desde la CCR, confluyen aguas de no contacto provenientes del canal perimetral norte, posteriormente tratadas en el sedimentador, y aguas provenientes de afluentes naturales.

7020. En relación a los monitoreos que se debían efectuar en los puntos señalados en el numeral 2 del capítulo II, del resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013, en este procedimiento sancionatorio, no existen antecedentes para comprobar que se provocó daño en el medio ambiente o a la salud de las personas con ocasión del funcionamiento u operación de las piscinas de acumulación. Respecto de los monitoreos señalados en el numeral 3, tampoco se constató un daño derivado de las descargas efectuadas desde la CCR. Como consecuencia de lo anterior, tampoco es posible asociar ningún daño a los incumplimientos que dan origen a la infracción 24.5, debiendo descartarse este supuesto como una circunstancia que incrementa el componente de afectación de la misma.

7021. Luego, en relación al peligro ocasionado, se debe señalar que en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes para comprobar que se provocó peligro en el medio ambiente o a la salud de las personas con ocasión del funcionamiento u operación de las piscinas de acumulación. Como consecuencia de lo anterior, tampoco es posible asociar ningún peligro a los incumplimientos relacionados con los monitoreos que debían efectuarse en los puntos señalados en el numeral 2.

7022. Sin embargo, en relación al punto NE-2A, se debe reiterar que, tal como se determinó respecto de la infracción 23.11, existió un peligro de afectación de los recursos hídricos de la cuenca del río Estrecho y de la salud de la población, vinculado a las descargas efectuadas desde la CCR que se mezclaron con las aguas de la cabecera del río Estrecho.

7023. No obstante lo anterior, la ausencia de información acreditada respecto de la calidad de las aguas en el punto NE-2A, no permite a esta Superintendencia determinar cuáles hubiesen sido las medidas más apropiadas para eliminar o minimizar el peligro ocasionado. Como consecuencia de lo anterior, tampoco existen antecedentes que permitan ponderar en qué forma, las posibles nuevas medidas que esta Superintendencia podría haber adoptado, en caso de haber contado con la información acreditada

en el punto NE-2A, habría disminuido el riesgo de afectación de los recursos hídricos en la cuenca del Río Estrecho o la salud de la población.

7024. En esta línea, es relevante destacar que, con posterioridad al 5 de marzo de 2013, esta Superintendencia no renovó las medidas decretadas y tampoco decretó nuevas medidas destinadas a abordar el peligro ocasionado. Por lo tanto, una vez que concluyó el periodo de vigencia de las medidas provisionales, no se generó nueva información que permita a esta Superintendencia estimar cuál hubiese sido el aporte de eventuales nuevas medidas provisionales en la eliminación o mitigación del peligro señalado anteriormente.

7025. Por lo tanto, se puede concluir que, habiéndose descartado un daño o riesgo asociado al funcionamiento u operación de las piscinas de acumulación, tampoco existió un riesgo derivado de los incumplimientos a los monitoreos que debían efectuarse en los puntos señalados en el numeral 2 del capítulo II, del resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 107/2013.

7026. Asimismo, faltando información acreditada respecto de la calidad de las aguas en el punto NE-2A, durante todo el periodo en que estuvo vigente la medida provisional, no es posible determinar cuáles hubiesen sido las medidas más apropiadas para eliminar o minimizar el peligro ocasionado por las descargas desde la CCR que se mezclaron con las aguas de la cabecera del Río Estrecho. Por lo tanto, con menor razón, es posible determinar la magnitud del aporte de esas posibles medidas en la eliminación o mitigación del peligro.

7027. Aclarado lo anterior, corresponde referirse al argumento señalado por los habitantes del Valle del Huasco en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, en el cual, en relación a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, respecto de la infracción 24.5, sostienen que *"[l]a acción de la empresa busca como finalidad la omisión de información con la intención de ocultar daño ambiental por afectación de calidad de aguas u contaminación por drenaje ácido. No permitió conocer la real calidad de las aguas, resultados con los que se podría haber prevenido a la población del peligro inminente".* Al respecto, es posible observar que la primera parte del argumento está referido, más bien, a la posible clasificación de la infracción en virtud de alguno de las circunstancias del art. 36 de la LO-SMA o a la aplicación de la circunstancia señalada en el literal d) del art. 40 de la LO-SMA.

7028. Asimismo, respecto de la segunda parte del argumento, tal como se expuso anteriormente, no es posible atribuir un efecto dañoso a los incumplimientos que dan origen a la presente infracción. Asimismo, respecto a la posibilidad de prevenir a la población del peligro ocasionado, se reitera que tal como se señaló anteriormente, no se ha podido asociar ningún peligro a los incumplimientos relacionados con los monitoreos que debían efectuarse en las piscinas de acumulación. Asimismo, la falta de información acreditada no permite determinar el peligro asociado a los incumplimientos a los monitoreos que debían efectuarse en el punto NE-2A. Sin perjuicio de lo anterior, posteriormente, al analizar la vulneración de los sistemas de control, se pondera la importancia que tenía contar con información acreditada de los monitoreos en los puntos 2 y 3 al momento de dictarse la Res. Ex. N° 107/2013.

7029. En conclusión, no se considerará la circunstancia descrita en el art. 40 literal a) para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar, y por consiguiente, no procede analizar posibles efectos a la salud de la población. Lo anterior no obsta a que en el caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA.

7030. Habiéndose aclarado lo anterior, corresponde referirse a la posible aplicación en este caso de la circunstancia señalada en el art. 40 literal b) de la LO-SMA, esto es, al número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.

7031. Respecto a esta circunstancia, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde y los habitantes del Valle del Huasco, señalan que se habría producido la "*[a]fectación directa y acumulativa de la población aledaña a Río Estrecho, Chollay, Tránsito. Y luego, toda la población agua debajo de Las Juntas, Comuna Alto del Carmen, por ende toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura".*

7032. Corresponde reiterar que no se ha podido demostrar que la presente infracción haya ocasionado un daño o peligro en el medio ambiente y tampoco en la salud de las personas. En razón de lo anterior tampoco es posible determinar el número de personas cuya salud pudo afectarse, debiendo descartarse en este caso la aplicación de la circunstancia señalada en el art. 40 literal b) de la LO-SMA para aumentar el componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar.

12.19.4.2. Importancia de la vulneración a los sistemas de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7033. En relación a la infracción 24.5, debe tenerse en cuenta que se infringió una medida provisional decretada en virtud de lo señalado en el art. 48 de la LO-SMA, es decir una de las medidas que esta Superintendencia puede decretar con fines exclusivamente cautelares, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador, de conformidad con lo señalado en el mismo art. 48, inciso segundo, el cual se remite al art. 32 de la Ley N°19.880.

7034. Al respecto, conviene señalar que la situación de urgencia en que se dictó la Res. Ex. N° 107/2013, fue descrita detalladamente al analizar la vulneración de los sistemas control en relación a la infracción 24.4. Por lo tanto corresponde remitirse a lo ya señalado en este sentido, sin que sea necesario reiterarlo en este acápite.

7035. No obstante lo anterior, conviene destacar que, en el momento en que se dictó la Res. Ex. N° 107/2013, para esta Superintendencia era de gran relevancia obtener información acerca de la calidad del agua en las piscinas de acumulación, considerando que en estas piscinas se acumulaba agua de contacto correspondiente a distintos periodos, la cual sería, eventualmente, descargada hacia la planta DAR y sus unidades asociadas. Esta información era especialmente importante, considerando que en las inspecciones

ambientales efectuadas con posterioridad a la autodenuncia de CMNSpA, se constató que no estaban construidas todas las unidades exigidas en la respectiva evaluación ambiental y que, por lo tanto, existían dudas respecto a que la planta DAR y sus unidades asociadas podían efectivamente tratar toda el agua proveniente de las piscinas de acumulación. Ante esta situación, contar con información acreditada de la calidad del agua en ambas piscinas hubiese permitido a esta autoridad evaluar la necesidad de dictar, eventualmente, nuevas medidas respecto de la operación o funcionamiento de estas obras.

7036. Asimismo, respecto al monitoreo en el punto NE-2A, éste otorgaba información central para determinar cómo la calidad de los recursos hídricos en el área del proyecto podía ser afectada por las descargas efectuadas desde la CCR. En efecto, el punto NE-2A, se encuentra aguas arriba del punto de descarga desde la piscina de pulido, por lo tanto proporciona información del efecto que tienen las descargas efectuadas desde la CCR en el Río Estrecho, sin interferencias de eventuales descargas desde la piscina de pulido. En esta línea, obtener esa información hubiese permitido a esta autoridad evaluar nuevas medidas provisionales con el objeto de eliminar o mitigar el peligro ocasionado por las descargas desde la CCR.

7037. De este modo, se puede concluir que las omisiones a que se refiere la infracción 24.5, implicaron que esta Superintendencia no pudo acceder a información acreditada que, al momento de dictarse la medida provisional, era central para adoptar de manera informada nuevas medidas destinadas a hacerse cargo del peligro derivado de los incumplimientos constatados en las inspecciones ambientales efectuadas con posterioridad a la autodenuncia de CMNSpA.

7038. Asimismo, también es pertinente recalcar que en este caso no existen otros medios para acceder a la misma información que deberían entregar los monitoreos efectuados en los puntos señalados en los numerales 2 y 3 de la Res. Ex. N°107/2013, **lo cual refuerza la importancia de efectuar los monitoreos señalados en la oportunidad y en la forma establecida en la medida provisional respectiva.**

7039. Por otra parte, se debe señalar que CMNSpA entregó información relativa de cada uno de los puntos señalados en el resuelvo Segundo, capítulo II, numerales 2 y 3 de la Res. Ex. N°107/2013. Sin embargo, tal como se señaló previamente, los muestreos no fueron efectuados por laboratorios acreditados o entidades especialistas sin relación contractual con la empresa durante los dos años anteriores y tampoco se acompañaron las acreditaciones del laboratorio que efectuó las muestras, por lo tanto no es posible corroborar la veracidad de la fecha, lugar, condiciones y procedimiento para la toma de cada una de las muestras y de los resultados de sus respectivos análisis.

7040. Asimismo, es relevante señalar que el incumplimiento se prolongó durante los 30 días en que estuvo vigente la medida provisional, esto es, desde el 4 de febrero hasta el 5 de marzo. En otras palabras, **durante todo el periodo en que las obligaciones establecidas en la Res. Ex. N°107/2013 eran exigibles la empresa persistió en las omisiones que dan origen a la presente infracción.**

7041. En consecuencia, a partir de todo lo explicado anteriormente, se estima que las omisiones que dan origen a la infracción 24.5, constituyen una vulneración al sistema de control ambiental de categoría media alta y será considerada en esos términos para determinar el componente de afectación específico que corresponde aplicar.

12.19.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

7042. En relación a la obtención de un beneficio económico asociado al **cargo 24.5**, relativo al incumplimiento en la realización de los monitoreos ordenados en los numerales 2 y 3 del punto II del Resuelvo primero de la Res. Ex. N° 107/2013, por no muestrear por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años, no acompañar acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras y no realizar los monitoreos diariamente por un periodo de 30 días; se debe señalar en primer lugar y en base a lo ya indicado precedentemente, éste se asocia al evitar incurrir en los costos asociados a la realización de los muestreos por entidades especialistas que no tuvieran relación contractual con CMNSpA ni su matriz en los dos últimos años.

7043. En un escenario de cumplimiento, tal como se señala en el acápite que analiza los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados, los monitoreos debían ser realizados de forma diaria, durante 30 días, entre el 4 de febrero y el 5 marzo del 2013, en el punto NE-2A y la realización de un monitoreo completo de la tabla 1 del D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES, agregando conductividad eléctrica, sobre las aguas contenidas en ambas piscinas de acumulación; monitoreos que tenían que ser realizados por entidades especialistas en la materia que no tuvieran relación contractual con CMNSpA y su matriz en los dos últimos años; acompañando acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras.

7044. En relación al escenario de incumplimiento, se considera que la empresa no realizó el muestreo diariamente entre los días 4 de febrero y 5 de marzo del año 2013, en el punto NE-2A, así como no realizó el muestreo completo solicitado para las piscinas de acumulación; por entidades especialistas en la materia que no tuvieran relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años, y además no acompañó acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. No obstante lo anterior, se debe señalar que en este escenario, para los monitoreos en las piscinas de acumulación 1 y 2 y los monitoreos diarios en el punto NE-2A, la empresa presentó los resultados de dichos análisis, pero los muestreos realizados en dichos puntos no fueron ejecutados por entidades especialistas que no tuvieran relación contractual con CMNSpA , por lo que se considera que CMNSpA incurrió efectivamente en los costos asociados al transporte y análisis de las muestras identificadas como piscinas N° 1 y N° 2 y punto NE-2A. Por lo tanto estos no serán considerados como costos evitados en el marco del presente análisis de beneficio económico.

7045. En atención a lo anterior, los costos de muestreo señalados se configuran como costos evitados en el periodo comprendido entre el 4 de febrero y el 5 marzo del 2013, durante el cual debió realizar un monitoreo diario durante 30 días y el muestreo completo de las piscinas de acumulación.

7046. Ahora bien, respecto de los costos evitados por la no realización de los muestreos por entidades especialistas que no tuvieran relación contractual con CMNSpA ni su matriz, en los dos últimos años en el periodo establecido en la Res. Ex. N° 107/2013; se debe señalar que se considera que dichos costos evitados, como así el beneficio económico asociado, se encuentran incorporados en los valores de costos considerados para efectos del cargo 24.4, en el entendido que el muestreo que se debió realizar durante los 30 días de vigencia de las medidas y el muestreo completo de las piscinas de acumulación, corresponde a un solo costo diario, de acuerdo a los antecedentes presentados por CMNSpA, a través de Carta PL-058/2016, en los que la empresa cotizante entrega un solo costo que se asocia a la ejecución del muestreo, independientemente que las muestras se obtengan de distintos puntos de muestreo.

7047. En atención a lo anteriormente señalado, se descarta la obtención de un beneficio económico por motivo de la presente infracción, adicional al obtenido por motivo de la infracción 24.4.

12.19.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

7048. Como ya se señaló en el correspondiente acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, esta Superintendencia ha estipulado que para la concurrencia de la intencionalidad en tanto circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, el sujeto infractor debe conocer la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional que se realiza y sus alcances jurídicos, criterio que ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental[1514]. De este modo, se entiende que habrá intencionalidad cuando pueda imputarse al sujeto conocimiento preciso de sus obligaciones y de la conducta que realiza en contravención a ellas.

7049. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante a tener en consideración, es el carácter de sujeto calificado. En este caso, ya se determinó en el acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado y que, por lo tanto, cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dichas contravenciones, más allá de la culpa infraccional.

7050. Por ende, habiéndose explicado anteriormente la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, en este apartado corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA tuvo, específicamente, conocimiento de las omisiones que dan origen a la infracción 24.5

[1514] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol C-5-2015, 8 de septiembre de 2015, Consulta de la Superintendencia del Medio Ambiente sobre Res. Ex. SMA N° 363 de 04 de mayo de 2015, Considerando duodécimo.

y de que esas omisiones implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención.

7051. Al respecto, se debe señalar que al analizar la concurrencia de la circunstancia descrita en el art. 40 literal d) de la LO-SMA respecto de las omisiones que dan origen a la infracción 24.4, se determinó que la empresa tenía conocimiento de que las entidades que ejecutaban las medidas provisionales debían contar con la independencia exigida en la Res. Ex. N°107/2013. Por lo tanto, respecto de la omisión de enviar información acreditada de los monitoreos que debían efectuarse en los numerales 2 y 3 del capítulo II, resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013, es aplicable todo el análisis que se efectuó en tal sentido, sin que sea necesario reproducirlo en este acápite.

7052. No obstante lo anterior, conviene enfatizar que en ese análisis se concluyó que la empresa se representó la exigencia de efectuar las muestras por entidades independientes. Por lo tanto, se puede concluir que también se habría representado que no bastaba hacerlo con personal propio, para dar cumplimiento a la medida provisional y que, aun estando en conocimiento de lo anterior, decidió perseverar en el incumplimiento, aceptando las consecuencias que de ello derivan.

7053. Dicho lo anterior, corresponde referirse a las alegaciones efectuadas por los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015. En relación a la aplicación del art. 40 literal d) de la LO-SMA, los interesados sostienen *que "[t]al como se constata en el fallo del Tribunal Ambiental así como en el Ordinario N° 426 de la DGA, la calidad de las aguas superficiales fue afectada. La empresa es quien realiza los monitoreos y por ende la primera en tener acceso a los resultados, la acción de no entregar los monitoreos solicitados y con las condiciones impuestas, revela una clara acción de ocultamiento doloso, ya que dar aquellos resultados significaba afirmar contaminación o afectación de la calidad de las aguas con drenaje ácido".*

7054. La primera parte del argumento se refiere a la afectación de los recursos hídricos, situación que no corresponde evaluar en relación a la aplicación de la circunstancia del art. 40 literal d) la LO-SMA, sino que en relación a la circunstancia descrita en el literal a), esto es la importancia del daño causado. En consecuencia, respecto de esta alegación es pertinente remitirse a lo que se señaló en el correspondiente apartado, en el cual se descartó la procedencia de dicho literal para la presente infracción. Luego, en relación a las alegaciones referidas a la falta de entrega de información con el objeto de ocultar la afectación de las aguas, se puede observar que la alegación se refiere más bien, a la posible aplicación de la circunstancia descrita en el art. 36 N°1 literal d). Por lo tanto, es pertinente remitirse a lo señalado en el correspondiente apartado en que se analizó la gravedad de la infracción 24.5.

7055. En conclusión, la empresa, en relación a la infracción 24.5, aun sabiendo que su actuar era contrario a las obligaciones derivadas de la medida provisional, así como el carácter antijurídico de dicha contravención, persistió durante todo el periodo de vigencia de la medida provisional, en un actuar contumaz y contrario a lo ordenado por esta Institución, no siendo sostenible pensar que transcurridos un par de días de la misma, no hubiese podido subsanar su incumplimiento, por lo que no queda sino sostener que lo hizo con

conocimiento de causa y actuando con dolo. En razón de lo anterior, se configura la intencionalidad como circunstancia de incremento del componente de afectación para el presente cargo.

12.19.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7056. Para determinar si CMNSpA tuvo una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar, es necesario analizar si la empresa, con posterioridad al 5 de marzo de 2013, fecha en que terminó la vigencia de las medidas provisionales, aportó información acreditada acerca de la calidad del agua en los puntos que debía monitorear. Lo anterior, no obstante que, tal como se señaló previamente, los monitoreos decretados, eran el único medio por el cual esta Superintendencia podía acceder a la información solicitada.

7057. Al respecto, mediante el Informe Consolidado Semanal N°7, enviado mediante Carta PL-0069/2013, de fecha 25 de marzo del año 2013, la empresa adjunta los parámetros de campo medidos *in situ* en el punto NE-2A, entre los días 4 de febrero a 24 de marzo de 2013. Asimismo, la empresa adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en el punto NE-2A, entre los días 6 a 10 de marzo de 2013.

7058. Adicionalmente, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 10, 16 y 24 de febrero, 2, 10, 16 y 23 de marzo de 2013 en ambas piscinas de acumulación. También adjunta los informes de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en la piscina de acumulación N°2, con fecha 10 de marzo de 2013.

7059. Asimismo, en el Informe Consolidado Semanal N°8, enviado mediante Carta PL-0077-2013, de fecha 1 de abril de 2013, la empresa acompaña los parámetros medidos *in situ* diariamente en el punto NE-2A entre los días 4 de febrero a 31 de marzo de 2013. Asimismo, adjunta los informes finales de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas diariamente en el punto NE-2A entre los días 10 a 18 de marzo de 2013.

7060. Adicionalmente, se incluyen los resultados de mediciones de parámetros de campo de muestras tomadas con fecha 10, 16 y 24 de febrero, 2, 10, 16, 23 y 30 de marzo de 2013, en ambas piscinas de acumulación. También adjunta los informes de los ensayos efectuados por el laboratorio ANAM a las muestras de agua tomadas en la piscina de acumulación N°1 con fecha 10 y 16 de marzo de 2013 y en la piscina de acumulación N°2 con fecha 16 de marzo de 2013.

7061. En el cuerpo de ambos informes la empresa omite señalar qué entidad efectuó la toma de muestras. Simplemente se señala que las muestras fueron enviadas al Laboratorio Aqualogy. En los informes de ensayo elaborados por el laboratorio

ANAM se señala que el muestreo fue efectuado por el cliente, lo que debe entenderse referido a CMNSpA. No se acompañan las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras.

7062. En consecuencia, es posible observar que, no obstante la empresa continuó enviando información de muestras que se tomaron hasta el 31 de marzo de 2013, persistió en los incumplimientos que dan origen a la presente infracción.

7063. Por otra parte, en relación a la omisión de acompañar las acreditaciones del laboratorio que analizó las muestras, se debe reiterar que la empresa adjuntó, mediante la Carta PL-0064/2016, de fecha 26 de mayo de 2016, las acreditaciones del laboratorio ANAM. Al respecto conviene reiterar que, tal como se concluyó al evaluar la conducta posterior de la empresa respecto de la infracción 24.4, el excesivo retraso de la empresa en enviar las acreditaciones impide que la acción pueda considerarse como una conducta posterior positiva oportuna que disminuye el componente de afectación.

7064. Por lo tanto, en razón de todo lo anteriormente explicado, esta Superintendencia no puede considerar la conducta posterior positiva de la empresa como una circunstancia que disminuye el componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar en el presente caso.

12.20. CARGO N° 24.6. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

7065. Que, el **Cargo N° 24.6 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso que:** *"La caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna silvestre afectada que se ordenó realizar en el numeral 5 del punto 11 del Resuelvo Segundo de la Resolución 107, no cumple con criterios básicos de metodología para realizar dicha caracterización, y sus resultados en general no pueden ser validados por esta Superintendencia, toda vez que son incompletos, incomprobables, no están georeferenciados ni con representación espacial, entre otros problemas identificados"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 24.6).

12.20.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.20.1.1. Medida provisional decretada mediante la Res. Ex. N° 107, de fecha 31 de enero de 2013

7066. Como se ha señalado anteriormente, con fecha 22 de enero de 2013, CMNSpA ingresó una autodenuncia a esta Superintendencia, comunicando, entre otros hechos, que en diciembre de 2012 se produjo un aumento de flujos de agua en el área del CPNI que no pudieron ser contenidos por la infraestructura de la obra de salida de dicho canal que estaba construida en ese momento, la cual quedó dañada en forma significativa. Luego, en su autodenuncia la empresa especifica que, en enero de 2013, se produjo un nuevo aumento de flujos de agua, el cual no pudo ser contenido por la obra de salida del CPNI, ocasionando un movimiento de tierra que derivó en la afectación de una zona de vegas aledaña a la obra aludida anteriormente.

7067. Habiéndose recibido esa autodenuncia, personal de esta Superintendencia, junto a funcionarios del SAG, efectuaron labores de inspección en el área afectada, comprobando que, efectivamente, se produjo un movimiento de material de aluviones hacia los sectores de vega que están localizadas en la cercanía de la obra de salida del CPNI.

7068. Teniendo a la vista los antecedentes anteriormente señalados, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 107/2013, ordenando, entre otras medidas provisionales, programas de monitoreo y análisis específicos a cargo del infractor, de conformidad con lo señalado en el art. 48 literal f) de la LO-SMA y en el inciso segundo del mismo artículo.

7069. En lo que respecta a la infracción 24.6, en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 5. se establece la siguiente medida provisional: *"5. Deberá realizar una caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna silvestre afectada. El plazo de entrega será de 5 días contados desde la notificación del presente acto".*

7070. Luego, en el numeral 6 de la misma disposición se detallan los requisitos básicos de la metodología que debía implementarse para dar cumplimiento a la medida señalada precedentemente:

"6. Respecto de la caracterización de Flora, Vegetación y Fauna silvestre, en términos específicos, cualquiera sea la metodología implementada, ésta deberá:

Ser representativa de todos los ecosistemas presentes en la subcuenca Del Estrecho/Chollay;

Proporcionar información de base de los ecosistemas afectados;

Específicamente determinar y caracterizar las especies afectadas incluyendo:

Mamíferos, Reptiles, Anfibios y Aves. Además, Flora vascular y no vascular;

Para la caracterización de lo anterior se deben utilizar índices reconocidos y validados por la comunidad científica;

Tipo de lesiones detectadas en el caso de la fauna silvestre;"

7071. Para cumplir con lo ordenado, mediante la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero 2013, la empresa presentó el documento denominado "Informe de línea de base biológica afectada por el alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013", elaborado por Rodrigo Villalobos Aguirre, profesional contratado por CMNSpA para supervisar las actividades de remoción de material y limpieza en el sector de vega afectado.

7072. Sin embargo, una vez analizado el informe, esta Superintendencia estimó que no cumplía con los requisitos metodológicos básicos que se

requieren para efectuar la caracterización solicitada. Asimismo, se determinó que sus resultados eran incompletos e incomprobables, razón por la cual no podían ser validados por esta Superintendencia, todo lo cual dio origen a la infracción contemplada en el considerando 24.6 del Ordinario U.I.P.S N°58/2013, el cual se reproduce a continuación: *"24.6. La caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna silvestre afectada que se ordenó realizar en el numeral 5 del punto II del Resuelvo Segundo*[1515] *de la Resolución 107, no cumple con criterios básicos de metodología para realizar dicha caracterización, y sus resultados en general no pueden ser validados por esta Superintendencia, toda vez que son incompletos, incomprobables, no están georreferenciados ni con representación espacial, entre otros problemas identificados".*

12.20.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.20.1.2.1. Escrito contesta Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 de la SMA, acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 203 y ss.)

7073. En relación a la infracción 24.6 en este escrito CMNSpA señala lo siguiente: *"1. CMN acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 24.6 del Ordinario N° 058".*

12.20.1.2.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

7074. En esta presentación CMNSpA hace un análisis de la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de los hechos infraccionales señalados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, dentro de los que se encuentra la infracción 24.6. Al respecto, se hace presente que la exposición de las alegaciones de la empresa referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en un apartado específico del presente cargo. En lo relativo a la configuración de la infracción, la empresa no formula nuevas alegaciones, adicionales a las señaladas.

12.20.1.2.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

7075. En relación a la presente infracción, CMNSpA señala que *"[…] si bien los hechos que lo fundamentan fueron reconocidos, ellos no deben ser considerados constitutivos de infracción. En efecto, lo que se reprocha a CMN es, en primer lugar, el hecho de un tercero y, en seguida, el juicio implícito en el reproche envuelve una apreciación técnica de la SMA, que no corresponde a esta parte contestar".*

7076. Respecto al informe presentado, la compañía señala que *"[…] no estuvo en control de las actividades realizadas por los expertos independientes*

[1515] Debe entenderse referido al resuelvo Primero.

y que, en consecuencia, no pueden reprocharse a la compañía las deficiencias técnicas que se observen en los informes evacuados por los mismos".

7077. En el mismo sentido CMNSpA sostiene que *"[…] resulta por lo menos paradójico que se impute a mi representada el haber actuado directamente en los casos en que no encontró disponibilidad de expertos independientes (como se ha analizado precedentemente) y, al mismo tiempo, se le reproche la calidad, integridad u oportunidad de los resultados obtenidos por expertos independientes en los casos en que si pudo contratarlos".*

7078. Posteriormente la empresa argumenta que *"[…] contar con expertos independientes tiene por objeto, justamente, evitar cualquier interferencia de la parte comprometida en la observación y sus resultados. Sin embargo, aún en este caso, se han formulado cargos a la compañía lo que es contrario al derecho y la lógica. Por último, hacemos constar que los expertos dieron cumplimiento a lo ordenado bajo reporte y comunicación constante con funcionarios de esta Superintendencia".*

7079. La empresa concluye sus alegaciones señalando lo siguiente: *"Demás está decir que el cargo que se imputa no ha producido riesgo ni daño y que, tratándose de la actuación de terceros independientes, no puede bajo ningún respecto calificarse como un actuar intencional de parte de CMN".*

12.20.1.3. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.20.1.3.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (fojas 406 y ss.)

7080. En este escrito, los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA con fecha 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

12.20.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

7081. En este escrito, los interesados se refieren a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA en relación a las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013. Al respecto, se hace presente que la exposición de las alegaciones de los interesados referidas al art. 60 de la LO-SMA y su análisis, se realizará en el apartado siguiente del presente cargo. En lo relativo a la configuración de la infracción, los interesados no formulan nuevas alegaciones.

12.20.1.3.3. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

7082. En lo pertinente a la configuración de la infracción 24.6, las empresas agrícolas antes individualizadas, señalan que este cargo está dentro de los que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de CMNSpA en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.20.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

7083. En relación a la defensa de CMNSpA, se debe destacar que la empresa se allana expresamente al hecho a que se refiere la infracción 24.6, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidad. En efecto, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013, la empresa acepta lo descrito en el considerando 24.6 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

7084. El reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se configura la infracción. En consecuencia, la discusión debería centrarse en la clasificación de su gravedad y la concurrencia en este caso de las circunstancias señaladas en el art. 40 de la LO-SMA, mas no a la configuración de la misma.

7085. Sin perjuicio de lo anterior, tal como se señaló anteriormente, CMNSpA, con posterioridad a la reapertura del procedimiento sancionatorio (Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015), presentó nuevas alegaciones, en las cuales si bien reconoce el allanamiento original, de igual modo, inciden en la configuración de la presente infracción. Estas alegaciones demuestran una contradicción en la defensa de la empresa y, por lo tanto, debe considerarse que respecto de la configuración de la presente infracción prevalece el allanamiento presentado originalmente, respecto de los hechos imputados.

7086. No obsta a lo anterior, que esta SMA de oficio, analice tales argumentos, procediendo a la sistematización de cada una de ellos. Tal como se desprende de la síntesis de descargos y alegaciones efectuados anteriormente, los nuevos argumentos presentados por CMNSpA se refieren: (a) a que la empresa no sería responsable de las deficiencias de los informes elaborados por los expertos independientes; y, (b) a que los expertos habrían dado cumplimiento a lo ordenado reportando y comunicándose regularmente con funcionarios de esta Superintendencia. A continuación se analizan ambos argumentos:

12.20.1.4.1. Responsabilidad de la empresa respecto de las deficiencias de la caracterización presentada

7087. Tal como se señaló al configurar la infracción 24.1, CMNSpA es el único titular de las obligaciones que emanan de las medidas provisionales establecidas en la Res. Ex. N° 107/2013. Ello se desprende no solo de su calidad de titular de la

RCA N°24/2006 cuyo incumplimiento da origen a la dictación de las medidas provisionales señaladas, sino que también se establece expresamente en el encabezado del resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 107/2013 en los siguientes términos: *"PRIMERO: Adóptense por el infractor, Minera Nevada SpA, las siguientes medidas provisionales, de conformidad a lo establecido en las letras a) y f) del artículo 48 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente".*

7088. En consecuencia, CMNSpA es responsable de cumplir con las obligaciones que emanan de las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N° 107/2013, con observancia de todos los requisitos que se establecen para la correcta ejecución de las mismas. En esta línea, la empresa era responsable de dar cumplimiento a la medida provisional señalada en el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 5. de la Res. Ex. N° 107/2013, utilizando los criterios básicos de metodología que se requieren para efectuar la caracterización ordenada y cumpliendo con los requisitos señalados en el numeral 6 de la disposición previamente citada.

7089. Asimismo, corresponde aclarar que la Res. Ex. N° 107/2013 en ninguna de sus disposiciones establece la obligación de que la caracterización inicial de flora, vegetación y fauna silvestre afectada debe ser efectuada por expertos que no tengan relación contractual con la empresa en un periodo de tiempo determinado. Esa es una condición que se establece, por ejemplo, para dar cumplimiento a la medida señalada en el resuelvo Primero, capítulo I., numeral 1., esto es, para los expertos a cargo de efectuar las tareas de remoción y limpieza, pero no se señala expresamente para la obligación cuyo incumplimiento da origen a la presente infracción. Por lo tanto, se puede concluir que el argumento utilizado por CMNSpA para solicitar que se le exima de responsabilidad respecto de la presente infracción presupone la existencia de una condición que no está expresamente establecida en la Res. Ex. N° 107/2013, razón por la cual debe ser descartado.

7090. A mayor abundamiento, se debe reiterar que la independencia de los expertos, en los casos en que se requiere esa condición, tiene por finalidad asegurar la objetividad de la información que se reporta en los informes y evitar la alteración de su contenido. Sin embargo, la independencia de los expertos no limita la responsabilidad de CMNSpA a la simple contratación de los mismos. En efecto, en esos casos, además de asegurarse de que cuentan con la independencia indicada, la empresa, como única responsable de dar cumplimiento a todos los requisitos establecidos en las respectivas medidas provisionales, debe verificar que el contenido de los informes o reportes elaborados por dichos expertos cumplan con el contenido y la metodología que se exija en cada caso, en el entendido que es la empresa quien encarga el servicio de los profesionales, para observar la medida provisional.

7091. Por lo tanto, considerando lo explicado precedentemente, se debe descartar en este caso el argumento utilizado por CMNSpA para afirmar que su responsabilidad respecto de los hechos que se le imputan mediante la infracción 24.6 se encuentra limitada.

12.20.1.4.2. Los expertos habrían dado cumplimiento a lo ordenado reportando y comunicándose regularmente con funcionarios de esta Superintendencia

7092. Habiéndose descartado el argumento anterior, corresponde referirse a la segunda de las alegaciones planteadas por CMNSpA, en el sentido que los expertos dieron cumplimiento a lo ordenado bajo reporte y comunicación constante con funcionarios de esta Superintendencia. Se puede observar que la empresa no efectúa ninguna precisión respecto a la forma en que se habría cumplido con lo ordenado mediante el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 5 de la Res. Ex. N° 107/2013.

7093. En consecuencia, ante la ausencia de una explicación más detallada de este argumento, corresponde analizar si el documento denominado "Informe de línea base biológica afectada por el alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013", enviado mediante la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero 2013, cumple con lo ordenado en la medida provisional respectiva. Para tal efecto, a continuación se analizará si la caracterización presentada por la empresa cumple con las condiciones y requisitos que se establecen en el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 6, **literales a, b y c** de la Res. Ex. N° 107/2013.

7094. De acuerdo a los **literales a y b** de la disposición señalada precedentemente, la caracterización debía ser representativa de todos los ecosistemas presentes en la subcuenca del Estrecho/Chollay y, además, contener información de base de los ecosistemas afectados. Por lo tanto, se puede deducir que la caracterización debía incluir información actualizada del medio biótico, incluyendo todas las especies de flora y fauna que se localizan en la subcuenca señalada, y también información del medio físico que sustenta esas especies. Ello es coherente con lo señalado en el art. 12 del reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental que se encontraba vigente al momento en que debía remitirse la caracterización[1516], el cual se refiere a los elementos que se deben tomar en consideración para efectuar una caracterización de los elementos del medio ambiente que se encuentren en el área de influencia de un proyecto incluyendo, entre otros elementos, el medio físico (literal f.1) y el medio biótico (literal f.2).

7095. En esta línea, la caracterización debió haber contemplado, al menos, una evaluación de las condiciones del suelo afectado luego del deslizamiento de tierra ocasionado por el colapso de la obra de salida del CPNI, considerando que este es el elemento del medio físico que mayormente se vio afectado. La caracterización de las condiciones del suelo que fue alcanzado por los movimientos de tierra es relevante para valorar la afectación del hábitat de las especies de flora y fauna que sustenta. En efecto, en la "Guía de evaluación de impacto ambiental. Efectos adversos sobre recursos naturales renovables", se señala que *"[l]os impactos de erosión, compactación o deterioro de las propiedades del suelo producen un menoscabo de su función de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales, ocasionando la modificación de hábitats e impactos en las comunidades de*

[1516] Decreto Supremo N° 95 de 2001, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, modifica el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

biota terrestre"[1517]. Sin embargo, se puede observar que en el informe reportado por CMNSpA mediante la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero 2013, no se hace ninguna referencia a las modificaciones que pudo haber presentado el suelo afectado.

7096. Luego, en lo que respecta a que la caracterización debe proporcionar información de base de los ecosistemas afectados, es de indicar que, en las figuras 2 a 6 del informe remitido por CMNSpA se señalan las especies que son probables de encontrar en el sitio de estudio, información que, de acuerdo a lo señalado en el punto 3.0, se extrae de los estudios de línea de base existentes para el proyecto. Asimismo, en esas figuras se señala su categoría de conservación de acuerdo a la normativa chilena y también de acuerdo a la clasificación de la UICN. Sin embargo, no se hace ninguna referencia al estado en que se encontraban esas especies, específicamente, en el área del proyecto, en el momento en que se efectuaron los estudios necesarios para levantar la línea de base de las evaluaciones ambientales que dan origen a la RCA N°39/2001 y la RCA N°24/2006, respectivamente.

7097. Por otra parte, no se hace ninguna referencia a los informes de monitoreo que la empresa reporta a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia de conformidad a lo establecido en la RCA N° 24/2006. Respecto a las especies de fauna, tal como se explicó anteriormente al analizar la infracción 23.2, el sector afectado por el colapso de la obra de salida del CPNI, no está comprometido para los monitoreos de fauna que la empresa debe reportar anualmente, de conformidad a lo dispuesto en la RCA N° 24/2006 y sus documentos anexos. No obstante lo anterior, la empresa debería haber proporcionado información referencial de sectores aledaños al afectado, considerando que las especies de fauna se desplazan a lo largo del territorio donde se desarrollan. En esta línea, la empresa debió haberse referido, al menos, a la información levantada en los monitoreos efectuados en el sitio 3A[1518], del "Sector I: Quebrada los Barriales, río del Estrecho", comprometido en la evaluación ambiental del proyecto minero, ya que éste es el más cercano a la zona en que se generó el daño al medio ambiente.

7098. Asimismo, respecto a la información de base que se proporciona en el informe, en el listado incluido en la "Figura 6. Especies de Flora y Vegetación probables de presentarse en el sitio de estudio en hábitats de Vegas", se identifica en la columna de especies a las "Briófitas", sin embargo, no se señala ninguna especie que corresponda a esta clasificación.

7099. En cuanto a las **especies de fauna**, tal como se establece en el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 6, **literal c** de la Res. Ex. N°107/2013, la empresa debía determinar y caracterizar las especies afectadas incluyendo mamíferos, reptiles, anfibios y aves. Adicionalmente, en el mismo literal, se establece que la caracterización debe dar cuenta del tipo de lesiones detectadas en dichas especies. Sin embargo, la caracterización de especies de fauna presentada por la empresa no cumplió con los criterios básicos de metodología que se requieren para levantar información completa y comprobable.

[1517] SEA. 2015. Guía de evaluación de impacto ambiental. Efectos adversos sobre recursos naturales renovables: 27.
[1518] Coordenadas UTM WGS 84, 6.759.880 N, 396.759 E; 3.750 – 3.900 m.s.n.m.

7100. En primer lugar, se puede observar que en el punto 3.0 del informe solo se señala que se realizaron transectos de largo y ancho variable, sin señalar aspectos básicos para comprender cuál fue el esfuerzo de muestreo. En efecto, no se señala cuántos transectos se efectuaron, el ancho y el largo de éstos, con qué frecuencia se efectuaron y no se georreferencia su ubicación específica en el sector afectado. Asimismo, tampoco se especifica en qué horario se efectuó el muestreo o si consideró un horario diferenciado respecto de cada especie para poder muestrear a cada una en los horarios de mayor representatividad.

7101. En segundo lugar, respecto de las **especies de fauna**, se señala que algunas de ellas se identificaron mediante observación directa y otras mediante el encuentro de signos de presencias de heces. De las tres especies que se identificaron mediante observación directa, se informa el número de individuos observados solo respecto de dos. Asimismo, respecto de las cinco especies que fueron identificadas mediante el encuentro de signos de heces, no se señala en cuántas oportunidades se habrían encontrado estos signos respecto de cada una de ellas.

7102. En cuanto a las **especies de flora**, tal como se establece en el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 6, literal c. de la Res. Ex. N° 107/2013, la empresa debía determinar y caracterizar las especies de flora vascular y no vascular. En esta línea, la caracterización debió haber incluido una evaluación detallada del estado en que se encontraban las especies vegetales que se emplazan en el área del proyecto, refiriéndose tanto a la vegetación de laderas (vegetación zonal), como a la vegetación de base de los valles (vegetación azonal), esto es, la vegetación de fondo de quebrada, vegetación ribereña y vegetación de vega. Sin embargo, se puede observar que para efectuar la caracterización de especies de flora, la empresa no cumple con criterios básicos de metodología que se requieren para levantar información completa.

7103. En primer lugar, se debe señalar que en el punto 3.0 del informe solo se indica que se realizaron conteos por medio de parcelas circulares de 500 m^2. Al respecto se puede observar que no se señalan aspectos básicos para comprender cuál fue el esfuerzo de muestreo o su representatividad. No se indica cuántas parcelas se efectuaron, la frecuencia con la que se realizaron, los sectores o hábitat en las que se habrían localizado esas parcelas y tampoco se georreferencia su ubicación específica en el sector afectado.

7104. En segundo lugar, no queda claro en el informe si las parcelas circulares se efectuaron para muestrear todas las especies de flora o si solo se efectuaron respecto de la especie *Azorella madreporica*. En el punto 3.0 del informe no se hace ninguna precisión al respecto. Sin embargo, en el punto 4.2 se señala que mediante las parcelas circulares de 500 m^2 se cuantificaron los individuos de *Azorella madreporica*, omitiendo referirse a las demás especies.

7105. En tercer lugar, se debe señalar que, respecto de las especies de flora identificadas, en el informe presentado por CMNSpA se señala el número de individuos que se habrían contabilizado solo respecto de la especie *Azorella madreporica*, omitiéndose hacer lo mismo respecto de todas las demás especies que se señalan en la figura 11. (*Deyeuxia sp., Mimulus sp., Oxychloe sp., Puccinellia frígida, Triglochin sp., Deschampsia sp.)* y

figura 12. *(Azorella madreporica, Junellia uniflora, Oxalis hipsophylla, Senecio segethii, Nototriche holosericea, Chaetanthera acheno-hirsuta, Trisetum sp., Pappostipa chrysophylla, Pappostipa sp., Chaetanthera sphaeroidalis*).

7106. Adicionalmente, existen deficiencias metodológicas que son comunes para la caracterización de fauna y la caracterización de flora. En primer lugar, se puede observar que en el informe se identifican las especies que se habrían afectado, pero no se efectúa una caracterización del hábitat afectado. Simplemente se señala en el punto 3.1 que *"[e]l área de estudio se encuentra en el cajón del Rio Estrecho cercano al camino hacia el rajo Pascua Lama e involucra hábitat de vegas y laderas rocosas".* La empresa debió haber señalado elementos básicos para caracterizar la pérdida de hábitat, precisando si la modificación de los sectores alcanzados por los movimientos de tierra significó un menoscabo para la nidificación, reproducción o alimentación de las especies de fauna detectadas.

7107. En segundo lugar, de acuerdo al resuelvo Primero, capítulo II, numeral 6, **literal c)** de la Res. Ex. N° 107/2013, se debía considerar la utilización de índices reconocidos y validados por la comunidad científica para la caracterización de las especies de flora, vegetación y fauna, lo que no se hace en el informe presentado. Es decir, con los datos recolectados en terreno respecto de cada una de las especies, se debía utilizar algún indicador comúnmente empleado en ecología, tal como el índice Shannon-Wiener u otro similar, para determinar la biodiversidad en los sectores que fueron muestreados.

7108. Las deficiencias metodológicas que se señalaron precedentemente impiden que los resultados que se presentan en el informe estén sustentadas en información completa y comprobable y como consecuencia de lo anterior, éstos no pueden ser validos por esta Superintendencia. Se pueden efectuar las siguientes observaciones en cuanto a los resultados del informe presentado por CMNSpA:

a. Los resultados que se presentan en el informe no están georreferenciados ni representados espacialmente. En la figura 1 del informe se incluye una lámina relativa al sitio de estudio, en el que se especifica una coordenada (Datum WGS 84, Huso 19, Coordenadas UTM N: 6758450; E: 397714). Sin embargo, posteriormente, no se detalla las coordenadas de los sectores en que habrían sido observados los individuos de las especies que se señalan en las figuras 8 a 12 del informe.

b. Respecto del nivel de afectación de las especies, tanto de fauna como de flora, en el punto 3.0 del informe se proponen los siguientes niveles: *"Bajo (pérdida de hábitat de poca extensión), Medio (pérdida de hábitat e individuos) y Alto (pérdida de hábitat de alta extensión e individuos)".* Se puede observar que la empresa no señala ningún valor de referencia asociado a los niveles que propone en su informe, lo que impide comprender qué situaciones, en concreto, corresponden a cada uno de los niveles. De igual modo, no se establece un valor o porcentaje que permita efectuar una comparación ya sea con la información de base presentada en el mismo informe, con los informes elaborados para levantar la línea de base, o con los informes de seguimiento que la empresa debe reportar periódicamente.

c. Respecto de la forma de afectación en la columna correspondiente de las figuras 8 a 12 del informe solo se señalan como criterios la "pérdida de hábitat" o la "pérdida de hábitat e individuos". Como se puede apreciar, la forma de afectación señalada en las figuras mencionadas, no detalla los criterios que se estarían considerando para determinar cómo se habría perdido el hábitat respecto de cada especie identificada, o cómo se diferenciaría una situación en que solo se ha perdido hábitat y no individuos de una en que se han perdido ambos.

d. No se incluyen fotografías de todas las especies de flora que se señalan en la figura 12 del informe. Asimismo, no se incluyen fotografías de todas las especies de fauna que se señalan en las figuras 8 y 9 del informe y que se habrían identificado ya sea mediante observación directa o mediante el encuentro de signos de heces.

12.20.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

7109. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA o por la empresa:

12.20.1.5.1. Medios de prueba de la SMA

12.20.1.5.1.1. Informe de Fiscalización Ambiental. Verificación de conformidad en la aplicación de medidas provisionales. Proyecto Modificaciones Pascua Lama, plasmado en el expediente DFZ-2013-63-III-RCA-IA

7110. En este informe se verifica la conformidad de la aplicación de las Medidas Provisionales, se determina el grado de cumplimiento de las medidas solicitadas y se evalúa la información levantada durante su ejecución.

7111. En relación a la infracción 24.6 es relevante lo constatado en la Tabla 2. Estado de Conformidad con las Medidas Provisionales art. 48, literal f. En la columna correspondiente al "Estado de Conformidad con la Medida" se evalúa el informe enviado por CMNSpA.

7112. En relación a los aspectos metodológicos del informe presentado por CMNSpA se señala lo siguiente: *"a) Metodología (punto 3.0 del Informe): no se entrega información básica respecto a aspectos claves, lo que dificulta hacer una validación de la información contenida en el mismo. Entre otros, no se señala el número de transectos efectuados, ni los conteos de fauna, ni se desarrollan los criterios para definir la forma y el nivel de afectación de la flora y fauna, ni se hace una caracterización de los hábitats afectados. Tampoco se señala el detalle en cuanto a los transectos efectuados para realizar el levantamiento de información de la flora presente, esto es número de transectos realizados (por ambiente evaluado), el ancho y largo del transecto, cada cuanto se tomó datos, y de qué forma fueron tomados. No se señala la metodología ni la literatura utilizada en el reconocimiento de especies".*

7113. Conviene aclarar, respecto a la última frase del párrafo citado precedentemente, que no es necesario que la metodología y literatura utilizada en el reconocimiento de especies se referencie, ya que se supone que esta corresponde al criterio utilizado por el experto para su identificación. Generalmente solo en aquellos casos que existan dudas, se hace referencia a las características distintivas de cada especie, para poder determinar su clasificación, aludiendo a la correspondiente referencia bibliográfica que se utiliza para identificarla.

7114. Habiéndose aclarado lo anterior, se puede decir que lo señalado en el Informe de Fiscalización confirma las observaciones que se efectuaron en el apartado anterior respecto a las deficiencias que presenta la metodología utilizada para efectuar la caracterización de flora y fauna que se requirió mediante la Res. Ex. N° 107/2013. En efecto, a partir de lo señalado en el informe de fiscalización, se confirma que ésta no cumple con los estándares básicos que se requieren para efectuar una caracterización de flora y fauna.

7115. Posteriormente, en relación a los resultados del informe presentado por CMNSpA, el informe de fiscalización señala lo siguiente:

"b) Resultado (punto 4.0 del informe): además de todas las consecuencias previsibles de lo expresado en el literal (a) precedente:

Los resultados no tienen georreferenciación ni representación espacial.

Algunos resultados presentados en éste acápite no se desprenden de la aplicación de ninguna técnica o metodología desarrollada en el informe. La Forma y el Nivel de Afectación se enmarcan en esta observación.

En cuanto al listado de Flora, señalado en la 'Figura 6. Especies de Flora y Vegetación probables de presentarse en el sitio de estudio en hábitats de Vegas', se señala como 'Briófitos', a especies que no corresponden a esta clasificación.

No se entrega registro fotográfico ni para Flora – Vegetación, ni para Fauna, ni para los registros indirectos (heces).

Igualmente, hay información levantada en terreno por los mismos expertos en biodiversidad, que no se refleja, ni se señala en el reporte y que por lo mismo, no se pondera al momento de generar las conclusiones. Algunas de las especies de aves observadas en las actividades diarias de reporte de trabajos en la vega (ver listado de reportes diarios), no están incluidas en el listado de aves detectadas en el área y por lo mismo tampoco se evalúa ni la forma ni el nivel en que los afecta el alud (Figura 9).

Finalmente, respecto a la forma y nivel de afectación, tanto en Flora como en Fauna, no se explicita la metodología. Además, si se realizó un conteo, el nivel de afectación debería tener asociado algún porcentaje de referencia".

7116. Respecto a los resultados de la caracterización solicitada, también se confirman las observaciones efectuadas anteriormente en relación a las deficiencias que éstos presentan, lo cual permite concluir que éstos se basan en información incompleta que no puede ser comprobada ni validada por esta Superintendencia.

7117. Al respecto, debe hacerse presente que el informe de fiscalización incurriría en un error al señalar que algunas de las especies de aves observadas en las actividades diarias de reporte de trabajos en la vega no están incluidas en el listado de aves de la Figura 9. En efecto, de los reportes que se enviaron con anterioridad al 8 de febrero de 2013, fecha en la cual se remitió el informe analizado, solo en el correo de fecha 4 de febrero de 2013, enviado por Rodrigo Villalobos, profesional contratado por CMSNpA, a cargo de las tareas de limpieza, se informa de la presencia de las especies *Lophonetta especularioides* y *Chloephaga melanoptera.* Estas dos especies están incluidas en la Figura 9.

7118. En relación a las conclusiones de la caracterización presentada por CMNSpA, en el Informe de Fiscalización se señala lo siguiente: *"c) Discusión (punto 5.0 del informe): Por todo lo antes expuesto, el reporte no presenta mayor validez para los efectos que fue solicitado, ya que sus conclusiones no se basan en la aplicación de metodologías reconocidas o validadas, o son juicios de valor, sin fundamentación, por lo que carecen de validez".*

7119. Lo señalado en el Informe de Fiscalización respecto de las conclusiones de la caracterización enviada por la empresa, confirma que éstas se basan en una metodología que no puede ser validada y que no tiene fundamentación suficiente, razón por la cual solo pueden considerarse como juicios de valor.

12.20.1.5.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

7120. "Informe de línea base biológica afectada por el alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013". Elaborado por Rodrigo Villalobos Aguirre, profesional a cargo de supervigilar las actividades de limpieza en los sectores de vega afectados. Enviado mediante Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero 2013. Este documento ya fue extensamente analizado al momento de ponderar los descargos y alegaciones que CMNSpA presentó en el presente procedimiento sancionatorio. Por lo tanto, es procedente remitirse a lo señalado en los acápites precedentes, sin que sea necesario reproducir el análisis ya efectuado.

12.20.1.6. Determinación de la configuración de la infracción

7121. En razón de todo lo anteriormente señalado, se puede concluir que los argumentos planteados por CMNSpA no permiten desvirtuar la infracción imputada por esta Superintendencia. Asimismo, del análisis de la prueba, se concluye que el informe presentado por CMNSpA no cumple con los requisitos básicos de metodología para efectuar una caracterización de esta naturaleza y que sus resultados son incompletos e incomprobables, razón por la cual no pueden ser validados por esta Superintendencia. Por lo tanto, en este caso se entiende probado el hecho y configurada la infracción señalada en el considerando 24.6 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

12.20.2. ANÁLISIS CONCRETO DEL ART. 60 DE LA LO-SMA PARA EL CARGO 24.6

7122. En primer lugar, se hace presente que en un acápite anterior de esta Resolución Sancionatoria, ya se ha hecho un análisis de los argumentos de CMNSpA relacionados con el art. 60 de la LO-SMA, considerando el mandato general de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, causa Rol R-6-2013, en la cual se determina, en su considerando sexagésimo tercero, que el concurso no aplica al caso concreto.

7123. Asimismo, conviene reiterar que la empresa en sus descargos y alegaciones efectuados mediante la Carta PL -0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015 y la Carta PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016 sostiene que respecto de las infracciones 24.4, 24.5 y 24.6 es aplicable lo establecido en el art. 60 de la LO-SMA y, en consecuencia, deben ser agrupadas. Por su parte, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en sus escritos de fecha 18 de mayo de 2015 y 22 de junio de 2016 rechazan la agrupación propuesta por CMNSpA e indican que cada infracción debe sancionarse separadamente.

7124. Al respecto se debe señalar que, al analizar las infracciones 24.4 y 24.5, se ponderaron los argumentos de CMNSpA y de los interesados que se refieren, específicamente, a la aplicación del art. 60 de la LO-SMA respecto de estas dos infracciones y la infracción 24.6. Por lo tanto, es pertinente remitirse lo señalado en los apartados correspondientes, sin que sea necesario reproducir dichos argumentos en el presente acápite.

7125. Sin perjuicio de lo anterior, se reitera que en el análisis anterior se comprobó que, respecto de las infracciones 24.4, 24.5 y 24.6, no se cumple con dos de los tres requisitos necesarios para la aplicación del principio *non bis in ídem*, esto es unidad de fundamentos jurídicos y unidad de hecho. Por lo tanto, en ese análisis se descartó la aplicación del principio aludido respecto de las tres infracciones señaladas anteriormente, cuya agrupación había sido propuesta por CMNSpA en sus descargos y alegaciones.

12.20.3. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

7126. Una vez configurada la infracción y descartada la aplicación del *non bis in ídem*, corresponde analizar la clasificación jurídica de la misma. Si bien, CMNSpA se allanó a lo descrito en el hecho 24.6, tras la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013, mediante la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, que corresponde ponderar y analizar.

12.20.3.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

7127. En las Cartas PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.) y PL-066/2016, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.), CMNSpA se refiere extensamente a la aplicación de la circunstancia descrita en la última parte del art. 36 N° 1 literal e), de la LO-SMA, en la cual se establece que son infracciones gravísimas los

hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que hayan evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, entre otros. Los argumentos de la empresa en este sentido fueron sistematizados, previamente, al analizar la gravedad de la infracción 24.1, por lo que corresponde remitirse a lo señalado en el acápite respectivo, sin que sea necesario reproducirlas nuevamente. Sin embargo, conviene reiterar que, en lo principal, la empresa argumenta que para clasificar la circunstancia de gravedad descrita en la última parte del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA se requiere acreditar una conducta dolosa del infractor.

7128. Adicionalmente, en la Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, se efectúan alegaciones que, de acuerdo a la empresa, serían atingentes para analizar, específicamente, la aplicación de la clasificación de gravedad señalada anteriormente respecto de la infracción 24.6. La empresa argumenta que *"[t]al como se expuso, los expertos en biodiversidad contratados, en razón de la instrucción de la Resolución Exenta Nº 107, cumplieron con las condiciones que se exigían, en especial, su independencia y competencia en la materia, quienes ejecutaron las labores encomendadas, en cumplimiento de dichas condiciones y en comunicación permanente con funcionarios de su Superintendencia, descartándose una motivación destinada a entorpecer el ejercicio de funciones por parte de la SMA".*

7129. Posteriormente, la empresa concluye que "[…] *resulta claro que el supuesto que los hechos infraccionales que fundan el incumplimiento a la Res. 107, que impuso las medidas provisionales que indica, no es de carácter gravísimo, y que nuestra compañía actuó siempre de buena fe, buscando resguardar y contener los riesgos que las buscaban controlar, finalidad que además fue cumplida conforme dan cuenta los antecedentes de este proceso de sanción".*

12.20.3.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.20.3.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015 (fojas 1737 y ss.)

7130. Las empresas agrícolas sostienen que, si bien en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 se había clasificación las infracciones a la Res. Ex. N°107/2013 como graves, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, mediante sentencia R-6-2013 estimó que estas infracciones son gravísimas por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA, tal como se expresaría en los considerandos centésimo sexagésimo quinto, centésimo sexagésimo sexto y centésimo sexagésimo séptimo, los cuales se reproducen en el escrito.

12.20.3.2.2. Escrito de habitantes del Valle del Huasco, alegaciones, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

7131. En relación a los incumplimientos a la Res. Ex. N°107/2013, los interesados sostienen que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en sentencia Rol R-6-2013 mandata la reponderación de su gravedad tal como se desprendería de los considerandos centésimo sexagésimo tercero y centésimo sexagésimo cuarto.

7132. Luego, los interesados sostienen que la infracción 24.6 debe ser reclasificada como gravísima en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 literal c) ya *que "[l]a empresa al no cumplir con los criterios básicos de metodología para realizar la caracterización de Flora, Vegetación y Fauna silvestre afectada ordenada por la autoridad, entregando resultados incompletos, incomprobables, sin georreferencia, ni presentación espacial, entre otros problemas. De esta manera los resultados no pueden ser validados por la SMA, de esta manera la empresa obstaculiza saber la real afectación con lo que no se puede emprender un oportuno y óptimo Plan de Prevención u [sic] Descontaminación".*

7133. Asimismo, sostienen que también sería aplicable lo señalado en el art. 36 N°1 literal d), considerando que *"[l]a empresa al no cumplir con los criterios básicos de metodología para realizar la caracterización de Flora, Vegetación y Fauna Silvestre afectada ordenada por la autoridad entregando resultados incompletos, incomprobables, sin georreferencia, ni presentación espacial, entre otros problemas, intentó ocultar y encubrir el nivel de destrucción en las vegas lo que daría como resultado un daños [sic] ambiental no susceptible de reparación".*

7134. Finalmente, los interesados sostienen que también sería aplicable lo señalado en el art. 36 N°1 literal e) ya que *"[e]l no entregar la caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna silvestre afectada de las vegas solicitada por la autoridad, fue un encubrimiento de información que intentó impedir la fiscalización de la SMA".*

12.20.3.3. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados y a lo establecido por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

7135. La infracción 24.6, al igual que las demás infracciones que se originan en incumplimientos a las medidas provisionales decretadas mediante la Res. Ex. N° 107/2013, fue clasificada preliminarmente como grave, de conformidad a lo señalado en la literal f) del art. 36 N° 2 de la LO-SMA, tal como consta en el considerando 46.3 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

7136. Por lo tanto, el análisis que sigue a continuación tiene por objeto determinar si esa clasificación preliminar debe mantenerse o si, a la luz de los antecedentes que obran en el procedimiento sancionatorio, es necesario reclasificar la infracción 24.6. Lo anterior, teniendo en cuenta los descargos y alegaciones de la empresa e interesados en el procedimiento sancionatorio y considerando, especialmente, lo señalado al respecto por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en sentencia Rol R-6-2013.

7137. A partir de la sistematización de los descargos de la empresa, se puede concluir que éstos se refieren fundamentalmente a descartar, respecto de la presente infracción, la concurrencia de la última de las tres hipótesis establecidas en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, es decir a haberse evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia. En sentido contrario, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. y los abogados María Elena Ugalde y Álvaro Toro, junto a los habitantes del Valle del Huasco,

afirman que la infracción debe ser clasificada como gravísima, precisamente, por haberse evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA.

7138. Las alegaciones tanto de la empresa como de los interesados que se refieren a la aplicación del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, aluden a los mismos argumentos que se analizaron al determinar la clasificación de la infracción 24.1. En consecuencia, es atingente a la gravedad de la presente infracción todo el análisis que se efectuó en el acápite correspondiente respecto a la aplicación de la disposición señalada, siendo innecesario reproducirlo nuevamente. No obstante lo anterior, conviene reiterar que en el análisis anteriormente efectuado se concluyó que no es necesario acreditar una conducta dolosa para configurar la circunstancia de gravedad señalada en la última parte del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA.

7139. Adicionalmente, conviene reiterar que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando centésimo sexagésimo cuarto de la sentencia Rol R-6-2013, desarrolla un listado de todos los incumplimientos a requerimientos de información efectuados mediante la Res. Ex. N° 107/2013 o el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013. Si se coteja este listado con las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, se puede concluir que, dentro de las infracciones a las que se refiere el tribunal, está la infracción 24.6. De ello se colige que todo el análisis que el tribunal efectúa en los considerandos siguientes es aplicable a la clasificación de gravedad de la presente infracción. Ello es importante, porque precisamente, en el considerando siguiente, esto es, en el considerando centésimo sexagésimo quinto, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental indica *"[q]ue a la luz de lo señalado en el considerando anterior, este Tribunal, a diferencia de la SMA, encuentra que hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos, ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia […]".*

7140. También se debe reiterar que, en el considerando centésimo sexagésimo sexto, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental ejemplifica el alcance de la circunstancia señalada en la última parte del art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA, sosteniendo que esa hipótesis se configura ya sea cuando se entrega información parcializada (debiendo entregarse completa), cuando se entrega información no certificada o cuando derechamente no se entrega. Se puede observar que el primer ejemplo que señala el Tribunal, es coincidente con la omisión que se imputa a CMNSpA mediante la infracción 24.6. En efecto, la caracterización inicial de flora, vegetación y fauna que el titular presentó, no cumple con los criterios básicos de metodología para efectuar esa caracterización, lo que se ve reflejado en resultados incompletos e incomprobables, que no pueden ser validados por esta Superintendencia.

7141. Asimismo, respecto de la presente infracción es pertinente evaluar, tal como se ha hecho en resoluciones sancionatorias anteriores en que se analizó la aplicación de la última hipótesis del art. 36 N° 1 literal e)[1519] si, en el caso concreto, la

[1519] Res. Ex. N°35, de fecha 14 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-014-2015, seguido en contra de Compañía Eléctrica Tarapacá S.A.; y Res. Ex. N° 87, de fecha 27 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-015-2015, seguido en contra de Endesa S.A.

Superintendencia pudo haber accedido por otros medios a la misma información solicitada mediante el resuelvo Primero, capítulo II. numeral 5 de la Res. Ex. N° 107/2013. Para tal efecto, es necesario dilucidar si, a partir de los antecedentes que la empresa presentó en forma previa o durante el periodo en que estaba vigente la medida provisional, esta Superintendencia podría haber estimado la información que debía aportar la caracterización de flora, vegetación y fauna requerida.

7142. Para tal efecto, debe reiterarse que, como se estableció en el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 6, **literales a)** y **b)** de la Res. Ex. N° 107/2013, la caracterización debía ser representativa de todos los ecosistemas presentes en la subcuenca del Estrecho/Chollay y, además, contener información de base de los ecosistemas afectados. Es decir, para efectuar la caracterización se necesitaba levantar información acerca de todas las especies que componen el medio biótico que se ubica en subcuenca señalada y también de los principales elementos afectados del medio físico que sustenta esas comunidades.

7143. En esta línea, tal como desprende del **literal c)** de la disposición previamente citada, la caracterización debió haber incluido una evaluación detallada del estado en que se encontraban las especies afectadas de flora vascular y no vascular. Adicionalmente, a partir del mismo literal, se desprende que la caracterización debía incluir una evaluación detallada de las especies animales presentes en el área, incluyendo mamíferos, reptiles, anfibios y aves, debiendo dar cuenta, además, del tipo de lesiones que se podrían detectar en dichas especies.

7144. A lo anterior debe agregarse que, de acuerdo al **literal c)** de la disposición previamente citada, se debía considerar la utilización de índices reconocidos y validados por la comunidad científica. Es decir, con los datos recolectados en terreno respecto de cada una de las especies señaladas previamente, se debía emplear algún indicador comúnmente utilizado en ecología, tal como el índice Shannon-Wiener u otro similar, para determinar la biodiversidad en los sectores que fueron muestreados.

7145. A partir de lo señalado anteriormente, se puede apreciar, que la medida decretada requería el levantamiento en terreno de información detallada y actualizada acerca del estado ecosistema afectado con ocasión del deslizamiento de tierra luego del colapso de la obra de salida del CPNI, incluyendo una evaluación pormenorizada de las condiciones en que se encontraban las especies de flora, vegetación y fauna que lo componen. Por lo tanto, no era posible estimar la información que debía contener la caracterización requerida en la respectiva medida provisional, a partir de otros antecedentes presentados con anterioridad por la empresa u otros medios que estuvieran disponibles en ese momento para esta Superintendencia. El levantamiento en terreno de información, implementando una metodología que cumpliera con los requisitos básicos para realizar dicha caracterización, es el único medio a través del cual esta Superintendencia podría haber accedido a la información que ésta debía aportar, con el nivel de especificidad que se requirió.

7146. Por otra parte, tal como se señaló al analizar la infracción 23.2, **en el sector afectado por los eventos de aluviones no existen monitoreos de fauna comprometidos en la evaluación ambiental del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua**

Lama", razón por la cual no se tenían antecedentes específicos sobre el estado de las especies que habitan en ese sector con anterioridad a los eventos de aluviones.

7147. A mayor abundamiento, tampoco existía información actualizada, completa y comprobable, en otros sectores aledaños al afectado, acerca del estado de algunas de las especies de fauna que la empresa identifica en la caracterización remitida mediante la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero 2013. Tal como se señaló al analizar las infracciones 9 y 10 del procedimiento sancionatorio Rol D-011-2015 (acumulado al procedimiento Rol A-002-2013), los monitoreos de fauna reportados por el titular, en cumplimiento de sus obligaciones establecidas en la RCA N° 39/2001 y la RCA N° 24/2006, eran incompletos y presentaban deficiencias de metodología. Conviene reiterar que, respecto de los micromamíferos, se utilizaron metodologías distintas para monitorear a los individuos de *P. xanthopygus y A. andinus* en diferentes campañas, razón por la cual no se podía determinar fehacientemente si los tamaños poblacionales se han mantenido, aumentado o disminuido a medida que se desarrolla el proyecto. Adicionalmente, respecto de la especie *Lama guanicoe*, la metodología de monitoreo utilizada también presentaba inconsistencias que impedían comparar los resultados entre las campañas efectuadas en distintos años.

7148. Al respecto, conviene aclarar que, al analizar la infracción 23.2, se evaluaron los efectos que tuvo el desplazamiento de tierra ocasionado por el colapso de la obra de salida del CPNI, utilizándose de manera referencial información levantada en el sitio 3A[1520], del "Sector I: Quebrada los Barriales, río del Estrecho", sector cuyo monitoreo sí está comprometido en la respectiva evaluación ambiental. Sin embargo, para efectuar esa estimación se utilizó información complementaria que fue aportada con posterioridad a la fecha en que se debió haber remitido a esta Superintendencia la caracterización requerida mediante el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 5 de la Res. Ex. N° 107/2013, lo que permite diferenciar ambas situaciones.

7149. Asimismo, conviene aclarar la diferencia que existe entre los reportes que se ordenaron mediante la medida provisional establecida en el numeral 1. del capítulo I, del resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 107/2013, cuyo incumplimiento da origen a la infracción 24.1, ya analizada, y la información que se requiere en el numeral 5 del capítulo II, del resuelvo Primero, cuyo incumplimiento da origen a la infracción 24.6. En la primera de ellas, se requirió que los profesionales contratados identificaran las principales especies que componen los sectores de vega afectados, estimando a grandes rasgos si, con ocasión del deslizamiento de tierra, éstas habrían sido removidas completamente o si habrían mantenido su sustrato, demostrando algún signo de sobrevivencia. En la segunda, en cambio, se requirió una evaluación minuciosa de los ecosistemas afectados, levantando en el área del proyecto información actualizada y detallada del estado en que se encontraban las especies de flora, vegetación y fauna que los componen. Esta diferencia es la que justifica que en el primer caso se haya concluido que la información podía ser reconstruida por esta Superintendencia, cuestión que no sucede respecto del incumplimiento que origina la infracción 24.6.

[1520] Coordenadas UTM WGS 84, 6.759.880 N, 396.759 E; 3.750 – 3.900 m.s.n.m.

7150. En conclusión, considerando que no existían otros medios a través de los cuales se podría haber accedido a la información que debía aportar la caracterización de flora, vegetación y fauna silvestre afectada, que se requirió mediante el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 5 de la Res. Ex. N°107/2013, la empresa, al incurrir en el incumplimiento que da origen a la presente infracción, evitó el ejercicio de las atribuciones de esta Superintendencia.

7151. Habiéndose aclarado lo anterior, corresponde referirse a los argumentos presentados por los abogados María Elena Ugalde y Álvaro Toro, en conjunto con los habitantes del Valle del Huasco, en el sentido de que también son aplicables respecto de la presente infracción los literales c) y d) del art. 36 N°1 de la LO-SMA. Respecto a la clasificación de gravedad señalada en el literal c) se debe señalar que es evidente que la infracción 24.6, no está vinculada de ninguna forma al cumplimiento de metas, medidas y objetivos de un Plan de Prevención o Descontaminación. El entendimiento que los habitantes del Valle del Huasco tienen de la circunstancia señalada en el art. 36 N°2 literal c) de la LO-SMA es errado, ya que la verificación de ésta se encuentra condicionada a la existencia, en el caso específico, de alguno de los dos instrumentos ambientales señalados anteriormente, lo que no ocurre en la presente infracción.

7152. Luego, en relación a la circunstancia de gravedad descrita en el literal d), se ha acreditado que la empresa, ha colaborado con el presente procedimiento sancionatorio entregando los antecedentes que están en su poder que se relacionan con el estado en que se encontraba la flora, vegetación y fauna afectada luego de los eventos de aluviones. Asimismo, la empresa ha apoyado las actividades de fiscalización coordinadas por esta Superintendencia en el área de emplazamiento del proyecto. En consecuencia, no existen antecedentes para sostener que, en relación a los incumplimientos a que se refiere la infracción 24.6, CMNSpA entregó información falsa u ocultó información con la intención de ocultar una infracción gravísima.

7153. En conclusión, teniendo en cuenta todo lo anteriormente señalado, y en cumplimiento de lo indicado en el considerando centésimo sexagésimo séptimo de la sentencia causa Rol R-6-2013, del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, corresponde reclasificar la infracción 24.6, pasando ésta a ser gravísima, en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 literal e) de la LO-SMA.

12.20.4. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

7154. En relación al Cargo N° 24.6, contemplado el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales c) e i), siendo aplicable este último literal, en relación a la vulneración al sistema de control. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, referido este último a la cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), d), g) y h). No obstante, con respecto a la no aplicación de los literales a), b) y d), se procederá a dar una breve explicación del porqué de su descarte. Asimismo,

se dará una breve explicación de por qué en este caso se descarta una conducta posterior positiva de la empresa circunstancia que esta Superintendencia puede evaluar en virtud de lo señalado en el art. 40 literal i) de la LO-SMA.

12.20.4.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

7155. Los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en conjunto con los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015 señalan, en relación a la aplicación del art. 40 literal a) de la LO-SMA, que *"[l]a acción de la empresa busca como finalidad la omisión de información con la intención de ocultar la magnitud del daño ambiental por afectación de Flora, Vegetación y Fauna silvestre en las vegas. No permite conocer la real condición de Flora, Vegetación y Fauna silvestre por ende no se puede hacer un plan de prevención".*

7156. Al respecto, conviene destacar que la medida provisional incumplida tenía por objeto generar información detallada y actualizada de las especies de flora, vegetación y fauna que formaban parte del ecosistema afectado, luego de los deslizamientos de tierra ocasionados por el colapso de la obra de salida del CPNI. Al momento de dictarse la medida, la información que la caracterización estaba destinada a generar hubiese permitido a esta Superintendencia evaluar, de manera informada, si era necesario decretar nuevas medidas, adicionales a las establecidas en la Res. Ex N°107/2013, para minimizar o eliminar los efectos del deslizamiento de tierra.

7157. Se deber reiterar que, con motivo del colapso de la obra de salida del CPNI y el posterior deslizamiento de tierra, se afectó un área de, al menos, 1,9 ha. del ecosistema altoandino de la parte alta del río Estrecho, generando como consecuencias la pérdida de hábitat, individuos de flora y fauna y modificaciones en el régimen de escurrimiento de las aguas, tal como se describe a continuación:

a. La pérdida de hábitat para vegetación zonal y fauna por la sepultación de al menos 1,8 ha. de ambiente de estepa y ladera rocosa. Debe considerarse que este valor es conservador, pues la empresa pudo haber subvalorado la real magnitud del daño, pudiendo incluso superar las 5 ha.

b. La pérdida de al menos 34.368 individuos[1521] de *Chaetanthera acheno-hirsuta.*

c. La pérdida de al menos 1.164 individuos[1522] de *Senecio segethii.*

d. La pérdida de 1.870 individuos de *Azorella madreporica.*

e. La pérdida entre 1 y 6 individuos de *Liolaemus robertoi.*

[1521] Cuantificado en base a la densidad estimada por la empresa en el sector afectado (19.200 ind/ha.) multiplicado por las 1,8 ha. afectadas de ambiente de estepa y ladera rocosa.
[1522] Cuantificado en base a la densidad estimada por la empresa en el sector afectado (650 ind/ha.) multiplicado por las 1,8 ha. afectadas de ambiente de estepa y ladera rocosa.

f. La pérdida por remoción de al menos 490 m^2 de una sección de la vega Norte conformada por las especies *Deschampsia cespitosa, Deyeuxia velutina, Oxychloe andina, Puccinelfia frígida, Mimulus sp. y Triglochin sp* y el respectivo sustrato de suelo y turba.

g. El menoscabo de una superficie entre 477,6 m^2 y 584,1 m^2 en el lado este de la vega Norte.

h. El menoscabo de cojines de *Oxychloe andina* en el lado noreste de la vega Sur.

7158. En consecuencia, para determinar si, con ocasión del incumplimiento que da origen a la presente infracción, se produjo un daño o peligro para el medio ambiente, es necesario dilucidar qué medidas se podrían haber decretado en caso de que se hubiese remitido oportunamente a esta Superintendencia una caracterización que cumpliera con los términos solicitados. Asimismo, se requiere determinar la forma en que esas medidas podrían haber minimizado o eliminado los efectos que se listaron precedentemente.

7159. Al respecto, se debe reiterar que mediante el resuelvo Primero, capítulo I, numeral 1, de la Res. Ex. N° 107/2013 se requirió efectuar actividades de remoción de material y limpieza en los sectores afectados, las cuales fueron completadas por la empresa con fecha 28 de febrero de 2013. Por lo tanto, para poder responder la interrogante planteada precedentemente se requiere determinar qué medidas complementarias a las actividades de remoción de material y limpieza se podrían haber decretado, y el aporte adicional que esas medidas habrían tenido en la mitigación o eliminación de los efectos señalados.

7160. Sin embargo, en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes para determinar con precisión qué medidas adicionales se hubiesen podido decretar de haberse contado oportunamente con una caracterización de flora, vegetación y fauna afectada en los términos solicitados. Con mayor razón, no es posible determinar la magnitud del aporte de esas posibles medidas en la eliminación o mitigación de los efectos que se han constatado.

7161. En consecuencia, al no poder determinarse de qué forma se habría minimizado o eliminado los efectos ocasionados por el deslizamiento de tierra en caso de haberse remitido oportunamente una caracterización solicitada, cumpliendo con los términos establecidos en la Res. Ex. N°107/2013, no se considerará la circunstancia descrita en el art. 40 literal a) para incrementar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar. Lo anterior no obsta a que en el caso en concreto, se estima que resulta aplicable la circunstancia contemplada en el literal i) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta a la vulneración al sistema de control ambiental en que ha incurrido CMNSpA.

7162. Finalmente, corresponde señalar que en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan sostener que la presente infracción ha ocasionado un daño o peligro en la salud de las personas. Como consecuencia de lo anterior, tampoco es posible determinar el número de personas cuya salud pudo afectarse, debiendo descartarse en este caso la aplicación de la circunstancia señalada en el

art. 40 literal b) de la LO-SMA para aumentar el componente de afectación y la sanción específica que corresponde aplicar.

12.20.4.2. Importancia de la vulneración al sistema de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7163. En relación a la infracción 24.6 debe tenerse en cuenta que se infringió una medida provisional decretada en virtud de lo señalado en el art. 48 de la LO-SMA, es decir, una de las medidas que esta Superintendencia puede decretar con fines exclusivamente cautelares, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador, de conformidad con lo señalado en el art. 32 de la Ley N°19.880.

7164. Es relevante señalar que la medida provisional establecida en el resuelvo Primero, capítulo II, numeral 5 de la Res. Ex. N° 107/2013 se decretó luego de que se constató que, con ocasión del colapso de la obra de salida del CPNI, se produjo un desplazamiento de tierra que sepultó sectores de la vegetación aledaña a esa obra, situación que fue informada por CMNSpA en su autodenuncia de fecha 22 de enero de 2013. Lo informado por la empresa motivó la actividad de fiscalización ambiental llevada a cabo por personal de esta Superintendencia en conjunto con funcionarios del SAG, con fecha 25 enero de 2013, en la cual se constató que efectivamente un flujo de material coluvial, habría escurrido hacia los sectores de vega aledaños.

7165. Lo anterior permite comprender la urgencia con que se decretó la medida provisional establecida en el Resuelvo Primero, capítulo II, numeral 5 de la Res. Ex. N° 107/2013 y la situación de incertidumbre que existía en ese momento respecto del alcance de los efectos que habían tenido los desplazamientos de tierra en las especies de flora, vegetación y fauna. Lo anterior hubiese permitido evaluar a esta Superintendencia, de manera informada, la conveniencia de decretar nuevas medidas, adicionales a las ya decretadas mediante la Res. Ex N°107/2013, con el objeto de minimizar o eliminar los efectos constatados.

7166. Conviene señalar que, tal como se explicó detalladamente respecto de la infracción 23.2, el ecosistema andino sustenta especies de gran valor ecológico, muchas de las cuales se encuentran en un delicado estado de conservación. Por tal motivo era importante conocer cómo la pérdida de hábitat había afectado a especies tales como el guanaco (*Lama guanicoe)*, la cual utiliza los sectores que se vieron afectados como rutas migratorias y como zona de aprovisionamiento de alimentos y cuyo estado de conservación, en la fecha en que se produjo el deslizamiento de tierra, estaba clasificado como “vulnerable” en la XV Región a la X Región[1523]. Asimismo, los sectores afectados constituyen el hábitat de reptiles como el Lagarto Müller *(Liolaemus lorenzmulleri)*, especie que, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Caza[1524] y al actualmente vigente Reglamento de Clasificación de Especies, es clasificada como “vulnerable”[1525] y la Lagartija de Roberto *(Liolaemus robertoi)*, réptil endémico de Chile que, desde

[1523] Decreto Supremo N° 33 de 2011, Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba y oficializa Clasificación de especies según su estado de conservación, Quinto proceso.
[1524] Decreto Supremo N° 5 de 1998, Ministerio de Agricultura, aprueba Reglamento de la Ley de Caza.
[1525] Decreto Supremo N°16 de 2016, Ministerio del Medio Ambiente, aprueba y oficializa Clasificación de especies según estado de conservación, Duodécimo proceso.

el año 2016, se encuentra clasificada como "vulnerable"[1526]. Asimismo, los sectores afectados también sirven de refugio para especies de aves tales como el Churrete chico *(Cinclodes oustateli),* especie que en la fecha en que ocurrió el deslizamientos de tierra estaba clasificada como "vulnerable[1527]" y el Piuquén *(Chloephaga melanoptera),* especie que según el Reglamento de la Ley de Caza se encontraba clasificada como "vulnerable" de la XV a la III región.

7167. Respecto de las especies vegetales, al momento de decretarse la medida era importante tener información acerca de cómo se había afectado a especies como la *Azorella madreporica,* la cual tiene un rol importante como colonizadora en las fases iniciales de la sucesión y como nodriza que facilita el establecimiento de otras especies[1528]. Asimismo, en los sectores afectados se encuentran especies en estado de conservación vulnerable[1529], tales como la *Chaetanthera acheno-hirsuta* y la especie *Senecio segethii.* Asimismo, respecto a las vegas altoandinas se debe reiterar que este tipo de humedales, son reconocidos por mantener una diversidad biológica única y se caracterizan por un alto nivel de endemismo de plantas y animales, y en el área del proyecto, forman parte de uno de los ecosistemas más frágiles del planeta y de gran vulnerabilidad a la acción humana[1530].

7168. Por otra parte, en relación al grado de cumplimiento de la medida, se debe destacar que CMNSpA envió dentro del plazo señalado en la Res. Ex N°107/2013 una caracterización de la flora, vegetación y fauna silvestre afectada, lo que da cuenta de que la empresa contrató a los profesionales para que desarrollaran la evaluación de los sectores que se vieron afectados por los eventos de aluviones. No obstante lo anterior, también debe relevarse que el informe enviado a esta Superintendencia no cumplía con los estándares básicos que se requieren para efectuar una caracterización que diera cumplimiento a lo requerido en la Res. Ex. N°107/2013, razón por la cual sus resultados no pueden ser validados por esta Superintendencia.

7169. En consecuencia, a partir de todo lo explicado anteriormente, se estima que el incumplimiento de la obligación de realizar una caracterización inicial de flora, vegetación y fauna silvestre afectada, utilizando una metodología que cumpliera con los criterios básicos para efectuar esa caracterización, constituye una vulneración al sistema de control ambiental de **envergadura media** y, por lo tanto, será considerada en esos términos para determinar el componente de afectación y las sanción específica que corresponde aplicar.

[1526] Ibíd.

[1527] Decreto Supremo N° 23 de 2009, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, aprueba y oficializa Nómina para el cuarto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación.

[1528] BADANO, E.I. & CAVIERES, L.A. 2006. Ecosystem engineering across ecosystems: do engineer species sharing common features have generalized or idiosyncratic effects on species diversity? Journal of Biogeography 33: 304-313.

[1529] SQUEO, F.; ARANCIO, G. y J. Gutiérrez. 2008. Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Atacama. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena, Chile.

[1530] Numeral 2.1 de Plan de acción para la Conservación y Uso Sustentable de Humedales Altoandinos. Disponible en: http://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1369258304PACHA.pdf

12.20.4.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

7170. En relación a la obtención de un beneficio económico asociado al cargo 24.6, relativo al incumplimiento de las condiciones que estableció la Res. Ex. N° 107/2013 para realizar la caracterización y su informe asociado, se debe señalar que éste se asocia al haber evitado incurrir en el costo de ejecutar dicha caracterización y elaboración del informe por un equipo de profesionales especialistas, tanto en fauna como en flora, que contara con los equipos y materiales necesarios para dar cabal cumplimiento a las condiciones establecidas en los numerales 5 y 6 del resuelvo Primero, capítulo II, de la antedicha Resolución.

7171. Al respecto, con fecha 25 de abril de 2016, mediante Resolución Exenta D.S.C./P.S.A. N° 356, se solicitó a la empresa, información referida al artículo 40, letra c), de la LO-SMA. En lo pertinente a la presente infracción, se le solicitó en el Resuelvo I, literal k), que remitiera, lo siguiente:

"k) En relación al cargo detallado en el numeral 24.6 del Ordinario U.I.P.S. N°58, ya individualizado, se requiere que CMNSpA indique los siguientes costos:

k.1) Costo en el que incurrió efectivamente por (i) la campaña en terreno de un grupo de asesores expertos que tenía por objeto realizar una caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna Silvestre afectada por el aluvión; y por (ii) la elaboración del Informe presentado con fecha 11 de febrero de 2013 elaborado por el asesor Sr. Rodrigo Villalobos, médico veterinario (Carta PL-0025/2013).

k.2) Costo estimado asociado a la contratación de un equipo de consultores senior, expertos en materias de botánica o biología y/o ciencias veterinaria, para la realización de lo ordenado por esta Superintendencia, es decir, una caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna Silvestre afectada por el aluvión, el cual debía cumplirse dentro de un plazo de 5 días contados desde la notificación de la Resolución Exenta N°107, ya individualizada"

7172. Ante tal solicitud, con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa, a través de Carta PL-058/2016, remitió los antecedentes respectivos, indicando en respuesta al literal k) de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356/2016 previamente señalada, que "*Los costos incurridos en las actividades caracterización de inicial de la flora, vegetación y fauna afectada por el aluvión, y en la elaboración del informe entregado a esta Superintendencia, se encuentran considerados dentro del costo de contratación de los 4 expertos dar cumplimiento al Resuelvo 1, numeral 1 de la Resolución Exenta N°107, sobre el cual se informó en la respuesta al requerimiento h) de esta presentación."* Este costo asociado a la contratación de expertos que supervisaron las labores, de acuerdo a los antecedentes remitidos, es de $ 25.900.560.

7173. Respecto de lo anterior, se debe señalar que si bien en la respuesta presentada por la empresa no se detalla expresamente el costo incurrido en las actividades caracterización de inicial de la flora, vegetación y fauna afectada por el aluvión, y en la elaboración del informe respectivo es posible inferir que este costo está referido a los servicios prestados por el profesional Rodrigo Villalobos; quien como fuera indicado en el cargo 24.1 precedente, fue el profesional que realizó las actividades de terreno entre el 4 y 7 de febrero de 2013, y quien además fue el que elaboró el Informe presentado con fecha 8 de febrero de

2013, a través de Carta PL-0022/2013. De acuerdo a la boleta de honorarios correspondiente presentada por la empresa, el costo de contratación de este profesional asciende a $5.180.112.

7174. Adicionalmente en la Carta PL-058/2016; CMNSpA señala que, en relación con los costos asociados a la contratación de un equipo de consultores senior, *"[…] se acompaña copia de propuesta de presupuesto emitida por BIOMA para la realización de un estudio de ''caracterización de flora, vegetación y fauna asociada al evento aluvión del año 2013 en la cuenca alta del río estrecho, Proyecto Pascua-Lama", la cual asciende a CLP $62.165.129*."

7175. Asimismo, en el mismo escrito, CMNSpA sostiene que, sin perjuicio de los cuestionamientos acerca de la calidad del Informe de caracterización de Flora y Fauna en el que se basó la formulación del Cargo 24.6, se habría incurrido en el costo asociado al cumplimiento de la medida provisional, el que corresponde a la contratación de expertos para realizar labores de limpieza de vegas y caracterización de flora y fauna, informado en la respuesta al requerimiento h) de la presentación. Por lo tanto, no existiría "un costo evitado del incumplimiento imputado del cual pueda derivar un beneficio económico".

7176. En relación a este argumento, se debe reiterar que, en un escenario de cumplimiento, se estima que la empresa debió contratar un equipo de profesionales especialistas, tanto en fauna como en flora, que contara con los equipos y materiales necesarios para la realización de la caracterización y el informe solicitado, que dieran cabal cumplimiento a las condiciones establecidas en los numerales 5 y 6 del resuelvo Primero, capítulo II, de la Res. Ex. N° 107/2013; cumplimiento que como ya ha sido señalado no fue cabal y por ende el costo incurrido se considera que no fue suficiente. El costo de dicha contratación, de acuerdo a la información proporcionada por la empresa, ascendería a $62.165.129, debiendo haber sido incurrido el 8 de febrero de 2013, plazo de cumplimiento de la medida.

7177. Respecto de los costos en los que efectivamente se incurrió, en un escenario de incumplimiento, para la contratación del experto que realizó las actividades caracterización inicial de la flora, vegetación y fauna afectada por el aluvión, y la elaboración del informe respectivo, de acuerdo a lo informado estos costos ascienden a $5.180.112, reconociéndose como incurridos de forma oportuna, es decir, el 8 de febrero de 2013.

7178. Por lo anteriormente señalado, se estima que el costo evitado de la ejecución de la caracterización y el informe solicitado, equivale a la diferencia entre el costo efectivamente incurrido por CMNSpA en el escenario de incumplimiento y el costo en que debió incurrir en el escenario de cumplimiento, lo que corresponde a $56.985.057, equivalentes a 101 UTA.

7179. En consecuencia, en función de lo señalado precedentemente y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a 132 UTA.

Tabla N° 1.
Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
La caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna silvestre afectada que se ordenó realizar en el numeral 5 del punto II del Resuelvo Segundo de la Resolución 107, no cumple con criterios básicos de metodología para realizar dicha caracterización, y sus resultados en general no pueden ser validados por esta Superintendencia, toda vez que son incompletos, incomprobables, no están georeferenciados ni con representación espacial, entre otros problemas identificados.	Costos evitados asociados a la realización de la caracterización y el informe solicitado, que dieran cabal cumplimiento a las condiciones establecidas en los numerales 5. y 6. del resuelvo Primero, capítulo II, de la Resolución Ex. N° 107; por un equipo de profesionales senior.	101	8 de febrero de 2013	132

12.20.4.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

7180. Respecto a la circunstancia establecida en el art. 40 literal d) de la LO-SMA, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. en su escrito de fecha 18 de mayo de 2015 señalan que *"[…] CMN mostró una nula disposición a dar cabal y oportuno cumplimiento a las medidas provisionales impuestas por la Res. Ex. N° 107, del 31 de enero del 2013, y a los requerimientos de información exigidos, lo que evidencia la inexistente voluntad de dicha compañía a contener los riesgos y perjuicios provocados por su actuar negligente"*. Adicionalmente, en su escrito de fecha 22 de junio de 2016 en relación a las infracciones a la Res. Ex. N°107/2013, citan los considerandos centésimo sexagésimo tercero, centésimo sexagésimo quinto y centésimo sexagésimo sexto de la sentencia del Ilte. Tribunal Ambiental Rol R-6-2013, en los cuales, de acuerdo a las empresas agrícolas, quedaría en evidencia la intencionalidad de CMNSpA.

7181. Asimismo, los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, en conjunto con los habitantes del Valle del Huasco, en su escrito de fecha 25 de mayo de 2015, sostienen que "*[l]a empresa tuvo pleno conocimiento de lo mandatado por la Resolución N°107 con respecto a la caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna silvestre*

afectada tras el daño ambiental a vegas. Esta acción busca no entregar la real cifra por ende ocultar gravedad del daño".

7182. Por su parte, Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, en su escrito de fecha 29 de junio de 2016, se refieren a la intencionalidad con que CMNSpA habría actuado. Específicamente, en relación a los incumplimientos de la Res. Ex. N°107/2013, los interesados sostienen que la empresa siempre tuvo claridad respecto de las obligaciones que emanaban de la medidas establecidas.

7183. Al respecto, como se señaló en el correspondiente acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, esta Superintendencia ha estipulado que para la concurrencia de la intencionalidad en tanto circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, el sujeto infractor debe conocer la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional que se realiza y sus alcances jurídicos, criterio que ha sido confirmado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental[1531]. De este modo, se entiende que habrá intencionalidad cuando pueda imputarse al sujeto conocimiento preciso de sus obligaciones y de la conducta que realiza en contravención a ellas.

7184. Para determinar la concurrencia de la intencionalidad, un elemento relevante a tener en consideración, es el carácter de sujeto calificado. En este caso, ya se determinó en el acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, que CMNSpA necesariamente debe ser considerada como un sujeto calificado y que, por lo tanto, cuenta con el personal técnico y asesoría jurídica necesaria para conocer y comprender a cabalidad sus obligaciones, la conducta que realiza en contravención a ellas, así como la antijuridicidad asociada a dichas contravenciones, más allá de la culpa infraccional.

7185. Luego, habiéndose explicado anteriormente la calidad de sujeto calificado de CMNSpA, en este apartado corresponde analizar si, a partir de los antecedentes incorporados en el presente procedimiento sancionatorio, se puede concluir que CMNSpA tuvo, específicamente, conocimiento de los hechos que dan origen a la infracción 24.6 y de que esos hechos implicaban una contravención a sus obligaciones ambientales, así como el carácter antijurídico de dicha contravención.

7186. Al respecto, se debe reiterar que mediante la Carta PL-0022/2013, de fecha 8 de febrero 2013, la empresa presentó el documento denominado "Informe de línea de base biológica afectada por el alud en sector Río Estrecho Proyecto Pascua Lama. Febrero 2013", elaborado por Rodrigo Villalobos Aguirre, profesional contratado por CMNSpA para supervisar las actividades de remoción de material y limpieza en el sector de vega afectado. Por lo tanto, para poder configurar la circunstancia descrita en el art. 40 literal d) de la LO-SMA se requiere probar que CMNSpA efectivamente tuvo conocimiento de que ese informe no cumplía con los requisitos básicos de metodología para efectuar una caracterización de acuerdo a

[1531] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL, Rol C-5-2015, 8 de septiembre de 2015, Consulta de la Superintendencia del Medio Ambiente sobre Res. Ex. SMA N° 363 de 04 de mayo de 2015, Considerando duodécimo.

lo requerido en la Res. Ex N°107/2013 y que, aun estando en conocimiento de lo anterior, decidió perseverar en su incumplimiento, aceptando las consecuencias que de ello derivan.

7187. Sin embargo, en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan concluir inequívocamente que CMNSpA tuvo conocimiento de que la metodología utilizada no cumplía con los requisitos básicos para efectuar la caracterización. Se puede afirmar que la empresa tuvo un comportamiento negligente y que pudo haber sido más diligente en verificar que los expertos contratados estaban dando cumplimiento a los requisitos metodológicos básicos que se requerían para hacer la caracterización solicitada. Sin embargo no es posible deducir que en este caso se configuró una conducta dolosa.

7188. Por lo tanto, en virtud de lo señalado precedentemente, se debe descartar, respecto de la infracción 24.6, la circunstancia descrita en el art. 40 literal d) para aumentar el componente de afectación y la sanción específica que corresponde determinar.

12.20.4.5. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7189. Para determinar si CMNSpA tuvo una conducta posterior positiva que pueda ser considerada como una circunstancia que disminuye el componente de afectación y, por lo tanto, la sanción específica que corresponde aplicar, es necesario analizar si la empresa, con posterioridad al día 8 de febrero de 2013, fecha en que debía remitirse la caracterización de flora, vegetación y fauna, efectivamente envió una caracterización que diera cumplimiento a los requisitos básicos de metodología para dicha caracterización, de conformidad a lo solicitado en la Res. Ex. N°107/2013.

7190. Conviene señalar que mediante la Carta PL-0097/2013, de fecha 8 de mayo de 2013, la empresa da respuesta al requerimiento de información efectuado mediante el Ordinario U.I.P.S. N°171/2013, de esta Superintendencia, de fecha 6 de mayo de 2013, adjuntando el documento denominado “Informe final de recuperación zona afectada por el alud en sector Río Estrecho proyecto Pascua Lama”. En este informe se remite información levantada en terreno acerca de las especies de flora *Chaetanthera acheno-hirsuta* y *Senecio segethii*. Al respecto, se debe señalar que la información no es completa ya que se refiere solamente a dos especies. Asimismo, esta información no podría considerarse para configurar una conducta posterior positiva parcial ya que la Carta PL-097/2013, responde a un requerimiento de información efectuado por esta Superintendencia, y por lo tanto, se remite en cumplimiento de una obligación distinta a la obligación cuyo incumplimiento dio origen a la infracción 24.6.

7191. En conclusión, en el presente procedimiento sancionatorio no existen antecedentes que permitan acreditar que, con posterioridad al plazo fijado en el Resuelvo Primero, Capítulo II, numeral 5, del Res. Ex. N°107/2013, la empresa haya remitido en forma voluntaria una caracterización de flora, vegetación y fauna en que se corrijan las deficiencias metodológicas que se detectaron y que contenga resultados que puedan ser

validados por esta Superintendencia. Por tal motivo, la conducta posterior de la empresa no puede ser considerada para disminuir el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar por la presente infracción.

12.21. CARGO N° 25. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

7192. **Que, el Cargo N° 25 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"En relación a la Resolución 574, cabe señalar que la Unidad de Atención Ciudadana ha informado a la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios, mediante Memorándum N° 34/2013, de 19 de marzo de 2013, que la sociedad Compañía Minera Nevada SpA no ha dado cumplimiento al requerimiento de información en la forma y modo instruidos, ya que no ha entregado a esta Superintendencia una copia del formulario debidamente firmada por su representante legal. Asimismo, este Fiscal Instructor analizó la información entregada contrastándola con la información disponible en el Servicio de Evaluación Ambiental, constatando que ésta estaba incompleta, toda vez que no fue entregada la totalidad de la información requerida"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 25).

12.21.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

7193. A continuación, se expondrán las alegaciones formuladas por la empresa como por los interesados sobre este hecho infraccional.

12.21.1.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA, en escrito de fecha 29 de abril de 2013, en procedimiento Rol A-002-2013

12.21.1.1.1. Contesta Ordinario U.I.P.S. N° 058/2013, de la SMA y, acepta cargos que se indican, téngase presente y solicita adopción de medidas urgentes, de fecha 29 de abril de 2013 (fojas 203 y ss.)

7194. En primer término, CMNSpA, sostuvo en su contestación a la formulación de cargos que "[…] *acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 25 del Ordinario N° 058*".

7195. Adicionalmente, en relación al Cargo N° 23.8, expuso que *"[…] acepta el hecho relacionado con la metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas, en el sentido de que su autorización por parte de la autoridades competente no fue informada a esta Superintendencia. En efecto de acuerdo a la Resolución Exenta N° 574, mi parte debió haber presentado ante la SMA todos los antecedentes relativos, entre otros, a las pertinencias de ingreso al SEIA, dentro de las que se encuentra aquélla objeto de este cargo, junto a su respectivo proceso".*

7196. Por último, la empresa manifiesta que "[…] *ha realizado la entrega del formulario firmado por el representante legal, en virtud de lo solicitado por la Superintendencia*", acompañando como anexo 3 de su presentación, a fojas 331 y siguientes,

copia del referido formulario, firmado por el representante legal de CMNSpA, entregado con fecha 29 de abril de 2013 a esta SMA, junto a un conjunto de antecedentes relacionados con consultas de pertinencias del proyecto Pascua Lama.

12.21.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA de manera posterior a la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013.

12.21.1.2.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

7197. CMNSpA, con ocasión de la reapertura del procedimiento, expone que "*[h]abiendo aceptado los hechos fundantes de este cargo* (…)*, solicitamos la aplicación la absolución del mismo […]*", sosteniendo a este respecto, lo siguiente:

"*Nuestra representada dio cumplimiento a la Resolución N° 574/2012, remitiendo a su Superintendencia la información que dicha norma de carácter general ordena a los titulares de resoluciones de calificación ambiental favorables, pero omitiendo remitir a la oficina de partes de la SMA, copia de este formulario electrónico firmada por el representante legal*. […] *Por otra parte, no habría sido entregada la totalidad de la información requerida, principalmente asociada a una serie de pertinencias de ingreso al SEIA*. […] *todo lo cual fue reconocido y enmendado por nuestra compañía, conforme fue acreditado en escrito de 28 de abril de 2013* [sic, debe decir 29 de abril de 2013] *mediante copia de registro público de RCAs, y copia de presentación de envío del formulario electrónico respectivo".*

"La omisión admitida en la respuesta de fecha 29 de abril de 2013 se basó en un errado entendimiento de la instrucción y del funcionamiento del Sistema Nacional de Fiscalización Ambiental (en adelante, SNIFA) y del Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental, sistema recién instaurado en el momento en que se incurrió en las citadas desviaciones, y que fueron subsanadas prontamente por nuestra Compañía".

"Por su parte, es posible afirmar que de la falta de entrega de la información requerida, no se ha generado un efecto ambiental adverso ni vulnerado el sistema de fiscalización, lo que da cuenta de la falta de lesividad de la conducta, requisito esencial para imputar responsabilidad […] *la misma Superintendencia modificó la Res. 574, eliminado la exigencia de remitir formato electrónico en formato papel firmado por el representante legal, y que la información solicitada y en cuya omisión se incurrió, se encuentra en poder de la Administración.* […] *Es así que la Res. 574, en su artículo cuarto, referido a la forma y modos de entrega de la información requerida, debía remitirse la información mediante formulario electrónico disponible en la página web de la SMA, y una vez completado el formulario electrónico, una copia de éste, debidamente firmada por el titular o su representante legal, debía remitirse a la oficina de partes de esta Superintendencia. Con la modificación que introduce la Res. 1518, publicada el 06 de enero de 2014, que fija el texto refundido de la Res. 574, la información requerida sólo [sic] debe ser ingresada en el formulario electrónico en la forma y modo que ahí se señale, que incluye la remisión del poder del representante legal, mediante el mismo medio. De modo que hoy, la exigencia infringida no se encuentra vigente, hecho que da cuenta de la falta de lesividad de la misma".*

7198. *Por otra parte, es importante enfatizar que la información solicitada por la Res. 574 fue entregada a la SMA y además constituye información en poder del Servicio de Evaluación Ambiental, organismo que se encuentra obligado a remitir información sobre las resoluciones de calificación ambiental y sus antecedentes, a la SMA para efectos de configuración de los sistemas de información a que se refiere la instrucción que se estima infringida".*

7199. Adicionalmente, en la sección asociada a la clasificación de la infracción, CMNSpA, expone que "*SNIFA y el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental constituyen sistemas de información cuyo deber de administración recae en su Superintendencia conforme lo dispone el artículo 31 de la LO-SMA y el artículo 25 quáter de la Ley N° 19.300*. […] *En atención a que la información a que hace mención el artículo 31 de la LO-SMA no se encuentra en su totalidad en poder de la SMA, ésta, para cumplir con su cometido ha debido recabar una serie de antecedentes que se encuentran en poder de otros órganos de la Administración del Estado y de sus sujetos fiscalizados.* […] *Para ello, el artículo 32 de la LO-SMA confiere a la SMA la potestad para exigir dicha información y la correlativa obligación para el Servicio de Evaluación Ambiental, los organismos sectoriales con competencia ambiental, los titulares de las Resoluciones de Calificación Ambiental y los demás sujetos sometidos a fiscalización, para proporcionar a la SMA los antecedentes e informaciones que indica la misma disposición*. […] *El contenido de SNIFA y el Registro Público antes citado, en lo que se refiere a las Resoluciones de Calificación Ambiental y la totalidad de sus antecedentes (artículo 31 de la LO-SMA letra a) y art. 25 quáter de la Ley 19.300) es coincidente; y para ellos, los sujetos obligados son tanto el SEA como los titulares de la RCAs favorables*. […] *Para efectos de dar coherencia a la aplicación de esta norma, y en concordancia con los deberes de coordinación y eficiencia, que rigen su actuar, en este punto, es relevante considerar que la información del Registro Público de RCAs y de SNIFA -en lo que se refiere a las RCAs y sus antecedentes- debiese ser el resultado de la interoperabilidad de los sistemas de información de la administración del Estado, en razón que se trata de información generada en la administración ambiental, como es el caso de las solicitudes de pertinencia y los actos administrativos de la autoridad ambiental que se pronuncian sobre ella*. […] *Distinto es el caso de la información asociada al estado del Proyecto y sus representantes legales que, por su naturaleza, constituye información que necesariamente los titulares de proyectos o actividades que cuentan con resolución de calificación ambiental favorable deben informar regularmente, debiendo ser actualizada conforme lo mandata su instrucción.* […] *En este sentido es relevante el hecho de que las solicitudes de pertinencia de ingreso al SEIA omitidas, se encontraban en el poder del SEA, sujeto obligado por la LO-SMA para remitir dicha información*. […] *Finalmente, se solicita tener presente que, conforme al artículo 17 letra c) de la Ley N° 19.880, los sujetos están exentos del deber de presentar documentos que ya se encontraban en poder de la Administración*".

7200. En relación a lo anterior, y aun cuando esta alegación esté contextualizada en el escrito de la empresa en la sección de clasificación de la infracción, resulta pertinente su análisis en este capítulo (configuración), en razón de referir a la exigibilidad de la información requerida por la Res. Ex. N° 574/2012, a los titulares de resoluciones de calificación ambiental favorables.

12.21.1.2.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

7201. CMNSpA, expone que "*[e]n el escrito de Contestación en que se reconocieron los hechos materia de este cargo también se informó que la compañía, con fecha 29 de abril de 2013, había cumplido con entregar el formulario en papel debidamente firmado por su representante legal, acompañándose en ese acto los antecedentes que daban cuenta del cumplimiento posterior de la citada obligación. […] Cabe señalar que en su escrito de Evacúa Traslado, esta parte precisó que el reconocimiento de la omisión de acompañar el papel firmado en la oficina de partes de la SMA no puede, en ningún caso, entenderse extensivo a las calificaciones jurídicas que efectúe la SMA sobre tal hecho […]".*

7202. Luego, agrega que *"[e]l reproche que se dirige a mi representada es, a tal punto referido al cumplimiento de una obligación formal, que incluso en la actualidad ya no resulta exigible por la SMA, pues su Resolución 1518 eliminó la exigencia de remitir el formulario electrónico en formato papel firmado por el representante legal. En efecto, a partir de la Resolución 1518, la información sólo debe ser ingresada en el formulario electrónico. De lo anterior se desprende que dicha obligación ha pasado a considerarse superflua y no lesiva, lo que resulta un requisito esencial para imputar responsabilidad infraccional.* […] *En nuestra opinión, los cambios regulatorios referidos hacen aplicable al caso el principio de retroactividad de la ley penal más favorable de conformidad al art. 19 N° 3 inc. 7 de la Constitución que importa que, de existir una ley más favorable, esta debe aplicarse obligatoriamente al infractor. En este caso la nueva regulación no sólo es más benigna, sino que ha eliminado el "tipo" objeto de sanción, de suerte que cualquier sanción tendría por antecedente un hecho, actualmente, no-típico".* […] *Dicho principio también ha sido aplicado por la SMA y respecto de la misma Resolución N° 574, como es posible apreciar en la Resolución que resuelve procedimiento sancionatorios en las causas Rol D-021-2013 seguido contra Minera Invierno S.A. y Rol F-013-2014* [sic, corresponde al Rol F-013-2013] *seguido contra Gobernación Provincial de Parinacota".*

7203. Por otra parte, agrega que "*los documentos sobre los cuales versa el hecho infraccional fueron acompañados posteriormente por mi representada, encontrándose actualmente en poder de esta Superintendencia. Esta información, asimismo, estuvo y está disponible en los sistemas electrónicos de acceso público del Servicio de Evaluación Ambiental*", agregando que "*cualquier sanción en este sentido pugna con el contenido del artículo 17 letra c) de la ley 19.880 que dispone que constituye un derecho del administrado en el marco de sus relaciones con la administración el eximirse de presentar documentos que no corresponde al procedimiento o que* ***ya se encuentren en poder de la administración***" (Destacado en el original).

7204. Adicionalmente, en relación al hecho 23.8, CMNSpA expuso lo que planteó en su escrito de Contestación, al circunscribir su aceptación del hecho "***en el sentido de que su autorización por parte de la autoridad competente no fue informada a esta Superintendencia.*** […] *habiendo incurrido la Compañía en la omisión de informar dicha situación* [Carta 120941, de 7 de junio de 2012, que se pronunció parcialmente acerca de consulta de pertinencia] *en el Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental, de modo que hubiera sido conocida por la autoridad fiscalizadora"* (Destacado en el original). Adicionalmente,

concluye respecto a este cargo que "*[a]l momento de contestar el referido ORD 58, mi representada no aceptó el hecho infraccional así descrito sino sólo en cuanto representaba una infracción a la Resolución N°574/2012.*"

12.21.1.3. Alegaciones de interesados de manera posterior a la reapertura del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013.

12.21.1.3.1. Escrito habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

7205. En esta presentación se sostiene que la infracción debe ser reclasificada como gravísima por los literales c), d) y e) del numeral 1, del art. 36 de la LO-SMA. En relación a ello, indica que se procedería la aplicación del literal c), porque la omisión de importante información referida a graves daños imposibilita la activación de Planes de Prevención y Descontaminación; el literal d), porque la empresa habría omitido en su autodenuncia parte de las infracciones cometidas y graves daños consecuencia de las mismas; y, el literal e), en tanto la "*información falsa entregada y la omisión de encubrir una infracción, intento impedir deliberadamente la fiscalización, evitando el ejercicio de atribuciones de la SMA".*

7206. Adicionalmente, expone un esquema de aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, en todos sus literales (con excepción de las correspondientes a los literales g y h), argumentando respecto de cada una de estas las razones por las que estima su procedencia para la infracción.

12.21.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

7207. En esta presentación, se reitera que la falta de entrega de información requerida por la Res. Ex. N° 574/2012, entre otras, habría producido un perjuicio porque no permitió conocer, ni adoptar las medidas necesarias para haber evitado la contaminación de las aguas y del medio ambiente contempladas en los Planes de Emergencia de la RCA, ocultando esta situación a las autoridades y a la comunidad en general. Adicionalmente, expone que en escrito de CMNSpA, de 29 de abril de 2013, aceptó y reconoció los cargos contenidos en, entre otros, en el hecho N° 25 contenido en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013.

12.21.1.3.3. Escrito Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016 (fojas 8623 y ss.)

7208. En relación a esta infracción, la presentación expone que a su respecto concurre la circunstancia del art. 40 de la LO-SMA, correspondiente a la intencionalidad, en cuanto CMNSpA es un sujeto calificado.

12.21.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA e interesados en autos

12.21.1.4.1. Sentido y alcance de la obligación contenida en la Res. Ex. N° 574/2012, y la infracción imputada a CMNSpA

7209. En primer término, resulta oportuno indicar que la Res. Ex. N° 574, de 02 de octubre de 2012, publicada en el Diario Oficial, con fecha 16 de octubre del mismo año, fue dictada en virtud de las atribuciones contenidas en los literales e), f) y s) del art. 3°, y del art. 32 de la LO-SMA, y dando aplicación a lo dispuesto en los artículos 8, 9 y 14 del D.S. N° 31/2012 Ministerio del Medio Ambiente, por el que se aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones.

7210. En particular, la norma legal dispone, en sus incisos primero literal a) y segundo, que "[…] *el Servicio de Evaluación Ambiental, los organismos sectoriales con competencia ambiental,* ***los titulares de las Resoluciones de Calificación Ambiental*** *y los demás sujetos a fiscalización de conformidad a esta ley,* ***deberán proporcionar a la Superintendencia los siguientes antecedentes e informaciones****: […]* ***a) Las Resoluciones de Calificación Ambiental dictadas y que se dicten, incluidos todos sus antecedentes y las modificaciones y aclaraciones de que sean objeto.*** *[…]* ***Las informaciones mencionadas deberán remitirse directamente a la Superintendencia sin necesidad de requerimiento alguno, en la forma y modo que para estos efectos se establezca en las instrucciones de carácter general que dicte la Superintendencia*** *en las que deberán consignarse plazos razonables para su entrega y los modos de envío de la información, que deberán privilegiar los medios electrónicos"* (énfasis agregado). Por su parte, la norma reglamentaria dispone en su art. 8° que "*[l]os sujetos obligados deberán proporcionar a la Superintendencia los siguientes antecedentes, informaciones y datos, según corresponda*: *a) […] los pronunciamientos que recaigan sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la totalidad de sus antecedentes*". Y luego, especifica en el art. 9° que son sujetos obligados, entre otros, los titulares de las Resoluciones de Impacto Ambiental.

7211. En razón de dichos antecedentes, se debe precisar que la Res. Ex. N°574/2012, corresponde a una instrucción general dictada por esta Superintendencia en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la LO-SMA, que dispuso la obligación, para los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental, de remitir determinada información, instruyendo la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados.

7212. Luego, de acuerdo a lo indicado en el Considerando 37.3., del ORD. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, se formuló cargo en relación al incumplimiento de las normas establecidas en los artículos primero, segundo y cuarto de la Res. Ex. N° 574/2012, por lo que los incumplimientos concretos, imputados a CMNSpA en relación a esta instrucción general, corresponden a los siguientes.

7213. En cuanto al artículo primero, el Fiscal Instructor de la época constató, al analizar la información reportada en el Sistema de Resoluciones

de Calificación Ambiental, que ésta se encontraba incompleta, por lo que fue posible sostener que no se había entregado la totalidad de la información requerida. En concreto, se advirtió que no se encontraba la información requerida en el literal k) del artículo en análisis, correspondiente a "*[t]oda respuesta a una solicitud de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental vinculada a sus RCA, señalando: […] i) el número de la resolución, carta, oficio u otro instrumento que la contiene; ii) su fecha de expedición; iii) la autoridad administrativa que la dictó".*

7214. A este respecto cabe indicar que, al momento de la formulación de cargos, existían 11 (once) respuestas a solicitudes de pertinencias presentadas por la Empresa en relación a la RCA N° 24/2006 8 (ocho) de las cuales resolvieron que el proyecto propuesto no requería ser evaluado ambientalmente[1532], mientras 3 (tres) establecieron que el proyecto propuesto debía someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental[1533]). Sin embargo, a esa época, CMNSpA solo había remitido a través del Sistema Informático dispuesto por esta Superintendencia, las respuestas de 5 (cinco) solicitudes de pertinencia presentadas, faltando en consecuencia, 6 (seis) de ellas.

7215. En relación al artículo segundo, se constató, al momento de la formulación de cargos, el incumplimiento del plazo dispuesto en la Res. Ex. N°574/2012, en atención a que la fecha establecida para la remisión de la información dispuesta ya había sido cumplida, sin haberse dado cumplimiento íntegro a lo requerido por esta Superintendencia.

7216. Por último, en cuanto al artículo cuarto, literal b), CMNSpA, una vez completado el formulario electrónico, debía remitirse a esta SMA, una copia de éste debidamente firmada por el titular o su representante legal, lo que no fue realizado por la Empresa de manera previa a la formulación de cargos.

12.21.1.4.2. Análisis específico de la SMA

7217. En relación a la defensa de CMNSpA, se debe destacar que la empresa se allanó expresamente al hecho establecido en el considerando 25 del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, sin argumentar ninguna objeción al respecto ni alegar la concurrencia de ninguna circunstancia que la pudiera eximir de responsabilidades. En este sentido, el reconocimiento expreso del hecho imputado constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se tiene por probado tal hecho.

[1532] ORD. N° 832, de 29 de septiembre de 2009, de la Dirección Regional CONAMA – Región de Atacama; ORD. N° 1.005, de 25 de noviembre de 2009, de la Dirección Regional CONAMA – Región de Atacama; ORD. N° 63, de 26 de octubre de 2010, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama; ORD. N° 110, de 17 de noviembre de 2010, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama; ORD. N° 539, de 06 de mayo de 2010, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama; ORD. N° 321, de 28 de marzo de 2011, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama; ORD. N° 1.089, de 21 de septiembre de 2011, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama; Carta D.E. N° 120.941, de 07 de junio de 2012, de la Dirección Ejecutiva del SEA.

[1533] ORD. N° 919, de 30 de agosto de 2010, de la Dirección Regional CONAMA – Región de Atacama; Carta N° 225, de 13 de marzo de 2012, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama; Carta N° 797, de 20 de noviembre de 2012, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama.

7218. Sin perjuicio de lo anterior, tal como se señaló anteriormente, CMNSpA presentó nuevas alegaciones en el presente procedimiento sancionatorio, en las cuales si bien reconoce el allanamiento original, igualmente presenta nuevos argumentos que están relacionados con la configuración de la presente infracción. Estas alegaciones podrían constituir una contradicción en la defensa de la empresa y, por lo tanto, debe considerarse que respecto de la configuración de la presente infracción prevalece el allanamiento presentado originalmente en relación a la efectividad del hecho imputado.

7219. Todo lo anterior, no obstante la facultad de esta SMA de oficio, de ponderar otras consideraciones jurídicas formuladas por CMNSpA, procediendo a la sistematización de cada una de ellos, en los siguientes términos.

12.21.1.4.2.1. La falta de lesividad de la conducta, al no generar con ella un efecto ambiental adverso ni vulnerado el sistema de fiscalización, que sería un requisito esencial para imputar responsabilidad

7220. A este respecto, cabe indicar, en primer lugar, que el nivel de lesividad no es un elemento que corresponde analizar en la configuración de la infracción, sino cuando se ha definido la existencia de responsabilidad administrativa y, para efectos de determinar la gravedad de la infracción y la sanción específica que corresponde aplicar. Por otra parte, la propia Resolución que se estima infringida, en su considerando 10 refiere a la necesidad de la Superintendencia, para el debido cumplimiento de sus atribuciones legales, de corroborar y actualizar los antecedentes e informaciones que se encuentran a su disposición, con el objeto de conformar tanto el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental como el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, de modo de impedir eventuales infracciones o transgresiones al principio del debido proceso que rige el procedimiento sancionatorio, especialmente, en lo referido a la notificación de sus actuaciones. De este modo, la no entrega de información requerida por la Res. Ex. N° 574/2012, sí afectó tanto la construcción del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental como el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental (al no haber estado completo al momento en que se formularon los cargos), representando un incumplimiento de una instrucción general dictada por esta Superintendencia, específicamente, para dicho fin. En razón de lo expuesto, la alegación de la Empresa en este sentido, deberá ser desestimada.

12.21.1.4.2.2. Errado entendimiento de la instrucción y del funcionamiento del Sistema Nacional de Fiscalización Ambiental y del Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental

7221. Al respecto, se hace necesario indicar que el argumento planteado con respecto al errado entendimiento de la instrucción general contenida en la Res. Ex. N° 574/2012, es del todo improcedente. En efecto, el art. 48, de la Ley N° 19.880, establece la obligación de publicar en el Diario Oficial, los siguientes actos administrativos: "*a) Los que contengan normas de general aplicación o que miren al interés general; b) Los que interesen a un número indeterminado de personas (…)*". Y luego, el art. 49, dispone que "[l]*os actos publicados en el Diario Oficial se tendrán como auténticos y oficialmente notificados, obligando desde esa*

fecha a su íntegro y cabal cumplimiento, salvo que se establecieren reglas diferentes sobre la fecha en que haya de entrar en vigencia".

7222. En relación a lo anterior, cabe indicar que no resulta plausible el supuesto *"errado entendimiento",* que habría tenido la Empresa de una Resolución que, habiéndose publicado en el Diario Oficial, con fecha 16 de octubre de 2012 (esto es, 5 -cinco- meses antes de la formulación de cargos), establece la obligación de remitir determinada información, junto a la forma y modo de ejecutar ésta, en términos simples, y sin ninguna complejidad técnica que permita presumir la necesidad de un conocimiento de experto para su adecuada comprensión. A mayor abundamiento, consta a la época de la formulación de cargos que CMNSpA había reportado en el sistema electrónico dispuesto por esta Superintendencia, 5 (cinco) respuestas a solicitudes de pertinencias[1534] asociadas a la RCA N° 24/2006, lo que permite suponer que la Empresa tenía los conocimientos necesarios, tanto para operar el Sistema Electrónico, como para comprender las obligaciones establecidas en la Res. Ex. N°574/2012, sin que su desprolijidad en el respectivo reporte pueda ser admitida como una causal de exoneración de responsabilidad en el cumplimiento de dichas obligaciones.

12.21.1.4.2.3. Información obraría en poder del Servicio de Evaluación Ambiental, el que se encuentra obligado a remitir información sobre resoluciones de calificación ambiental y sus antecedentes

7223. En relación a esta argumento, en primer término, cabe indicar que el inciso primero del art. 32 de la LO-SMA, para efectos de la confección y administración del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, dispone que "***el Servicio de Evaluación Ambiental****, los organismos sectoriales con competencia ambiental,* ***los titulares de las Resoluciones de Calificación Ambiental*** *y los demás sujetos a fiscalización de conformidad a esta ley,* ***deberán proporcionar a la Superintendencia los siguientes antecedentes e informaciones****: […]a)* ***Las Resoluciones de Calificación Ambiental*** *dictadas y que se dicten, incluidos todos sus antecedentes* ***y las modificaciones y aclaraciones de que sean objeto****"* (Énfasis agregado). Y agrega, en su inciso segundo, que *"****[l]as informaciones mencionadas deberán remitirse directamente a la Superintendencia sin necesidad de requerimiento alguno, en la forma y modo que para estos efectos se establezca en las instrucciones de carácter general que dicte la Superintendencia*** *en las que deberán consignarse plazos razonables para su entrega y los modos de envío de la información, que deberán privilegiar los medios electrónicos*". En términos similares se establece en el D.S. N° 31/2012, la obligación de los titulares de RCA de remitir los pronunciamientos que recaen sobre consultas de pertinencia de ingreso al SEIA, conforme ya fue citado en los párrafos anteriores.

[1534] ORD. N° 1.005, de 25 de noviembre de 2009, de la Dirección Regional CONAMA – Región de Atacama; ORD. N° 110, de 17 de noviembre de 2010, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama; ORD. N° 539, de 06 de mayo de 2010, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama; ORD. N° 321, de 28 de marzo de 2011, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama; Carta N° 225, de 13 de marzo de 2012, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama. Adicionalmente, a la época de formulación de cargos, había reportado la Carta N°427, 15 de mayo de 2012, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama, por la que se solicitaba información adicional para responder consulta de pertinencia ingreso al SEIA.

7224. En este sentido, de la lectura de la propia norma (art. 32 de la LO-SMA, reproducido en el Considerando 7° de la Res. Ex. N° 574/2012), se advierte que la Superintendencia tiene la potestad para dictar instrucciones de carácter general para la remisión de la información necesaria para la construcción del Sistema Nacional de Fiscalización Ambiental, correspondiendo dicha instrucción a la Res. Ex. N° 574/2012, cuyo artículo primero, establece como destinatarios de la misma a los "*los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental […] calificadas favorablemente por las autoridades administrativas competentes al tiempo de su dictación […]"*, y no el Servicio de Evaluación de Ambiental, por lo que su alegación en este punto será desestimada.

12.21.1.4.2.4. La aplicación del art. 17 literal c) de la Ley N° 19.880, en tanto los sujetos regulados estarían exentos del deber de presentar documentos que ya se encontraban en poder de la Administración

7225. En relación a esta argumentación, cabe indicar que el inciso final del art. 3° de la Ley N° 19.880, prescribe que "*[l]os actos administrativos gozan de una presunción de legalidad, de imperio y exigibilidad frente a sus destinatarios, desde su entrada en vigencia, autorizando su ejecución de oficio por la autoridad administrativa, salvo que mediare una orden de suspensión dispuesta por la autoridad administrativa dentro del procedimiento impugnatorio o por el juez, conociendo por la vía jurisdiccional*", mientras el art. 51, de la misma ley, establece que "*[l]os actos de la Administración Pública sujetos al Derecho Administrativo causan inmediata ejecutoriedad, salvo en aquellos casos en que una disposición establezca lo contrario o necesiten aprobación o autorización superior. […] Los decretos y las resoluciones producirán efectos jurídicos desde su notificación o publicación, según sean de contenido individual o general".*

7226. En relación a lo anterior, se advierte que la Res. Ex. N° 574/2012, estableció de manera específica quiénes eran sus destinatarios y, por lo tanto, obligados a remitir la información que en ella se contiene en la forma y modo requeridas (titulares de resoluciones de calificación ambiental), por lo que lo planteado por CMNSpA, corresponde a una objeción en relación al contenido de las obligaciones de la resolución en comento, debiendo ser rechazada, en primer lugar, al no ser este procedimiento administrativo la vía idónea para realizar una alegación de este tipo, al existir las instancias administrativas y judiciales para reclamar acerca de la legalidad de una resolución dictada por esta Superintendencia en el ejercicio de sus competencias, y, en segundo término, porque la letra c) de la referida norma resulta improcedente, en cuanto se refiere a antecedentes que se encuentren en poder del mismo órgano de la administración que está requiriendo la información, lo que no ocurre en el presente caso.

12.21.1.4.2.5. Enmienda de los incumplimientos

7227. La empresa manifiesta que, con fecha 29 de abril de 2013, habría subsanado la situación, al remitir con ocasión de la contestación de la formulación de cargos, copia del formulario electrónico debidamente firmado por el representante legal, así como un conjunto de documentos relacionados con solicitudes de pertinencia.

7228. En relación a esto, cabe indicar que la conducta del infractor posterior a la infracción o su detección, específicamente, en lo referido a las medidas adoptadas por este último, en orden a corregir los hechos que la configuran, no inciden en la configuración de la infracción, sino que son ponderadas como circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, en el evento que se entienda configurada la infracción previamente, de acuerdo a lo dispuesto en la Res. Ex. N° 1.002, de esta SMA, de 29 de octubre de 2015, que Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales. En razón de lo expuesto, esta alegación deberá desestimarse.

12.21.1.4.2.6. Modificación de la Res. N° 574/2012, por parte de la Res. Ex. N°1518/2013, y aplicación del principio de retroactividad de la ley penal más favorable de conformidad al art. 19 N° 3 inciso 7 de la Constitución Política de la República

7229. En primer término, la alegación de la empresa se funda en que "la *Resolución 1518 eliminó la exigencia de remitir el formulario electrónico en formato papel firmado por el representante legal"*, y que dicho cambio regulatorio *"hacen aplicable al caso el principio de retroactividad de la ley penal más favorable de conformidad al art. 19 N° 3 inc. 7 de la Constitución que importa que, de existir una ley más favorable, esta debe aplicarse obligatoriamente al infractor. En este caso la nueva regulación no sólo es más benigna, sino que ha eliminado el "tipo" objeto de sanción, de suerte que cualquier sanción tendría por antecedente un hecho, actualmente, no-típico".*

7230. De lo anterior, se desprende que la alegación solo resulta aplicable respecto de la copia del formulario electrónico firmado por el representante legal que no fue remitido a esta Superintendencia, sin comprender el segundo aspecto involucrado en el respectivo cargo, a saber, el incumplimiento en el reporte a las respuestas a solicitudes de pertinencia, que no fue eliminado por la Res. Ex. N° 1518/2013.

7231. Ahora bien, cabe indicar que el principio de la ley penal más favorable es una garantía para el imputado en el proceso penal, y aunque si bien se ha postulado la aplicación de los principios y garantías del derecho penal al derecho administrativo sancionador, tal extrapolación no es absoluta, sino que se aplica con matices. Ello ha sido reconocido no solo por el Tribunal Constitucional[1535], sino también por la doctrina. Así por ejemplo, para Rebollo: "*[l]as normas de derecho penal y derecho procesal penal no son nunca aplicable a las sanciones administrativas. Ni siquiera se trata de que sean aplicables cuando no hay una norma específica de derecho administrativo. Simplemente, se trata sólo de aceptar algunos principios comunes que, incluso así, tendrán una plasmación diferente en el derecho penal y en el derecho administrativo sancionador*"[1536].

7232. Sin perjuicio de lo anterior, en el ámbito del derecho administrativo sancionador, de acuerdo a lo prescrito en el art. 52 de la Ley N° 19.880, la

[1535] TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. Rol N° 479, 8 de agosto de 2006, Compañía Eléctrica San Isidro S. A. y otras, Requerimiento de inaplicabilidad, Considerando 8.
[1536] REBOLLO, Manuel. 2005. Panorama del Derecho Administrativo Sancionador en España. Revista Estudios Socio- Jurídicos (Bogotá), Vol. 7, N° 1, enero- junio: 27-28.

regla general es que los actos administrativos no producen efecto retroactivo, salvo cuando produzcan consecuencias favorables para los interesados y no lesionen derechos de terceros.

7233. A este respecto, la Res. Ex. N° 1518/2013, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Res. Ex. N° 574/2012, eliminó el requisito de remitir copia del formulario electrónico debidamente firmada por el representante legal a la SMA. En consecuencia, y en tanto el acto administrativo posterior no genera un afectación de los derechos de terceros, al implicar una eliminación de una obligación de carácter meramente formal, y al generar una consecuencia favorable para el interesado CMNSpA, se absolverá del incumplimiento en la remisión de esta información por aplicación del art. 52, de la Ley N° 19.880.

7234. Por otra parte, en relación a la remisión de la información correspondiente a las respuestas a solicitudes de pertinencia, cabe indicar que la Res. Ex. N° 1518/2013, dispuso un nuevo plazo de 15 días hábiles a los titulares de proyectos que hubiesen obtenido sus RCA con anterioridad al 28 de febrero del 2014, permitiéndose entonces hasta el día 21 de marzo de 2014 remitir los antecedentes solicitados por esta Institución. Luego, con fecha 20 de junio de 2014, se dictó la Res. Ex. N° 300/2014, por la que se amplió el plazo para que los titulares de proyectos con RCA remitieran la información requerida por esta Superintendencia, hasta el día 27 de junio de 2014.

7235. De lo anterior, se desprende que el presupuesto normativo ha variado en el tiempo al haberse ampliado el plazo inicialmente impuesto en la Res. Ex. N° 574/2012, siendo éste más favorable para la Empresa en las respectivas resoluciones modificatorias. Adicionalmente, se advierte que revisados los registros internos del Sistema Electrónico dispuesto por esta Superintendencia, se constata que las 6 (seis) respuestas a solicitudes de pertinencia asociadas a las RCA N° 24/2006, que no habían sido informadas de manera previa a la formulación de cargos, fueron reportadas en el Sistema RCA en fechas anteriores al último plazo establecido por esta Superintendencia para ello[1537]. En consecuencia, este Superintendente estima que en relación a este segundo aspecto del cargo, igualmente no es posible configurar la infracción, debiendo absolver el mismo.

7236. Se hace presente que, los escritos de Álvaro Toro y María Elena Ugalde, de fecha 25 de mayo de 2015, de Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., de fecha 22 de junio de 2016, y de Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, de fecha 29 de junio de 2016, exponen antecedentes respecto a la clasificación de la infracción y a la aplicación de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. En relación a estas presentaciones, y en atención a que no ha sido posible sostener la configuración de la infracción por las razones expuestas precedentemente, no se realizará un

[1537] ORD. N° 832, de 29 de septiembre de 2009, de la Dirección Regional CONAMA – Región de Atacama, reportada con fecha 29 de enero de 2014; ORD. N° 63, de 26 de octubre de 2010, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama, reportada con fecha 28 de enero de 2014; ORD. N° 919, de 30 de agosto de 2010, de la Dirección Regional CONAMA – Región de Atacama, reportada con fecha 29 de abril de 2013; ORD. N° 1.089, de 21 de septiembre de 2011, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama, reportada con fecha 29 de enero de 2014; Carta D.E. N° 120.941, de 07 de junio de 2012, de la Dirección Ejecutiva del SEA, reportada con fecha 28 de enero de 2014; Carta N° 797, de 20 de noviembre de 2012, de la Dirección Regional SEA – Región de Atacama, reportada con fecha 29 de enero de 2014.

análisis específico de ellas al referirse a aspectos que debieran ser ponderados solo si se requiriese determinar la gravedad de la infracción y la sanción, lo que no ocurre en la especie.

12.21.1.4.3. Determinación de la configuración de la infracción

7237. En razón de lo expuesto precedentemente, se concluye que respecto del hecho N° 25 del Ordinario U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013, no ha sido posible configurar la infracción procediéndose, en consecuencia, a su absolución.

12.22. CARGO N° 26. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

7238. **Que, el Cargo N° 26 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"En relación a la Resolución 37, una vez examinados los antecedentes que conforman el presente expediente administrativo, en especial, el Informe de Fiscalización Ambiental, se pudo constatar que los resultados de monitoreos presentados ante esta Superintendencia en respuesta a los antecedentes solicitados en la inspección ambiental del día 29 de enero de 2013, no fueron acompañados de las respectivas acreditaciones de los laboratorios ni los certificados originales de dichos resultados"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 26).

12.22.1 CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.22.1.1. Aspectos previos a considerar

7239. A efectos de facilitar el análisis que se desarrollará en esta Resolución Sancionatoria a propósito de este cargo, se estima pertinente realizar ciertas aclaraciones previas en el contexto de la configuración de la infracción, es por ello que se abordará el objeto del cargo.

12.22.1.1.1. Objeto del Cargo N° 26

7240. Ante los eventos que fueron comunicados por medio de la autodenuncia de CMNSpA del 22 de enero de 2013, se realizaron una serie de fiscalizaciones ambientales, por parte de la SMA y organismos sectoriales. Entre dichas fiscalizaciones, es relevante para el cargo aquella realizada el 29 de enero de 2013 por la SMA, en la cual se verificaron aspectos relativos al manejo de aguas ácidas, manejo de aguas naturales y aguas lluvia, planes de contingencia, vegetación, flora y fauna en vegas.

7241. En esta fiscalización y en virtud de las facultades que el art. 28 de la LO-SMA otorga a los funcionarios de la Superintendencia en su labor fiscalizadora, se solicitaron una serie de documentos a la compañía, todos ellos contenidos en el punto 9 del Acta de fiscalización, entre los cuáles se encuentra el siguiente requerimiento:

"8. Monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados: 1.- Aguas debajo de zanja de infiltración 1; 2.- Aguas debajo de zanjas de infiltración 2; 3.- Aguas debajo de muro cortafugas; y 4.- Pozos de control de infiltración de Piscinas de Almacenamiento últimos 6 meses.

9. Plazo de entrega documentos, 5 días hábiles desde la actividad de inspección […]"

7242. Este requerimiento de información realizado por los fiscalizadores de la SMA, fue respondido por la empresa en su Carta PL-020/2013, de 8 de febrero de 2013. Respecto de los monitoreos solicitados y previamente transcritos, CMNSpA adjuntó en anexo VIII el documento *"Respuesta Solicitud de Monitoreo de Nivel y Calidad de las Líneas de Pozos de zanjas y del Muro Cortafugas"*. En el cual se presentaron una serie de tablas de texto que agrupan los resultados de una serie de monitoreos, los cuales pueden ser sintetizados del siguiente modo:

a. Monitoreo de calidad[1538] y nivel de los pozos ubicados aguas debajo de la zanja 1 de infiltración, en los puntos denominados L1-CW1, L1-CW2, L1-CW3, L1-CW4, L1-CW5, L1-CW6, realizados desde junio 2012 a enero 2013.

b. Monitoreo de calidad[1539] y nivel de los pozos ubicados aguas debajo de la zanja 2 de infiltración, en los puntos denominados L2-CW1, L1-CW2, L1-CW3, L1-CW4, L1-CW5, L1-CW7, realizados desde septiembre 2012 a enero 2013.

c. Monitoreo de calidad[1540] y nivel de los pozos ubicados aguas debajo del muro cortafugas, en los puntos denominados L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6, realizados en enero de 2013.

d. Monitoreo de calidad[1541] y nivel de los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento, en los puntos denominados L5-PM-7 y L5-PM-8, realizados en enero de 2013.

7243. Como es posible observar del listado anterior, existió por un lado una discordancia entre el periodo de información requerida -los últimos 6 meses- y la entregada por CMNSpA, dicha disconformidad será abordada a propósito del Cargo N° 27.

7244. Por otro lado, también existió una contrariedad en el cómo dicha información fue entregada a la Superintendencia, si se consideran las instrucciones generales de la SMA que a la fecha del requerimiento de información (realizado el 29

[1538] Los parámetros informados fueron: Aluminio, Arsénico, Cobre, Conductividad de Campo, Conductividad de laboratorio, Hierro, Manganeso, Oxígeno Disuelto campo, pH de Campo, pH de Laboratorio, Sal % Campo, Sólidos Totales Disueltos de Campo, Sulfatos, Temperatura Agua Campo, Temperatura Aire, Turbidez de Campo y Zinc.
[1539] Mismos parámetros que en nota al pie *supra* anterior.
[1540] Mismos parámetros que en nota al pie *supra* anterior.
[1541] Mismos parámetros que en nota al pie *supra* anterior.

de enero de 2013) se encontraban vigentes. Ello pues, con fecha 15 de enero de 2013 la SMA había dictado la Res. Ex. N° 37 (en adelante "Res. Ex. N° 37/2013") que *"Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Entidades de Inspección Ambiental y Validez de Reportes",* la cual fue luego publicada en el Diario Oficial el **21 de enero de 2013**, fecha en la que comenzó su vigencia. Esta resolución en su artículo único, además de señalar bajo qué condiciones una Entidad de Inspección Ambiental se encontraría autorizada de forma transitoria, indicó que:

"[…] *Los reportes que requieran de muestreo, análisis y/o medición, que deban ser remitidos a la Superintendencia por parte de los sujetos fiscalizados, sea directamente o a través de terceros, para ser considerados válidos,* ***deberán adjuntar la acreditación, certificación o autorización vigente ante un organismo de la administración del Estado o en el Sistema Nacional de Acreditación de la entidad que los ha generado*** […]*"* (énfasis agregado).

7245. CMNSpA solo presentó en su Carta PL-020/2013, tablas de texto con la información de los resultados de los monitoreos, sin identificar el laboratorio que los realizó, sin incorporar los certificados originales de tales resultados, ni tampoco las respectivas acreditaciones de los laboratorios involucrados.

7246. En consecuencia, se produjo una discordancia con lo instruido en la Res. Ex. N° 37/2013 en la sección ya transcrita, en lo que respecta a los resultados de monitoreos entregados realizados de forma posterior al 21 de enero de 2013 (fecha de vigencia de la Res. Ex. N° 37/2013), esta irregularidad particular corresponde al objeto del Cargo N° 26, la que puede identificarse mediante las siguientes omisiones, las que en adelante, serán identificadas como omisiones **1)** y **2)**:

a. **Omisión 1):** omisión de acompañar los certificados originales de los resultados de los monitoreos realizados el 30 de enero de 2013.

b. **Omisión 2):** omisión de acompañar las acreditaciones de los laboratorios que realizaron los monitoreos el 30 de enero de 2013.

12.22.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.22.1.2.1. Escrito de fecha 29 de abril de 2013, mediante el cual CMNSpA contesta Ordinario U.I.P.S. N° 058/2013 de la SMA, aceptando cargos que indica, entre otros (fojas 203 y ss.)

7247. En esta comunicación, CMNSpA contestó los cargos imputados en Ord. U.I.P.S. N°58/2013, reconociendo la mayoría de los hechos contenidos en dicha Formulación de Cargos. Respecto del Cargo N° 26, CMNSpA señaló, que:

"1. Mi representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 26 del Ordinario N°058". Importa destacar que no se realizó ningún tipo de precisión o alcance posterior a dicha afirmación.

12.22.1.2.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015 (fojas 1103 y ss.)

7248. En esta presentación, CMNSpA señala que si bien el hecho infraccional fue reconocido en el escrito de 29 de abril de 2013, existirían una serie de consideraciones que deben ser tomadas en cuenta a la hora de analizar la clasificación de la gravedad. En consecuencia, estas consideraciones, serán abordadas en la sección de clasificación de la infracción.

12.22.1.2.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

7249. En relación a la infracción N° 26, CMNSpA reitera en este escrito que el hecho fue reconocido en la contestación, sin embargo, reitera lo señalado en su escrito de evacúa traslado (Carta PL-0085/2015), es decir, que tal reconocimiento no debe entenderse como extensivo a las clasificaciones jurídicas, debiendo considerarse por la autoridad una serie de circunstancias a tal respecto. Estas circunstancias serán tratadas a propósito del análisis de la clasificación de la infracción.

12.22.1.3. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.22.1.3.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (fojas 406 y ss.)

7250. En este escrito, los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA el 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

12.22.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos, de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

7251. En lo pertinente a la configuración de la infracción 26, las empresas agrícolas antes individualizadas, señalan que este cargo está dentro de los que ya fueron expresamente aceptados por CMNSpA y, por lo tanto, no pueden ser discutidos ni ser objeto de prueba nuevamente. Para ello, citan los pasajes de los descargos de CMNSpA en los cuales se allana respecto de los cargos formulados.

12.22.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

7252. En relación a la defensa de CMNSpA, se debe destacar que la empresa se allanó expresamente del Cargo N° 26. En efecto, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013, la empresa aceptó abiertamente lo descrito en el considerando 26 del

Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, el reconocimiento expreso constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se configura la infracción.

7253. En sus escritos posteriores, Carta PL-0085/2015 y Carta PL-066/2016, realizó afirmaciones dedicadas a cuestionar la gravedad de la infracción, los que se abordarán en la sección de clasificación de la infracción.

7254. En definitiva, CMNSpA incumplió la Res. Ex. N°37/2013, al no haber incorporado en su Carta PL-020/2013, de 8 de febrero de 2013, en respuesta al requerimiento de información realizado por funcionarios de la Superintendencia en la inspección del 29 de enero de 2013, las respectivas acreditaciones de los laboratorios –omisión **2)**–, ni los certificados originales de los resultados de los monitoreos –omisión **1)**– que acompañó.

12.22.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio

7255. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA u organismos sectoriales, por la empresa o por los interesados. Cabe indicar que en este apartado se hará referencia a los medios de prueba vinculados exclusivamente con la configuración de la infracción, en los términos que se ha indicado precedentemente.

12.22.1.5.1. Medios de prueba de la SMA

12.22.1.5.1.1. Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus Anexos

7256. En relación a la infracción analizada debe ponderarse lo señalado en el Informe de Fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA. En particular, lo consignado en el N° 8 punto 9 del acta de fiscalización del 29 de enero de 2013, de la SMA:

"8. Monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados: 1.- Aguas debajo de zanja de infiltración 1; 2.- Aguas debajo de zanjas de infiltración 2; 3.- Aguas debajo de muro cortafugas; y 4.- Pozos de control de infiltración de Piscinas de Almacenamiento últimos 6 meses".

7257. Solicitud que a su vez, fue respondida por CMNSpA en Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013, mediante el documento *"Respuesta Solicitud de Monitoreo de Nivel y Calidad de las Líneas de Pozos de zanjas y del Muro Cortafugas"* (ambos documentos en anexo 8 del informe).

7258. Del análisis de esta información, realizado por la división de Fiscalización, en lo atingente a este cargo, se dejó constancia en la sección 6 (otros hechos) de este informe, en el cual además de invocarse el artículo único de la Res. Ex. N°37/2013 de la SMA, se indica que: *"El titular del proyecto no remite los certificados originales de los*

resultados de monitoreo presentados a esta Superintendencia, por lo cual no es posible determinar la trazabilidad y control de las mediciones y análisis de las muestras de aguas reportadas", posteriormente en el mismo informe, en la sección 7 (conclusiones) N°12, se precisa al describir la no conformidad que *"El titular del proyecto* ***no remite la acreditación de certificación del laboratorio*** *que realizó los análisis* ***ni los certificados originales de los resultados*** *de monitoreo presentados a esta Superintendencia"* (énfasis agregado).

7259. En síntesis, es posible señalar que la disconformidad fue detectada gracias al análisis de la división de Fiscalización de la SMA, respecto de los antecedentes presentados por CMNSpA, en el anexo VIII de la Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013. Es en tal sentido, que este medio contribuye a la configuración de la presente infracción.

12.22.1.5.2. Medios de prueba aportados por CMNSpA

12.22.1.5.2.1. Carta PL-020/2013, de 8 de febrero de 2013 y sus documentos anexos

7260. Mediante esta presentación (en anexo 8 del Informe DFZ-2013-63-III-RCZ-IA), la empresa respondió las solicitudes contenidas en el Acta de inspección ambiental del 29 de enero de 2013. En lo que dice relación con el presente cargo, la carta identifica que el N°8 punto 9 del acta es contestado mediante el anexo VIII de la presentación.

7261. En dicho anexo, se adjuntó el documento "Respuesta Solicitud de Monitoreo de Nivel y Calidad de las Líneas de Pozos de zanjas y del Muro Cortafuga". En este documento, se adjuntaron tablas de texto con los valores correspondientes a nivel y calidad respecto de los pozos aguas abajo de la zanja 1 de infiltración, las aguas debajo de la zanja 2 de infiltración, aguas abajo del muro cortafuga y los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento. En particular, se adjuntó la siguiente información:

"Aguas debajo de zanja 1 de infiltración […]

Punto	***Nombre químico***	***Unidad***	***Fracción***	***23-06-2012***	***22-07-2012***	***19-09-2012***	***17-10-2012***	***14-11-2012***	***08-12-2012***	***30-01-2013***
L1-CW1	*Aluminio*	*mg/L*	*T*	*25*	*12*	*16*	*24*	*41*	*30*	*36,5*
	Arsénico	*mg/L*	*T*	*0.0156*	*0.00017*	*0.0051*	*0.0045*	*0.0185*	*0.0603*	*0.124*
	Cobre	*mg/L*	*T*	*1.2*	*0.827*	*1.4*	*1.6*	*2.2*	*1.6*	*1.63*
	Conductividad de Campo	*uS/cm*	*T*	*742*	*875*	*522*	*499*	*813*	*767*	*624*
	Conductividad de laboratorio	*umhos/cm*	*T*	*736*	*734*	*510*	*662*	*714*	*723*	*649*

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	23-06-2012	22-07-2012	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
	Hierro	mg/L	D	8.7	0.22	0.12	0.92	0.23	<0.01	0.9
	Hierro	mg/L	T	9.4	3.2	0.38	6	12	20	21.7
	Manganeso	mg/L	T	2.1	1.3	3.9	2	3	2.2	2.54
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T	10.71	10.31	8.8	7.62	6	8.79	6.13
	pH de Campo	Unidad de pH	T	4.63	3.89	4.36	4.59	4.46	4.31	4.25
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T	3.88	3.84	4.15	3.71	3.71	3.76	3.83
	Sal % Campo	%	T	0.04	0.04	0.02	0.02	0.04	0.04	0.03
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T	0.472	0.559	0.334	0.325	0.52	0.489	0.399
	Sulfatos	mg/L	D	289	308	281	374	413	430	401
	Temperatura Agua Campo	C	T	7.67	4.44	6.32	5.13	4.16	4.52	5.89
	Temperatura Aire	C	T	5.4	1.7	-4.5	12.1	6.4	7.1	8.5
	Turbidez de Campo	NTU	T	0	37.7	16.1	78.4	7.1	19.1	359
	Zinc	mg/L	T	0.845	1.1	2.3	1.4	1.1	1.4	1.36
	Nivel Freático	Mts		16.754	16.793	13.625	17.102	17.823	18.022	9.562

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	23-06-2012	22-07-2012	26-08-2012	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
L1-CW2	Aluminio	mg/L	T	74	6.9	9.7	14	11	14	16	14.9
	Arsénico	mg/L	T	1.1	0.0512	0.0438	0.0669	0.0503	0.0469	0.1604	0.112
	Cobre	mg/L	T	0.394	0.356	0.512	0.85	0.612	0.719	0.751	0.82
	Conductividad de Campo	uS/cm	T	1010	1110	1020	970	9.59	1070	1060	1010
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T	983	1015	995	1025	1019	999	984	981
	Hierro	mg/L	D	15	2.02	3.8	0.43	2.26	0.06	0.01	0.39
	Hierro	mg/L	T	17	8.5	10	15	12	15	26	14
	Manganeso	mg/L	T	4.2	2.1	3.1	4	6	4.4	4	4.41

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	23-06-2012	22-07-2012	26-08-2012	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T	7.48	14.39	14.73	5.29	3.41	4.07	7.29	8.69
	pH de Campo	Unidad de pH	T	4.68	4.18	6.03	4.37	4.64	4.73	4.53	4.47
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T	4.25	3.9	3.94	3.72	3.63	3.72	3.94	3.78
	Sal % Campo	%	T	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T	0.648	0.709	0.644	0.622	0.614	0.685	0.678	0.646
	Sulfatos	mg/L	D	438	420	595	571	557	566	774	791
	Temperatura Agua Campo	C	T	6.32	3.53	5.9	4.54	4.6	4.02	4.83	378
	Temperatura Aire	C	T	2.7	1.1	-3.1	-3.5	4.5	5.5	6.9	8.6
	Turbidez de Campo	NTU	T	28.6	22.3	5.3	10.4	13.5	6.1	13.8	3.8
	Zinc	mg/L	T	0.421	0.418	0.605	1.1	0.682	0.624	1.1	0.82
	Nivel Freático	Mts		20.967	21.027	21.147	20.848	21.129	21.252	21.255	20.701

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	23-06-2012	22-07-2012	26-08-2012	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
L1-CW3	Aluminio	mg/L	T	5.5	5.2	5	7.1	7.1	8.6	6.3	8.45
	Arsénico	mg/L	T	0.0112	0.0048	0.0046	0.0053	0.0085	0.0025	0.0117	0.024
	Cobre	mg/L	T	0.347	0.323	0.318	0.438	0.447	0.525	0.396	0.54
	Conductividad de Campo	uS/cm	T	891	959	920	904	872	887	904	836
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T	899	908	890	897	902	888	897	864
	Hierro	mg/L	D	16	0.24	7	0.98	3.89	0.31	0.37	1.1
	Hierro	mg/L	T	16	9.5	8.3	14	11	14	19	13.7
	Manganeso	mg/L	T	2.5	2.3	2.2	3	5.2	3.8	2.8	3.9
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T	7.09	7.68	8.26	3.94	3.28	4.7	7.09	10.05
	pH de Campo	Unidad de pH	T	4.28	3.94	4.51	4.03	.4.44	5.02	4.33	4.18

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	23-06-2012	22-07-2012	26-08-2012	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T	3.61	3.48	3.51	3.57	3.43	3.53	3.54	3.59
	Sal % Campo	%	T	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T	0.572	0.614	0.587	0.579	0.561	0.566	0.578	0.536
	Sulfatos	mg/L	D	353	394	467	476	468	473	479	481
	Temperatura Agua Campo	C	T	5.55	3.63	4.8	4.03	4.74	4.13	4.88	4.83
	Temperatura Aire	C	T	2.6	0.2	-2	-6.1	4	6.7	6.4	8.5
	Turbidez de Campo	NTU	T	0	1.7	0	0.7	0	6.1	2.2	0
	Zinc	mg/L	T	0.487	0.502	0.506	0.689	0.664	0.62	0.657	0.96
	Nivel Freático	Mts		29.847	29.833	9.775	29.654	29.729	29.786	29.711	27.048

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	23-06-2012	22-07-2012	26-08-2012	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
L1-CW4	Aluminio	mg/L	T	34	5.5	13	16	21	17	26	5.27
	Arsénico	mg/L	T	0.0345	0.0115	0.0069	0.0187	0.0189	0.0067	0.0201	0.15
	Cobre	mg/L	T	2.8	0.455	0.4	0.845	0.937	0.741	0.968	0.24
	Conductividad de Campo	uS/cm	T	524	580	579	625	530	558	546	576
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T	899	481	475	470	468	465	463	545
	Hierro	mg/L	D	71	1.1	3.3	0.46	3.07	1.62	<0.01	0.21
	Hierro	mg/L	T	163	31	21	36	41	36	47	39.3
	Manganeso	mg/L	T	2.1	1.5	2.4	2.4	2.2	2.9	2.2	0.46
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T	6.97	8.33	11.4	3.5	3.86	5.3	6.97	18.1
	pH de Campo	Unidad de pH	T	5.21	4.71	5.1	4.5	4.25	5.6	4.78	5.03
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T	5.2	5.23	4.91	4.88	4.92	4.97	5.11	5.59
	Sal % Campo	%	T	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03
	Sólidos	mg/L	T	0.335	0.372	0.37	0.397	0.339	0.357	0.349	0.369

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	23-06-2012	22-07-2012	26-08-2012	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
	Totales Disueltos de Campo										
	Sulfatos	mg/L	D	353	194	252	250	236	238	242	253
	Temperatura Agua Campo	C	T	6.62	3.34	4.08	3.77	4.25	3.78	4.17	5.05
	Temperatura Aire	C	T	4.2	-0.9	-1.3	-2.1	4.1	6.3	7.3	7.4
	Turbidez de Campo	NTU	T	235	152	101	81.9	246	68.6	21.2	16.2
	Zinc	mg/L	T	1.1	0.761	0.85	1.5	1.5	1.1	1.7	0.31
	Nivel Freático	Mts		32.745	32.957	33.125	33.159	33.214	33.276	33.134	25.698

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	23-06-2012	22-07-2012	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
L1-CW5	Aluminio	mg/L	T	0.23	0.136	0.064	0.104	0.088	0.073	0.07
	Arsénico	mg/L	T	0.0029	0.0028	0.0019	0.0048	0.0021	0.0044	0.03
	Cobre	mg/L	T	0.007	0.014	0.004	0.017	0.013	0.012	<0.01
	Conductividad de Campo	uS/cm	T	567	596	533	569	616	638	528
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T	1062	1257	537	528	552	575	501
	Hierro	mg/L	D	1.2	0.07	0.07	0.34	0.04	0.11	0.04
	Hierro	mg/L	T	0.44	1.1	1.09	1.3	2.6	3.1	<0.01
	Manganeso	mg/L	T	0.177	0.763	1.1	0.912	1.4	0.934	<0.01
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T	10.71	8.96	9.17	3.73	7.21	7.04	14.1
	pH de Campo	Unidad de pH	T	5.61	5.29	5.07	5.64	5.39	5.28	5.13
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T	6.51	7.45	7.06	7.48	6.57	6.55	6.14
	Sal % Campo	%	T	0.03	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03	0.02
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T	0.364	0.381	0.34	0.365	0.396	0.406	0.338
	Sulfatos	mg/L	D	193	226	190	190	193	202	224
	Temperatura Agua Campo	C	T	5.27	2.81	3.73	3.46	3.81	3.71	4.57
	Temperatura	C	T	1.2	-3.3	-2.7	5.1	5.8	8.3	8.1

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	23-06-2012	22-07-2012	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
	Aire									
	Turbidez de Campo	NTU	T	0	16.9	8.6	2.6	10.3	15.2	0
	Zinc	mg/L	T	0.075	0.24	0.145	0.361	0.185	0.368	0.46
	Nivel Freático	Mts		47.305	47.148	46.367	47.324	46.443	47.323	42.098

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
L1-CW6	Aluminio	mg/L	T	7.5	3.4	7.9	7.8	18.4
	Arsénico	mg/L	T	0.0007	0.0005	0.00013	0.00013	0.005
	Cobre	mg/L	T	0.85	1	1.6	0.901	2.85
	Conductividad de Campo	uS/cm	T	776	723	694	714	648
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T	724	683	624	635	649
	Hierro	mg/L	D	<0.01	1.31	0.42	<0.01	2.4
	Hierro	mg/L	T	3.3	3.2	6.1	4.8	5.56
	Manganeso	mg/L	T	1.6	1.8	2.8	1.8	2.53
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T	9.7	9.5	5.81	10.28	13.81
	pH de Campo	Unidad de pH	T	5.3	5.57	5.01	5.38	5.16
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T	6.31	6.15	5.79	5.95	4.9
	Sal % Campo	%	T	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T	0.496	0.459	0.445	0.457	0.412
	Sulfatos	mg/L	D	286	287	301	284	340
	Temperatura Agua Campo	C	T	2.8	4.94	3.78	3.44	3.47
	Temperatura Aire	C	T	-3.8	6.5	5.1	10.7	4.5
	Turbidez de Campo	NTU	T	3.9	12.1	11.6	28.1	61
	Zinc	mg/L	T	0.794	1.1	1.4	1.3	2.61
	Nivel Freático	Mts		51.962	51.911	51.889	51.964	50.926

Aguas debajo de zanja 2 de infiltración […]

Punto	Nombre químico	Unidad	30-01-2013
L2-CW1	Nivel Freático	Mts	16.453
L2-CW2	Nivel Freático	Mts	16.453
L2-CW3	Nivel Freático	Mts	16.453
L2-CW4	Nivel Freático	Mts	16.453
L2-CW5	Nivel Freático	Mts	16.453

Punto	Nombre químico	Unidad	Fracción	19-09-2012	17-10-2012	14-11-2012	08-12-2012	30-01-2013
L2-CW7	Aluminio	mg/L	T	582				371
	Arsénico	mg/L	T	<0.0001				0.006
	Cobre	mg/L	T	15				17.1
	Conductividad de Campo	uS/cm	T	2830	2980	3060	3150	3180
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T	3260				3260
	Hierro	mg/L	D	1.53				1.25
	Hierro	mg/L	T	1.53				2.12
	Manganeso	mg/L	T	106				72.5
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T	8.41	7.67	7.49	8.49	20.18
	pH de Campo	Unidad de pH	T	3.1	3.87	3.43	3.47	3.5
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T	3.2				3.16
	Sal % Campo	%	T	0.15	0.15	0.16	0.16	0.16
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T	1.84	1.92	1.96	2.01	2.05
	Sulfatos	mg/L	D	1695				3536
	Temperatura Agua Campo	C	T	6.81	5.76	6.35	6.88	5.58
	Temperatura Aire	C	T	5.7	6.1	8.9	10.7	10
	Turbidez de Campo	NTU	T	0	8.09	0	1.8	0
	Zinc	mg/L	T	43				46.7
	Nivel Freático	Mts		16453	16324	16.563	16.642	14.921

3. Respecto de los pozos inmediatamente aguas abajo del muro cortafuga:

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM1	Aluminio	mg/L	T			0.77
	Arsénico	mg/L	T			0.19
	Cobre	mg/L	T			<0.01
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			1910
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			1930
	Hierro	mg/L	D			2.29
	Hierro	mg/L	T			31.7
	Manganeso	mg/L	T			4
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			13.83
	pH de Campo	Unidad de pH	T			4.51
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			6.26
	Sal % Campo	%	T			0.09
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			1.22
	Sulfatos	mg/L	D			1332
	Temperatura Agua Campo	C	T			7.14
	Temperatura Aire	C	T			11.8
	Turbidez de Campo	NTU	T			120
	Zinc	mg/L	T			0.73
	Nivel del agua	m.		17.63	17.59	17.322

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM2	Aluminio	mg/L	T			274
	Arsénico	mg/L	T			0.003
	Cobre	mg/L	T			6.84
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			3800
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			3770
	Hierro	mg/L	D			132.5
	Hierro	mg/L	T			124
	Manganeso	mg/L	T			96.8
	Oxígeno	mg/L	T			7.45

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
	Disuelto campo					
	pH de Campo	Unidad de pH	T			4.01
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			3.57
	Sal % Campo	%	T			0.2
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			2.44
	Sulfatos	mg/L	D			4008
	Temperatura Agua Campo	C	T			7.28
	Temperatura Aire	C	T			11.9
	Turbidez de Campo	NTU	T			0
	Zinc	mg/L	T			48
	Nivel del agua	m.		19.537	19.28	18.493

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM3	Aluminio	mg/L	T			305
	Arsénico	mg/L	T			0.148
	Cobre	mg/L	T			14.5
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			3920
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			4050
	Hierro	mg/L	D			129.82
	Hierro	mg/L	T			197
	Manganeso	mg/L	T			158
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			14.31
	pH de Campo	Unidad de pH	T			3.92
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			3.49
	Sal % Campo	%	T			0.2
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			2.51
	Sulfatos	mg/L	D			4281
	Temperatura Agua Campo	C	T			7.37
	Temperatura Aire	C	T			11.8
	Turbidez de	NTU	T			0

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
	Campo					
	Zinc	mg/L	T			88.6
	Nivel del agua	m.		15.275	15.045	14.593

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM4	Aluminio	mg/L	T			101
	Arsénico	mg/L	T			0.012
	Cobre	mg/L	T			4.46
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			2110
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			2021
	Hierro	mg/L	D			35.95
	Hierro	mg/L	T			58.9
	Manganeso	mg/L	T			48.3
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			7.16
	pH de Campo	Unidad de pH	T			3.8
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			3.33
	Sal % Campo	%	T			0.11
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			1.35
	Sulfatos	mg/L	D			2136
	Temperatura Agua Campo	C	T			7.05
	Temperatura Aire	C	T			11.5
	Turbidez de Campo	NTU	T			0
	Zinc	mg/L	T			21.2
	Nivel del agua	m.		10.76	10.525	10.175

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM5	Aluminio	mg/L	T			7.87
	Arsénico	mg/L	T			0.009
	Cobre	mg/L	T			0.68
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			758
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			720
	Hierro	mg/L	D			4.25
	Hierro	mg/L	T			0.53

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
	Manganeso	mg/L	T			2.59
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			17.81
	pH de Campo	Unidad de pH	T			4.11
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			4.38
	Sal % Campo	%	T			0.04
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			0.485
	Sulfatos	mg/L	D			406
	Temperatura Agua Campo	C	T			4.46
	Temperatura Aire	C	T			11.5
	Turbidez de Campo	NTU	T			0
	Zinc	mg/L	T			2.49
	Nivel del agua	m.		11.253	10.035	10.847

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM6	Aluminio	mg/L	T			2.21
	Arsénico	mg/L	T			0.005
	Cobre	mg/L	T			0.26
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			624
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			651
	Hierro	mg/L	D			0.08
	Hierro	mg/L	T			0.09
	Manganeso	mg/L	T			0.83
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			20.15
	pH de Campo	Unidad de pH	T			4.21
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			4.75
	Sal % Campo	%	T			0.03
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			0.432
	Sulfatos	mg/L	D			355
	Temperatura Agua Campo	C	T			4.71

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
	Temperatura Aire	C	T			11.5
	Turbidez de Campo	NTU	T			0
	Zinc	mg/L	T			1.21
	Nivel del agua	m.		s/r	2.967	3.014

Respecto de los pozos de control de infiltración de piscinas de almacenamiento:

Monitoreo de línea de pozos L5 30-01-2013			L5-PM-7	L5-PM-8
Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción		
Aluminio	mg/L	T	<0.05	<0.05
Arsénico	mg/L	T	0.004	0.004
Cobre	mg/L	T	0.05	0.05
Conductividad de Campo	uS/cm	T	197	221
Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T	182	202
Hierro	mg/L	D	0.19	0.31
Hierro	mg/L	T	0.65	0.94
Manganeso	mg/L	T	0.03	<0.01
Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T	14.15	20.96
pH de Campo	Unidad de pH	T	5.08	5.47
pH de Laboratorio	Unidad de pH	T	7.06	7.19
Sal % Campo	%	T	0.01	0.01
Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T	0.128	0.144
Sulfatos	mg/L	D	43	50
Temperatura Agua Campo	C	T	9.3	9.38
Temperatura Aire	C	T	18.8	15.1
Turbidez de Campo	NTU	T	0	0
Zinc	mg/L	T	<0.01	<0.01
Nivel	m.		7.395	16.023

7262. De la información transcrita, es posible observar en primer lugar que esta corresponde a tablas de textos que compilan resultados de monitoreos, pero en las mismas y en el documento adjuntado por la compañía que las contiene (*"Respuesta Solicitud de Monitoreo de Nivel y Calidad de las Líneas de Pozos de zanjas y del Muro Cortafuga"*), no se identificó el laboratorio que las realizó, tampoco se incorporaron los certificados originales de los resultados, ni tampoco acreditación alguna de laboratorio.

7263. En segundo lugar, del ejercicio de contrastar las fechas de los monitoreos y el periodo de vigencia de la Res. Ex. N° 37/2013 (desde el 21 de enero de 2013), es posible detectar que existen una serie de monitoreos (aquellos realizados el 30 de enero de 2013) que fueron realizados durante la vigencia de esta resolución, por lo que no cabe duda de la obligatoriedad de la misma a efectos de la configuración de la presente infracción.

7264. Las dos consideraciones anteriores relativas a la información proporcionada, contribuyen a la configuración del Cargo N° 26.

12.22.1.5.2.2. Carta PL-64/2016, acompaña antecedentes que indica, de fecha 25 de mayo de 2016

7265. En este escrito, CMNSpA indica en relación a una serie de cargos, entre ellos el Cargo N° 26, que se adjuntan una serie de documentos, identificados del siguiente modo:

"1. Certificados originales de Laboratorios ANAM, correspondientes a los informes de ensayo de monitoreo de calidad de aguas, realizados diariamente en la Cámara de Captación y Restitución diariamente entre los días 4 de febrero de 2013 y 5 de marzo de 2013.

Certificados originales de Laboratorios ANAM, correspondientes a los informes de ensayo de monitoreo de calidad de aguas, realizados diariamente aguas arriba del punto NE2A entre los días 4 de febrero y 14 de febrero de 2013 y entre los días 16 de febrero 3 de marzo de 2013.

Hoja de campo para el muestreo de agua, de fechas 15 de febrero, 04 de marzo y 05 de marzo de 2013, correspondiente a la estación ARDDR, en la que consta que no se efectuó monitoreo, debido a que el punto no tenía flujo.

Certificados originales de Laboratorios ANAM, correspondientes a los informes de ensayo de monitoreo de calidad de aguas, realizados diariamente en las piscinas de acumulación 1 y 2 los días 2, 10, 16 y 24 de febrero de 2013.

Certificaciones emitidas por el Instituto de Normalización Nacional en las que constan las acreditaciones vigentes LE 111, LE 112, LE 651, LE 652, LE 773, LE 147 y LE 148 de Laboratorios ANAM, para el periodo de febrero y marzo de 2013"

7266. Al respecto, cabe indicar que si bien se identifica en la carta que estos documentos dicen relación con el Cargo N° 26, en el mismo no se precisa dicha relación. No obstante, posteriormente en Carta PL-066/2016 de 31 de mayo de 2016, la empresa sostuvo que:

"Tal vez la circunstancia que con mayor atención deba ponderar la autoridad es que, en la especie, mi representada sí actuó mediante entidades acreditadas, no obstante que, en su oportunidad, omitió acompañar los certificados que así lo señalaban. Lo anterior no afecta de ninguna manera el actuar del laboratorio, ni la condición habilitante que le permitía actuar como laboratorio acreditado, ***la que fue demostrada subsecuentemente en el proceso administrativo mediante Carta PL-64/2016 de fecha 26 de mayo de este año****"* (énfasis agregado).

7267. Por lo anterior, se estima que CMNSpA afirma que los documentos adjuntados a la Carta PL-64/2016 subsanarían la omisión de envío de las acreditaciones de la que es objeto este cargo. Sin embargo, de la revisión de los mismos, es posible señalar que en ellos no se adjuntan documentos relacionados con la omisión **1)**, ya que no se incorporan los certificados originales de los resultados de los monitoreos cuyos resultados CMNSpA acompañó en Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013.

7268. A su vez, si bien se acompañan certificaciones emitidas por el INN en las que constan las acreditaciones vigentes del laboratorio ANAM, en el compilado de resultados de monitoreo que ingresó CMNSpA el 8 de febrero de 2013, no se identificó el laboratorio que realizó tales monitoreos, por lo tanto, a juicio de este Superintendente, no es posible establecer una vinculación clara entre las certificaciones de ANAM y la omisión **2)** objeto del Cargo N° 26, en especial si no se acompañan los certificados originales de los resultados de monitoreos -omisión **1)**-. En otros términos, no es posible establecer la veracidad de la afirmación implícita en la Carta PL-64/2016, esto es, que el laboratorio ANAM –el cual contaría con acreditación vigente– realizó los distintos monitoreos informados el 8 de febrero de 2013.

7269. En definitiva y síntesis, esta presentación no es capaz de subsanar las omisiones **1)** y **2)**.

12.22.1.6. Determinación de la configuración de la infracción

7270. En razón de todo lo anteriormente señalado, se concluye que la empresa efectivamente incurrió en las omisiones **1)** y **2)**, es decir, incumplió la Res. Ex. N° 37/2013, al no haber incorporado en su Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013, en respuesta al requerimiento de información realizado por funcionarios de la Superintendencia en la inspección del 29 de enero de 2013, las respectivas acreditaciones de los laboratorios –omisión **2)**–, ni los certificados originales de los resultados de los monitoreos que acompañó –omisión **1)**–.

7271. En conclusión, se prueba el hecho y se configura la infracción del Cargo N° 26 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, consistente en el incumplimiento de las normas establecidas en el inciso cuarto del artículo único de la Res. Ex. N°37/2013 (art. 35 e) de la LO-SMA).

7272. A mayor abundamiento, cabe reiterar que no se ha considerado la alegación de CMNSpA referida a que la compañía actuó mediante entidades acreditadas, pues ello no fue demostrado por la misma, tal como se indicó a propósito del análisis de la Carta PL-64/2016 de fecha 26 de mayo de 2016.

12.22.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

7273. Una vez configurada la infracción y delimitado el objeto de la misma, cabe analizar la clasificación jurídica de gravedad de la misma.

12.22.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

12.22.2.1.1. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

7274. En esta presentación de fojas 1103 y ss., CMNSpA se refiere a la inaplicabilidad de las circunstancias establecidas en los numerales 1 e) y 2 f) del art. 36 de la LO-SMA.

7275. En lo que respecta al N°1 e) del art. 36 de la LO-SMA, señala que a su juicio no existió una intencionalidad de incumplir la instrucción general de la Res. Ex. N°37/2013, en otros términos, se carece de un dolo de intentar entorpecer el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

7276. Además, en el caso concreto la labor de la Superintendencia no se entorpeció pues no hubo impedimento de realizar un análisis correcto de los informes de monitoreo de calidad de aguas reportados, así como los mismos no han sido objetados en cuanto a su veracidad y calidad. Antecedentes que serían suficientes para descartar el carácter de gravísimo del incumplimiento en el caso.

7277. Por otro lado, en lo que respecta al N°2 f) del art. 36 de la LO-SMA, la infracción tampoco sería grave, ya que la omisión de acompañar los certificados de acreditación del laboratorio tuvo por causa un error involuntario, el cual no supuso un ánimo de ocultamiento de una falta de acreditación de la entidad técnica y/o quebrantamiento de la instrucción general y/o particular urgente, que permita encuadrar el caso en el elemento de gravedad descrito en el literal f) N°2 del art. 36 de la LO-SMA.

7278. Lo anterior pues, la instrucción infringida no constituye una orden de carácter urgente, ya sea por la facultad invocada para su dictación (art. 3 literales e), f) y s) de la LO-SMA) o porque los sujetos pasivos de la misma, son todos los regulados por la Superintendencia y no CMNSpA en particular. Así, más que tratarse de un requerimiento, orden o medida de carácter urgente para cautelar los bienes jurídicos que protegen los instrumentos de carácter ambiental de competencia de la SMA o para el sistema de fiscalización en general, se trata del ejercicio de la facultad normativa de la SMA, que tuvo por objeto facilitar la conformación de un sistema transitorio de entidades técnicas reguladas por la LO-SMA.

7279. Además señala que la instrucción general, al momento de la comisión del hecho infraccional, solo tenía algunas semanas de vigencia y su contenido preciso era aún desconocido por CMNSpA, quien reportó los resultados de monitoreo conforme lo exigía su RCA.

7280. De acuerdo a los elementos anteriores, sería evidente que no existía en el caso, una necesidad urgente de contar con el certificado de acreditación, por lo que no cabe aplicar la circunstancia de gravedad del art. 36 N°2 literal f).

12.22.2.1.2. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

7281. En este escrito CMNSpA sostiene que la autoridad debe ponderar una serie de circunstancias a propósito del Cargo N° 26. Debe ponderar que la empresa actuó mediante entidades acreditadas, no obstante haber omitido acompañar los certificados que así lo señalaban. Esta última circunstancia, no obstaría al actuar del laboratorio, ni a la condición habilitante del mismo, que le permitía actuar. Esta última condición, habría sido subsecuentemente demostrada en el proceso administrativo mediante Carta PL-64/2016 de fecha 26 de mayo de 2016. Todo lo cual, incidiría a que en el caso, la omisión haya carecido de consecuencia material e intencionalidad.

7282. Asimismo, la omisión se debió únicamente a un error de CMNSpA, debido al breve tiempo de vigencia de la norma a la fecha del requerimiento de información, cuestión que habría implicado que no hubiese advertido la exigencia de acompañar las acreditaciones de los laboratorios. Por lo tanto, en el caso no habría un actuar doloso acreditado, sino una mera omisión motivada por el error.

7283. Finalmente, se reitera lo señalado en escrito de 14 de mayo de 2015, respecto a que la norma infringida carece del carácter de urgente que el art. 36 N°2, literal f) de la LO-SMA requiere.

12.22.2.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.22.2.2.1. Escrito habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

7284. En este escrito presentado en representación de los habitantes del valle del Huasco, los interesados indican que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en sentencia Rol R-6-2013 mandató la reponderación de la gravedad de la infracción tal como se desprendería de los considerandos centésimo sexagésimo tercero, centésimo sexagésimo cuarto, centésimo sexagésimo quinto y centésimo sexagésimo sexto.

7285. Posteriormente, los interesados sostienen que la infracción 26 debe ser reclasificada como gravísima en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 letra c) ya que al entregarse los resultados de los monitoreos sin las acreditaciones de los laboratorios, ni los certificados originales, no habrían permitido conocer la real situación de las aguas, imposibilitando la óptima realización de un Plan de descontaminación o prevención.

7286. De acuerdo a los interesados también sería aplicable la literal d) del artículo señalado, ya que mediante esta infracción, la empresa habría intentado ocultar una infracción gravísima, consistente en daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de aguas.

7287. Finalmente, los interesados sostienen que también sería aplicable la literal e) ya que al no entregar la información requerida acerca de la calidad de las aguas con los requerimientos solicitados por la autoridad, se ocasionó un encubrimiento de información con la intención de impedir la fiscalización de la SMA.

12.22.2.3. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados

7288. El Cargo N° 26 fue preliminarmente clasificado como grave en el Ord. U.I.P.S. N°58/2013, por aplicación de lo dispuesto en el numeral 2 literal f) del art. 36 de la LO-SMA. Luego, en la Res. Ex. N° 477, de 24 de mayo de 2013 de la SMA, hoy anulada, que resolvió el presente procedimiento administrativo se ratificó dicha clasificación, pues se habría constatado que el infractor no entregó los resultados de los monitoreos en la forma y modo instruidos por la SMA.

7289. De las alegaciones de CMNSpA e interesados, es posible apreciar que estos concuerdan en que es necesario reclasificar el cargo, pero existe una abierta discordancia sobre si procede que el mismo sea estimado como gravísimo (los interesados) o como leve (la compañía). Por lo anterior, se analizará en primer lugar si existen razones para agravar el cargo, dadas las alegaciones de los interesados, en la siguiente secuencia: literales c), d) y e) del N°1 del art. 36 de la LO-SMA. Posteriormente, se abordará si existen razones suficientes para mantener la clasificación de grave de la infracción, conforme al literal f) N°2 del art. 36 de la LO-SMA.

7290. Los interesados sostuvieron que el Cargo N° 26 debe ser reclasificado de gravísimo por aplicación del literal c) N°1 del art. 36 de la LO-SMA. No obstante, conforme a tal literal procede clasificar de gravísimas las infracciones que *"Impidan u obstaculicen deliberadamente el cumplimiento de metas, medidas y objetivos de un Plan de Prevención o Descontaminación"*. Al respecto, cabe indicar que no corresponde aplicar tal clasificación, pues tal como es posible apreciar de su transcripción, es necesario que la infracción se vincule y afecte a un Plan de Prevención o Descontaminación, vale decir, a los instrumentos de gestión ambiental específicos regulados en el párrafo 3° de la Ley N° 19.300, cuestión que no concurre de forma evidente en el caso.

7291. A su vez, los mismos interesados sostuvieron que procedía también reclasificar de acuerdo al literal d) N° 1 del art. 36 de la LO-SMA, norma que mandata clasificar de gravísimas aquellas infracciones en que los infractores *"Hayan entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima"*. Al respecto, los interesados señalaron que sería aplicable, pues con la no entrega de información por parte de la empresa y que es objeto del Cargo N° 26, se intentó ocultar y encubrir una infracción gravísima, consistente en el daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de aguas subterráneas y superficiales.

7292. Sobre lo anterior, cabe mencionar que tal como se ha indicado a propósito del análisis de otros cargos, la aplicación del literal d) del art. 36 N°1 de la LO-SMA, requiere de una intencionalidad particular, dirigida a encubrir u ocultar una infracción

gravísima. A su vez, los antecedentes allegados a este procedimiento, no son suficientes para establecer la concurrencia de dicha intencionalidad en el caso, en especial habida la consideración de la alegación de CMNSpA del corto lapso de tiempo transcurrido entre la publicación de la Res. Ex. N°37/2013 y el requerimiento de información, es acertada, había transcurrido aproximadamente una semana.

7293. Además de lo anterior, cabe indicar a propósito de la aplicación de este literal, que los cargos que se relacionan con la información entregada y utilizada, esto es, 23.13 y 23.14, pese a que hayan sido absueltos, no constituían infracciones gravísimas, sino graves. Por lo tanto, cabe descartar la aplicabilidad del literal d) del art. 36 N°1 de la LO-SMA respecto del Cargo N° 26.

7294. No obstante lo anterior, cabe indicar de manera expresa que no se ha considerado la alegación de CMNSpA referida a que la autoridad debía ponderar que la compañía si actuó mediante entidades acreditadas, pues ello habría sido demostrado con su Carta PL-64/2016 de fecha 26 de mayo de 2016, pues tal como se indicó a propósito del análisis de dicha presentación en el apartado del examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio, los documentos adjuntados no dicen relación con el Cargo N° 26.

7295. Por otro lado, sobre las alegaciones de los interesados, relativos a que la infracción debe ser reclasificada como gravísima por aplicación del literal e) del N°1 del art. 36, cabe indicar que este Superintendente discrepa de lo señalado por los interesados, respecto a si la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en causa Rol R-6-2013 habría zanjado el asunto.

7296. Lo anterior pues, una lectura contextualizada de los considerandos que invocan de dicha decisión (centésimo sexagésimo tercero, centésimo sexagésimo cuarto, centésimo sexagésimo quinto y centésimo sexagésimo sexto), permite apreciar que el Tribunal Ambiental se encontraba analizando por un lado el incumplimiento a la Res. Ex. N°107/2013 y por el otro, al requerimiento de información contenido en el punto 9 del Acta de la inspección realizada el 29 de enero 2013 propiamente tal. Ambas materias son abordadas en esta Resolución Sancionatoria en otros cargos, por ejemplo en los Cargos N°s 24.1, 24.4, 24.5, 24.6 y 27, los cuales tienen por fundamento normativo precisamente el incumplimiento a la medida provisional (Res. Ex. N°107/2013) o a lo requerido en el acta de inspección antedicha.

7297. A diferencia de lo anterior, el Cargo N° 26 se funda normativamente en la ausencia de acatamiento por parte de CMNSpA de la Res. Ex. N° 37/2013, es decir, en una instrucción general de la Superintendencia, cuestión que a nuestro juicio excluye al cargo del examen del tribunal, debiendo entonces evaluarse si *de facto* las omisiones **1)** y **2)** impidieron el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

7298. A este último respecto, este Superintendente estima que los antecedentes de este procedimiento sancionatorio impiden sostener tal conclusión, pues ante la disyuntiva de considerar o no la información presentada por la compañía para los análisis que se han realizado a propósito de otros cargos, la SMA optó por su utilización y

si bien esto último, no obsta a que la violación del sistema de acreditaciones haya generado un déficit de fiabilidad en la misma información, que deba ser ponderado a propósito de la vulneración al sistema de control ambiental (art. 40 i) de la LO-SMA), malamente se puede afirmar que se ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, descartándose así la aplicación del literal e) N°1 del art. 36 de la LO-SMA.

7299. Habiéndose descartado la reclasificación de la infracción a gravísima, cabe analizar si procede o no, mantener la clasificación propuesta en la Formulación de Cargos. En el Ord. U.I.P.S. N°58, de 27 de marzo de 2013, se estimó que el Cargo N° 26 debía ser clasificado, aplicando el literal f) del N°2 del art. 36 de la LO-SMA, el cual señala que las infracciones de competencia de la SMA serán consideradas graves si *"Conlleven el no acatamiento de las instrucciones, requerimientos y medidas urgentes dispuestas por la Superintendencia".*

7300. Al respecto, cabe indicar que entre los argumentos invocados por la compañía para indicar que la antedicha clasificación no debe ser aplicable al caso, se encuentra que la Res. Ex. N° 37/2013 carece de la urgencia necesaria para que este literal se configure.

7301. Sobre lo anterior, este Superintendente considera pertinente mencionar que a la fecha la jurisprudencia ambiental ya se ha pronunciado sobre el cómo corresponde que se interprete el precitado literal. Es así que ha indicado que "[…] *si el no acatamiento de un requerimiento es ya una infracción al artículo 35, no puede esta misma conducta ser considerada nuevamente como una circunstancia que determine su gravedad. Por lo tanto,* ***en virtud de una interpretación coherente y sistemática****, para que proceda la* ***aplicación del criterio contenido en la letra f) del numeral 2°****, se debe entender que* ***no se trata de un mero "no acatamiento"*** *–pues ello ya está contemplado en la conducta tipificada en el artículo 35 letra j)- si no que* ***exige que el mismo esté revestido de una cierta entidad,*** *que en este caso está dada por la* ***urgencia material de la instrucción****, requerimiento o medida dispuesta por la SMA"*[1542] (énfasis agregado). En otros términos, resulta necesario en el caso, que la instrucción tenga un carácter urgente, para que el literal pueda resultar aplicable.

7302. Conforme a lo anterior, cabe identificar si la Res. Ex. N° 37/2013 tiene o no, la urgencia que el literal requiere. En tal sentido, es importante mencionar que esta resolución instruyó sobre las normas de carácter general, relativas tanto a las entidades de inspección ambiental, como a la validez de los reportes, fue modificada por la Res. Ex. N° 986/2016, publicada en el Diario Oficial el 27 de octubre de 2016 y recientemente revocada por la Res. Ex. N° 1024/2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente, publicada en el diario oficial el 22 de septiembre de 2017.

7303. La instrucción, se fundó en el principio de continuidad de la Administración y, entre otras cosas, mantuvo como aplicables las acreditaciones

[1542] Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, 17 de diciembre de 2014, R-26-2014l, Aroca Seafoods con Superintendente del Medio Ambiente, Considerando trigésimo primero.

vigentes dadas por el Sistema Nacional de Acreditación, administrado por el Instituto Nacional de Normalización.

7304. A juicio de este Superintendente, atendido que esta instrucción es general, no contiene en sus considerandos de fundamento, una referencia a la urgencia o apremio, no dispone tampoco en su articulado mención particular a su entrada en vigencia, de la cual sea posible deducir una urgencia particular, así como que la misma se limitó a indicar que a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial se encontraría vigente. No cabe considerar que esta instrucción tenga un carácter urgente que amerite la aplicación del literal N° 2 f) del art. 36 de la LO-SMA. En consecuencia, cabe descartar mantener la clasificación del Cargo N° 26 como grave.

7305. Conforme al análisis anterior, en que se ha descartado la procedencia de la reclasificación del Cargo N° 26 como infracción gravísima y de mantener su clasificación de grave, procede reclasificar el cargo como leve de acuerdo al N° 3 del art. 36 de la LO-SMA, que señala que *"Son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores"*.

12.22.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

7306. En relación al Cargo N° 26 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales c), e i) en lo referido a vulneración al sistema de control. Por otro lado, se reitera que los literales e), f) e i), este último a propósito de cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), d), g), h), e i), este último a propósito de la aplicación de medidas correctivas. No obstante ello, con respecto a los literales a), b), d, e i) se darán las respectivas razones del por qué no proceden en el cargo en concreto.

7307. A continuación, se expondrán a propósito de las circunstancias, las alegaciones realizadas por la empresa e interesados que versan sobre su aplicabilidad, para luego proceder al análisis de la SMA del cual se deriva su aplicación o descarte.

12.22.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

7308. Los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también los habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indicaron que esta circunstancia es aplicable respecto del Cargo N° 26, pues en el caso habría una omisión de información u antecedentes relevantes con la intención de ocultar un daño ambiental por la afectación de la calidad de las aguas u contaminación por drenaje ácido.

7309. Por otro lado, CMNSpA en presentación de fojas 5488 y ss., señaló en su escrito de 31 de mayo de 2016, que esta infracción ha carecido de cualquier consecuencia material, ya sea daño o producción de riesgo.

7310. Como es posible observar de las alegaciones ya referidas, existe un disenso entre los interesados y CMNSpA respecto de la aplicación de este literal al presente cargo. Al respecto, cabe indicar que esta circunstancia permite considerar en todos aquellos casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo, sobre el medio ambiente o la salud de las personas, ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o peligros potenciales.

7311. No obstante lo anterior, cabe atender a que la naturaleza de la presente infracción, vale decir, no acompañar las respectivas acreditaciones de los laboratorios y los certificados originales de los resultados de los monitoreos, se opone *a priori* a la aplicación de la presente circunstancia, de acuerdo a la Res. Ex. N° 37/2013.

7312. Ello pues, el efecto directo de las omisiones **1)** y **2)**, no incide propiamente tal en el medio ambiente o la salud de las personas. Sino que sobre el objeto de protección de la Res. Ex. N°37/2013, esto es sobre el sistema de acreditaciones y certificaciones que la misma norma establece, así como sobre la veracidad de la información reportada "[…] ***para ser considerados válidos****, deberán adjuntar la acreditación, certificación o autorización* […]" –énfasis agregado– (artículo único de la Res. Ex. N°37/2013). En otros términos, sobre el estándar de fiabilidad disponible para la SMA en lo relativo a la trazabilidad de la información.

7313. Esto último, en efecto es un elemento que debe ser tomado en consideración al momento de determinar la sanción aplicable al Cargo N° 26, pero debe serlo a propósito de la vulneración al sistema de control ambiental (literal i) del art. 40 de la LO-SMA), no a propósito del literal a) del art. 40 de la LO-SMA.

7314. Por último, habiéndose descartado daño o peligro ocasionado, corresponde entonces descartar las alegaciones formuladas por los interesados en autos, referidas a que a la salud de un número determinado de personas, pudo verse afectada a causa de la comisión de la infracción. Las alegaciones de los habitantes del Valle del Huasco, en presentación de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, sostienen que procede aplicar el literal b) del art. 40 de la LO-SMA, respecto del Cargo N° 23.7. Ello pues, en el caso habría una afectación directa y acumulativa de la población aledaña al Río Estrecho, Chollay y Tránsito, así como de toda la población que riega de la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura.

7315. Al respecto, cabe indicar que si no se ha podido sostener la circunstancia de daño o peligro del art. 40 a) de la LO-SMA, no resulta pertinente identificar los sujetos que podrían haberse visto afectado por un daño o peligro inexistente, con ocasión de esta infracción, por lo tanto se desestimarán las alegaciones respectivas formuladas a su respecto.

12.22.3.2. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

7316. En relación a la obtención de un beneficio económico asociado al Cargo N° 26, relativo al incumplimiento de la Res. Ex. N° 37/2013, al no haber incorporado en su Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013, en respuesta al requerimiento de información realizado por funcionarios de la Superintendencia en la inspección del 29 de enero de 2013, las respectivas acreditaciones de los laboratorios, ni los certificados originales de los resultados de los monitoreos que acompañó, en lo que respecta a los resultados de monitoreos entregados realizados de forma posterior al 21 de enero de 2013 (fecha de vigencia de la Res. Ex. N° 37/2013); se debe señalar, que éste se asocia a los costos evitados asociados a la contratación de una entidad acreditada para la realización de los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas abajo de zanja de infiltración 1; aguas abajo de zanjas de infiltración 2; aguas abajo de muro cortafugas; y en los pozos de control de infiltración de Piscinas de Almacenamiento.

7317. Ello pues, un adecuado escenario de cumplimiento normativo habría implicado que los monitoreos solicitados en Acta del 29 de enero de 2013, realizados de forma posterior a la vigencia de la Res. Ex. N° 37/2013, hubiesen sido efectuados mediante una Entidad de Inspección Ambiental transitoriamente autorizada en virtud de dicha resolución. Posteriormente estos monitoreos serían remitidos a la SMA adjuntando los certificados originales y la acreditación del laboratorio responsable.

7318. Como se ha expuesto a lo largo del análisis del Cargo N° 26, aun cuando la información fue efectivamente remitida, la compañía fue incapaz de acreditar que los monitoreos del 30 de enero de 2013 objeto del cargo, fueron realizados por una entidad acreditada, careciendo en consecuencia del estándar de validez requerido por la Res. Ex. N°37/2013.

7319. Atendido a que la información si fue remitida, sin acreditación que asegure que fue realizada por entidades acreditadas, a juicio de este Superintendente, la hipótesis más plausible para el caso implica considerar que los monitoreos fueron realizados por cuenta propia de la empresa, con la consecuente internalización del costo que aquello implica. En consecuencia, corresponde que a propósito del beneficio económico de este cargo, se calcule el costo asociado a evitar incurrir en la carga económica de la realización de los muestreos, transporte y análisis por medio de tercero que contase con la calidad de entidad acreditada, en lo que dice relación con los muestreos referenciados en Carta PL-020/2013, de 8 de febrero de 2013, realizados durante la vigencia de la Res. Ex. N° 37/2013, vale decir los monitoreos del 30 de enero de 2013, realizados en puntos aguas debajo de la zanja 1 de infiltración (L1-CW1, L1-CW2, L1-CW3, L1-CW4, L1-CW5 y L1-CW6), aguas debajo de la zanja 2 de infiltración (L2-CW7), aguas abajo del muro cortafugas (L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6) y en los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento (L5-PM-7 y L5-PM-8). Cabe indicar que el costo de adjuntar los certificados originales y acreditaciones de laboratorio, es considerado como no significativo para efectos de este análisis, por lo que no se considerará en el cálculo.

7320. Ahora bien, respecto de tales costos evitados; con fecha 25 de abril de 2016, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, se solicitó a la empresa, información referida al art. 40 de la LO-SMA.

7321. Ante tal solicitud, con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa, a través de Carta PL-058/2016, remitió los antecedentes respectivos, indicando en respuesta al literal l) de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356/2016 previamente señalada, que *"El costo asociado al monitoreos* [sic] *de calidad de aguas superficiales y subterráneas informados en el Anexo VIII de la Carta PL-0020/2013 corresponde a un total de CLP $16.653.253".* Este costo se basa en los contratos NEVA- 1316 entre CMN SpA desde el 1 de julio de 2015 y NEVA-1317 entre CMNSpA e Ingeniería y Servicios Mineros Ltda., desde el 1 de septiembre de 2015, relacionados con las actividades de muestreo, transporte y análisis ejecutadas por las empresas ALS e ISMIN Ltda. que fueron acompañados en la Anexo C de dicha presentación y en la planilla en formato Excel denominada *"Costos de Monitoreo mensuales superficial y subterránea",* que detalla las suites y los costos de los muestreos y análisis realizados en cada punto de monitoreo, que se acompaña en el anexo L) de la presentación.

7322. En base a la información proporcionada por la empresa, se realizó una estimación del costo evitado asociado a los monitoreos, traslado y análisis para las muestras que la empresa informó habían sido tomadas el día 30 de enero de 2013 en los 15 pozos relacionados con el presente cargo, que como se mencionó anteriormente CMNSpA no logró acreditar que estos hayan sido efectivamente ejecutados. La información se presenta en la tabla siguiente:

Tabla N° 1.
Costos evitados Cargo N° 26.

Servicio	Unidad	Cantidad/mes	N° de meses	Precio Unitario ($)	Total ($)
Toma de Muestras	día	4[(i)]	1	$ 282.556[(iv)]	$ 1.130.222
Traslado de Muestras	día	4[(ii)]	1	$ 1.050.222[(v)]	$ 4.200.887
Análisis de Laboratorio	Muestra	15[(iii)]	1	$ 353.817	$ 5.307.255
				Total	$ 10.638.365

(i) En función de lo indicado en punto (iv) *infra*, se asume que en monitorear los 15 pozos del cargo, se demoraría 4 días.
(ii) En función de lo indicado en punto (v) *infra*, se asume que por cada día de muestreo debe hacer un viaje, por lo que para los 15 pozos que se muestrean en 4 días debe hacer 4 viajes.
(iii) Se consideran 15 muestras por mes, correspondientes a los 6 pozos aguas abajo de la zanja de 1 de infiltración, al pozo L2-CW7, los 6 pozos ubicados aguas abajo del muro cortafuga y los 2 pozos aguas abajo de las piscinas de acumulación.
(iv) En Planilla del anexo L, adjunto a Carta PL-058/2016, se informa un costo total de muestreo por todos los pozos informados –de $1.412.778- y se señala que el muestreo de los 20 pozos demora 5 días. En función de lo anterior se estima que en un día alcanza a monitorear 4 pozos, por lo que el valor presentado corresponde al costo unitario obtenido.
(v) En Planilla del anexo L, adjunto a Carta PL-058/2016, se informa un costo total por el transporte de las muestras de todos los pozos en el mes –de $5.251.109-. Dado que para el costo total informa que multiplica

el valor por día de viaje por 5 días, que corresponden a los días de muestreo para los 20 pozos, se asume un valor unitario dividido en 5, que corresponde al costo informado por día de viaje.

7323. En función de lo señalado en la Tabla N° 1 anterior, el costo total evitado, el cual debió ser incurrido en el mes de enero de 2013, es de $10.638.365, equivalentes a 19 UTA.

7324. Como se señaló precedentemente, se está considerando para efectos de este cargo, los monitoreos que CMNSpA informó haber realizado durante la vigencia de la Res. Ex. N°37/2017, es decir aquellos de fecha 30 de enero de 2013, pues son ellos lo que habrían sido realizados mediante entidades acreditadas bajo un escenario de cumplimiento normativo.

7325. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado vinculado a esta infracción, asciende a 25 UTA.

7326. A mayor abundamiento y para que exista absoluta claridad, cabe indicar que el beneficio económico aquí expresado, no incluye el costo de los monitoreos que la empresa no presentó información sobre su ejecución, puesto que sus resultados no fue acompañado en la Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013.

Tabla N° 2.

Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
En relación a la Resolución 37, una vez examinados los antecedentes que conforman el presente expediente administrativo, en especial, el Informe de Fiscalización Ambiental, se pudo constatar que los resultados de monitoreos presentados ante esta Superintendencia en respuesta a los antecedentes solicitados	Costos evitados asociados al muestreo de fecha 30/01/2013 en los puntos aguas abajo de la zanja 1 de infiltración (L1-CW1, L1-CW2, L1-CW3, L1-CW4, L1-CW5 y L1-CW6), aguas abajo de la zanja 2 de infiltración (L2-CW7), aguas abajo del muro cortafugas (L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6) y en los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento (L5-PM-7 y L5-PM-8).	2	30 de Enero 2013.	25

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
en la inspección ambiental del día 29 de enero de 2013, no fueron acompañados de las respectivas acreditaciones de los laboratorios ni los certificados originales de dichos resultados.	Costos evitados asociados al transporte de las muestras.	7,5	30 de Enero 2013.	
	Costos evitados asociados al análisis de las muestras.	9,5	30 de Enero 2013.	

12.22.3.3. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

7327. Los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también los habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indicaron que esta circunstancia es aplicable respecto del Cargo N° 26, pues en el caso, tal como habría constatado el fallo del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, así como el Ordinario N° 426 del 27 de junio de 2013 de la DGA, la calidad de las aguas superficiales fue afectada. En consecuencia, la acción de la empresa de no acompañar las acreditaciones de los laboratorios, ni los certificados originales de los monitoreos solicitados, revelaría una acción clara de ocultamiento doloso, dejando entrever que los resultados entregados no fueron realizados por una entidad imparcial. Indica además que, si hubiesen sido tomados por una entidad lejana a la empresa, habrían colaborado en demostrar una excedencia de parámetros y una contaminación por drenaje ácido, aún mayor de la que se tiene comprobación.

7328. Por otro lado, CMNSpA en presentación de fojas 5488 y ss., señaló en su escrito de 31 de mayo de 2016, que esta infracción ha carecido de intencionalidad, cuestión que lo demuestra el hecho de que los antecedentes omitidos si fueron acompañados y producidos por entidades acreditadas como fue demostrado posteriormente. Si bien en este escrito no precisa cuándo aquello habría sido demostrado, dado que en la Carta PL-066/2016 de 31 de mayo de 2016, indicó que la actuación de CMNSpA mediante entidades acreditadas, fue demostrada mediante Carta PL-64/2016 del 25 de mayo de 2016, este Superintendente considera que cabe entender que la referencia es realizada a esta última presentación de CMNSpA.

7329. Agrega también que la omisión de antecedentes se debió a un error de CMNSpA, debido al breve tiempo de vigencia que tenía la Res. Ex. N°37/2013, no habría advertido la exigencia de acompañar las acreditaciones de los laboratorios. En otros términos, que se trata de una mera omisión motivada por el error.

7330. Como es posible observar de las alegaciones ya referidas, existe una abierta discrepancia entre CMNSpA y los interesados sobre la aplicabilidad de esta circunstancia. En especial porque los interesados consideran que en el caso habría un actuar doloso de la compañía y CMNSpA en cambio, caracteriza su comportamiento como meramente negligente.

7331. Sobre lo anterior, cabe indicar que tal como se ha mencionado a propósito de otros cargos, más allá de la consideración de la compañía como sujeto calificado, cuestión que como se explicó en el apartado general, en el caso concurre, la aplicación de la presente circunstancia procede si es posible comprobar un actuar doloso relacionado con la presente infracción, ya que la circunstancia, en caso de configurarse, actuará como factor de incremento durante la determinación de la sanción.

7332. En tal sentido, es pertinente señalar que a juicio de este Superintendente, no se cuenta con antecedentes suficientes que permitan inferir un actuar doloso por parte de CMNSpA en lo que dice relación con las omisiones de envío de los certificados originales de los resultados de monitoreo y de remisión de las respectivas acreditaciones de los laboratorios.

7333. Lo anterior pues, parece atendible la excusa de la compañía relativa a la motivación de su negligencia, fundada en el corto lapso de vigencia de la Res. Ex. N° 37/2013 en comparación ya sea al requerimiento de información o a la remisión de la información. Ello pues, la antedicha resolución comenzó a regir el 21 de enero de 2013, el requerimiento se realizó el 29 de enero de 2013, vale decir a aproximadamente una semana de la vigencia y la información fue recibida el 8 de febrero de 2013, es decir a aproximadamente tres semanas de la vigencia. A juicio de este Superintendente, si bien estas relaciones temporales en nada afectan la configuración de la infracción, no puede decirse lo mismo del dolo requerido para aplicar la circunstancia, en especial si no existe evidencia adicional en el procedimiento que permita inferir una intención particular.

7334. Atendidas las consideraciones anteriores, cabe descartar la aplicación de la circunstancia d) del art. 40 de la LO-SMA, en lo que respecta al Cargo N° 26.

7335. No obstante lo anterior, se estima pertinente realizar un par de consideraciones sobre algunas de las alegaciones realizadas por los interesados y CMNSpA a propósito de esta circunstancia.

7336. En primer lugar, sobre la alegación de los interesados relativa a que la no entrega de la información dejaría entrever que no fueron realizados por una entidad imparcial y que si así lo hubiese sido, los resultados colaborarían en demostrar una excedencia de parámetros y contaminación aún mayor. Se estima que si bien no es posible realizar tal tipo de suposiciones, no es posible obviar que las omisiones **1)** y **2)** generan un razonable manto de incerteza sobre quién realizó tales muestreos y la subsecuente fiabilidad de los resultados, sin embargo, se estima que dicha situación debe ser valorada a propósito de la vulneración al sistema de control que la infracción genera (y así lo será). Ya que, en definitiva

atiende a los cuestionamientos que se producen una vez que se transgreden los estándares formales mínimos dispuestos por la Superintendencia para que unos resultados sean considerados válidos no al factor volitivo que acompañó la comisión de la infracción.

7337. En segundo lugar, cabe indicar que no se ha considerado atendible la alegación de la empresa relativa a que su infracción carece de intencionalidad, ya que los antecedentes omitidos si fueron acompañados y producidos por entidades acreditadas. Como ya se ha indicado en apartados anteriores, pese a que la compañía indica lo contrario y en lo que dice relación con el cargo 26, la misma no acompañó antecedentes que permitan asegurar que los monitoreos fueron realizados por entidades acreditadas, ni menos acompañó los certificados originales de los monitoreos cuyos resultados expresó en Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013. En tal sentido, se considera que CMNSpA durante el procedimiento ha buscado generar una confusión, sobre lo que cabe dar por sentado o demostrado en el procedimiento y sobre los documentos efectivamente acompañados en su Carta PL-64/2016 del 25 de mayo de 2016.

12.22.3.4. Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia sea relevante para la determinación de la sanción (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

12.22.3.4.1. Importancia de la vulneración al sistema de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7338. Como se ha señalado en apartados anteriores, el Cargo N° 26 tiene por objeto el incumplimiento de la Res. Ex. N° 37/2013, en lo que dice relación con el envío de resultados de monitoreos (en Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013) sin adjuntar los certificados originales de los resultados, ni las acreditaciones de los laboratorios que los realizaron. A su vez, tal como se indicó a propósito del literal a) del art. 40 de la LO-SMA, debe ponderarse respecto de esta infracción, la vulneración al sistema de control ambiental que la misma implicó.

7339. Tal como se ha expresado en las Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, la protección material al medio ambiente se basa en una serie de mecanismos administrativo formales, que constituyen el correlato o complemento de las normas ambientales sustantivas.

7340. Uno de los mecanismos administrativos formales, se conforma por las condiciones de acreditación y/o certificación de la información que esta Superintendencia ha dispuesto. En el caso, esto último, corresponde al fundamento normativo concreto de la infracción, vale decir, la Res. Ex. N°37/2013.

7341. Las contravenciones a esta resolución, devienen en la generación de un manto de duda sobre la validez de la información proporcionada, pues tal como esa resolución indica *"[…]* ***para ser considerados válidos****, deberán adjuntar la acreditación, certificación o autorización […]"* (énfasis agregado), vale decir, la norma define ciertos estándares

formales mínimos que deben cumplir los muestreos, análisis y mediciones, para que los resultados resulten fiables o para que su trazabilidad no despierte objeciones.

7342. Esta trazabilidad de los resultados es importante, pues coloca a la SMA en una posición, donde debe decidir si **(1)** considerar la información, pese a que carezca del estándar de validez, porque es, por ejemplo, la única información a la que tiene acceso y la misma es necesaria o insustituible para realizar los análisis subsecuentes, que las circunstancias del caso requieren. Alternativamente, optar por **(2)** obviar la información enviada, asumiendo el vacío de información subsecuente, como por ejemplo, usando otras fuentes de información disponibles, si es que existieren.

7343. Como resulta evidente, ambos escenarios constriñen o limitan las posibilidades de esta Superintendencia, sea porque los análisis subsecuentes se podrían ver afectados en su credibilidad -hipótesis **(1)**-, afectando eventualmente el procesamiento de la información por parte de la Institución. Pero también puede eventualmente incidir en la percepción de credibilidad, seriedad o confianza que los terceros interesados, respecto de los resultados del procedimiento sancionatorio. Es en este último sentido, en el cual se considera la alegación realizada por los interesados habitantes del Valle del Huasco a propósito de intencionalidad, sin por ello sostener las suposiciones que realizan los interesados y que ya fueron detalladas.

7344. A su vez, al limitar de plano el uso de la información -hipótesis **(2)**-, la SMA automáticamente circunscribe y acota los temas que va a ser capaz de analizar en el marco de sus potestades fiscalizadoras y sancionadoras.

7345. En definitiva, sea cual sea la opción por la que en el caso concreto la SMA escoja y por las razones que sean, es la confianza en el sistema de control ambiental la que se ve perjudicada, siendo la segunda más gravosa, pues limita de mayor modo el accionar de la SMA.

7346. Atendido lo anterior, la graduación de esta circunstancia, debe considerar que en el caso concreto, esta Superintendencia utilizó parte de la información remitida aun cuando no se contara con la debida certificación de la misma, es decir, se encuentra en la hipótesis **(1),** por lo que a juicio de este Superintendente, la vulneración al sistema de control es de carácter **medio bajo**.

12.22.3.4.2. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7347. Pese a que no fue alegado por la compañía o por los interesados, cabe indicar que la SMA ha reconocido en sus Bases Metodológicas, como una de las circunstancias que procede aplicar en el marco del literal i) del art. 40 de la LO-SMA, la aplicación de medidas correctivas por parte del infractor.

7348. Para que esta circunstancia sea aplicable a un caso concreto, es necesario que el infractor acredite en el proceso sancionatorio respectivo, la

adopción de medidas correctivas respecto de su incumplimiento, respecto de las cuales la SMA ponderará su idoneidad y efectividad.

7349. En lo que respecta al presente cargo, no procede aplicar esta circunstancia pues CMNSpA no acompañó durante el procedimiento sancionatorio información que subsanara las omisiones **1)** y **2)**.

7350. A mayor abundamiento, cabe agregar que ya se analizó en la presente Resolución Sancionatoria, en la sección examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio, cómo el contenido de los documentos adjuntados en Carta PL-64/2016 de 25 de mayo de 2016, no se relacionan con el objeto del presente cargo.

12.22.3.4.3. Afectación de agricultura, cultivos y ganado (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7351. Los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indican que esta circunstancia es aplicable respecto del Cargo N° 26, ya que debe tomarse en cuenta en el caso concreto la afectación de la agricultura, cultivos y ganado que habría ocurrido en la especie.

7352. Al respecto, cabe indicar que esta materia no se encuentra vinculada al cargo y de todos modos, estas alegaciones de los interesados ya fueron abordadas en secciones previas de esta Resolución Sancionatoria.

12.23. CARGO N° 27. Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013

7353. **Que, el Cargo N° 27 del Ord. U.I.P.S. N° 58, de 27 de marzo de 2013. Hechos, actos u omisiones que se estiman constitutivos de infracción dispuso:** *"El incumplimiento al requerimiento de información realizado por funcionarios de esta Superintendencia en la inspección ambiental realizada al Proyecto el 29 de enero de 2013 ("Requerimiento de Información"), ya que fueron solicitados, tal como consta en el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental, los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas debajo de la zanja cortafuga y de las piscinas de acumulación de los últimos seis meses, habiendo entregado el titular sólo el respectivo al mes de enero de 2013"* (en adelante e indistintamente Cargo N° 27).

12.23.1. CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

12.23.1.1. Aspectos previos a considerar

7354. A efectos de facilitar el análisis que se desarrollará en esta Resolución Sancionatoria a propósito de este cargo, se estima pertinente realizar ciertas aclaraciones previas en el contexto de la configuración de la infracción, es por ello que se abordará el objeto preciso del cargo.

12.23.1.1.1. Objeto del Cargo N° 27

7355. Ante los eventos que fueron comunicados por medio de la autodenuncia de CMNSpA del 22 de enero de 2013, se realizaron una serie de fiscalizaciones ambientales, por parte de la SMA y organismos sectoriales. Entre dichas fiscalizaciones, es relevante para el cargo aquella realizada el 29 de enero de 2013 por la SMA, en la cual se verificaron aspectos relativos al manejo de aguas ácidas, manejo de aguas naturales y aguas lluvia, planes de contingencia, vegetación, flora y fauna en vegas.

7356. En esta fiscalización, en el marco de las facultades que el art. 28 de la LO-SMA otorga a los funcionarios de la Superintendencia en su labor fiscalizadora, se solicitaron una serie de documentos a la compañía, todos ellos contenidos en el punto 9 del Acta de fiscalización, entre los cuáles se encuentra el siguiente requerimiento:

"8. Monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados: 1.- Aguas debajo de zanja de infiltración 1; 2.- Aguas debajo de zanjas de infiltración 2; 3.- Aguas debajo de muro cortafugas; y 4.- Pozos de control de infiltración de Piscinas de Almacenamiento últimos 6 meses" (en adelante "N°8 punto 9 del Acta").

7357. Este requerimiento de información realizado por los fiscalizadores de la SMA, fue respondido por la empresa en su Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013. Respecto del punto 8 previamente transcrito, CMNSpA adjuntó en anexo VIII el documento *"Respuesta Solicitud de Monitoreo de Nivel y Calidad de las Líneas de Pozos de zanjas y del Muro Cortafugas"*, el cual en sus secciones N° 3 (aguas abajo del muro cortafuga) y 4 (pozos de control de infiltración de piscinas de almacenamiento), incorporó tablas de texto que agrupan la información de las mediciones realizadas entre 9 de enero de 2013 y 30 de enero de 2013. En particular, la información incorporada puede sintetizarse del siguiente modo:

a. Monitoreo de calidad de los pozos ubicados aguas debajo del muro cortafugas, en los puntos denominados L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6, de una serie de parámetros[1543], de fecha 30 de enero de 2013.

b. Monitoreo de nivel de los pozos ubicados aguas debajo del muro cortafugas, en los puntos denominados L4-PM1, L4-PM2, L4-PM3, L4-PM4, L4-PM5 y L4-PM6, de fecha 9 de enero de 2013, 12 de enero de 2013 y 30 de enero de 2013.

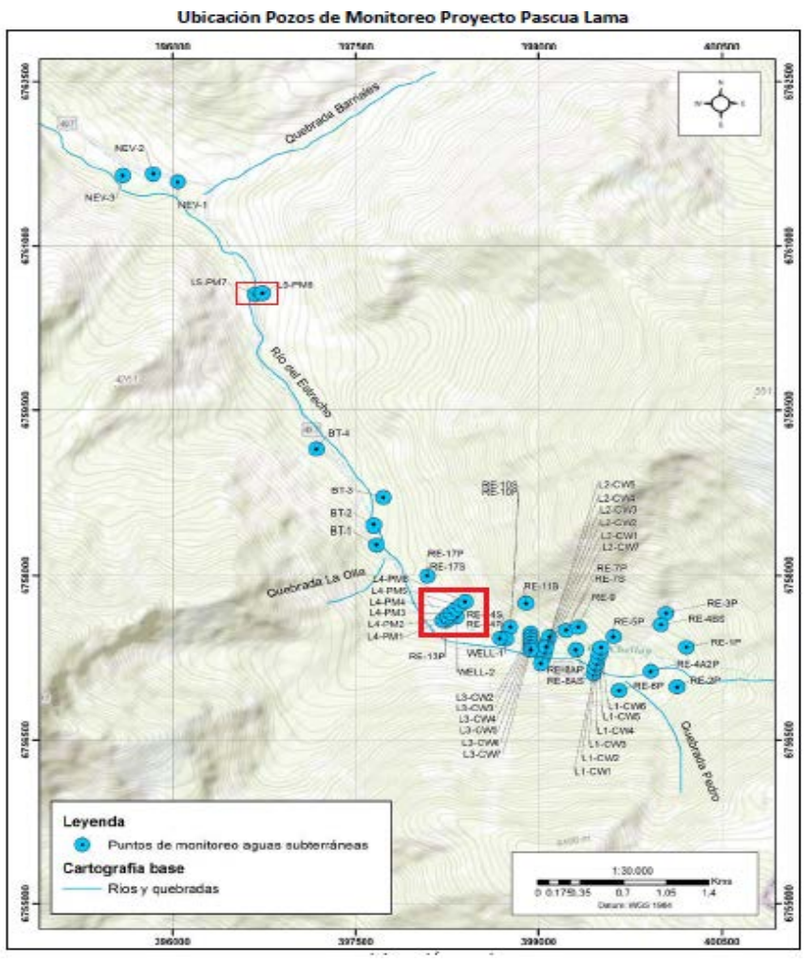
c. Monitoreo de nivel de los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento, en los puntos denominados L5-PM-7 y L5-PM-8, de fecha 30 de enero de 2013.

[1543] Los parámetros informados fueron: Aluminio, Arsénico, Cobre, Conductividad de Campo, Conductividad de laboratorio, Hierro, Manganeso, Oxígeno Disuelto campo, pH de Campo, pH de Laboratorio, Sal % Campo, Sólidos Totales Disueltos de Campo, Sulfatos, Temperatura Agua Campo, Temperatura Aire, Turbidez de Campo y Zinc.

d. Monitoreo de calidad de los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento, en los puntos denominados L5-PM-7 y L5-PM-8, de una serie de parámetros[1544], de fecha 30 de enero de 2013.

7358. A modo de referencia visual, es posible observar los pozos de monitoreo en la siguiente figura, en la que se han marcado en rojo los puntos asociados a aguas abajo del muro cortafuga y los pozos de control de infiltración de piscinas de almacenamiento:

Figura N° 1.



Fuente: Figura 1 de Memorándum adjunto a Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016.

7359. Atendido a que la información requerida en el requerimiento ya transcrito implicaba los últimos 6 meses y que la información entregada se acotó al mes de enero de 2013, esta Superintendencia formuló el Cargo N° 27 del Ord. U.I.P.S. N°58/2013.

[1544] Mismos parámetros que en nota al pie *supra* anterior.

7360. Al respecto, cabe precisar que siguiendo la enumeración i) a iv) anterior, el Cargo N° 27 tendría por objeto las siguientes discordancias u omisiones entre lo solicitado y lo informado:

a. **Omisión 1)**: omisión de envío de monitoreos de la calidad de los pozos ubicados aguas debajo del muro cortafugas, respecto de los meses faltantes: agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2012.

b. **Omisión 2)**: omisión de envío de monitoreos del nivel de los pozos ubicados aguas debajo del muro cortafugas, respecto de los meses faltantes: agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2012.

c. **Omisión 3)**: omisión de envío de monitoreos de nivel de los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento, respecto de los meses faltantes: agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2012.

d. **Omisión 4)**: omisión de envío de monitoreos de la calidad de los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento, respecto de los meses faltantes: agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2012.

7361. En adelante, serán tratadas como "omisiones **1)**, **2)**, **3)** y **4)**".

12.23.1.2. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA

12.23.1.2.1. Escrito de fecha 29 de abril de 2013, mediante el cual CMNSpA contesta el Ord. U.I.P.S. N°058/2013 de la SMA, aceptando cargos que indica, entre otros (fojas 293 y ss.)

7362. En esta comunicación, CMNSpA contestó los cargos imputados en Ord. U.I.P.S. N°58/2013, reconociendo la mayoría de los hechos contenidos en dicha formulación de cargos. Respecto del Cargo N° 27, CMNSpA señaló lo siguiente: *"1. Mi representada acepta lo descrito en el hecho contenido en el considerando 27 del Ordinario N°058".*

7363. No obstante, indicó que respecto de los monitoreos de los pozos aguas debajo del muro cortafuga, acompañó todos aquellos que tenía al momento de la fiscalización y dentro del periodo solicitado, por lo que cabría descartar de plano cualquier intención de ocultar información a la autoridad o de entorpecer las facultades fiscalizadoras.

7364. A su vez, señaló también que respecto a los monitoreos de los pozos de las piscinas de acumulación, no existiría pasaje alguno del proceso de evaluación ambiental del Proyecto en el que se establezca la obligación de medir la calidad de aguas. Por lo que no resultaba lógico que la empresa tuviese dicha información, descartándose así también una intención de ocultar información a la autoridad.

12.23.1.3. Alegaciones de los interesados en el procedimiento sancionatorio

12.23.1.3.1. Presentación Comunidades Diaguitas, de fecha 13 de mayo de 2013 (fojas 406 y ss.)

7365. En este escrito, los interesados se refieren a los descargos formulados por CMNSpA el 29 de abril de 2013, señalando que al haberse allanado total e incondicionadamente a 22 de los 23 cargos formulados, la empresa ha confesado los hechos ilícitos, encontrándose ellos acreditados.

12.23.1.3.2. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., se tenga presente atendido el mérito de autos (acompaña informe H2O abogados), de fecha 22 de junio de 2016 (fojas 8471 y ss.)

7366. En este escrito, los interesados señalan que el Cargo N° 27, se encuentra entre aquellos expresamente allanados por CMNSpA y, por lo tanto, no puede ser discutido ni ser objeto de prueba nuevamente, pues la empresa ya gozó de la oportunidad procesal y pudiendo ejercerla de manera efectiva, decidió no hacerlo.

12.23.1.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados.

7367. En relación a la defensa de CMNSpA, se debe destacar que la empresa se allanó expresamente del Cargo N° 27. En efecto, en su escrito de fecha 29 de abril de 2013, la empresa aceptó abiertamente lo descrito en el considerando 27 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, el reconocimiento expreso constituye un argumento suficiente para entender que en este caso se configura la infracción.

7368. No obstante, tal como se indicó previamente, CMNSpA en su escrito de 29 de abril de 2013, realizó ciertas afirmaciones destinadas a justificar que la empresa no habría intentado ocultar información a la autoridad o entorpecer las facultades fiscalizadoras, por tanto, se relacionan con la posible aplicación de literales del art. 36 de la LO-SMA, relativos a la calificación de la infracción. En particular, nos referimos a las afirmaciones que la compañía planteó respecto de los monitoreos de los pozos aguas abajo del muro cortafuga, relativos a que habría acompañado todos los monitoreos que tenía al momento de la fiscalización y a la afirmación relativa a los monitoreos de los pozos de control de infiltración de las piscinas de acumulación, por medio de la cual señala que no existía pasaje del proceso de evaluación ambiental, que establezca la obligación de medir la calidad de las aguas.

7369. Aun cuando las afirmaciones anteriores se vinculan con la calificación de la infracción, este Superintendente considera que en particular, aquella realizada respecto de los monitoreos de los pozos de la piscina de acumulación, se vincula con las condiciones de exigibilidad de la información exigida en el acta del 29 de enero de 2013, cuestión que es pertinente que sea aquí tratada. Por lo que cabe entender que no se allanó, en lo que respecta a la omisión **4)** identificada en los aspectos previos.

7370. El cargo tiene por objeto las omisiones **1)**, **2)**, **3)** y **4)** de la empresa. Para que dichas omisiones sean reprochables, debe ser esperable que CMNSpA contase previamente con la información solicitada. Para ello, en este caso, es fructífero atender a si de la evaluación ambiental del Proyecto, surgía previamente el deber de monitorear los pozos requeridos por la Superintendencia. Por ello, se analizará en primer lugar, los pozos ubicados aguas debajo del muro cortafugas y en segundo lugar, los pozos de las piscinas de almacenamiento.

7371. Respecto de los **pozos ubicados aguas debajo del muro cortafugas**, cabe indicar que estos no se encontraban contemplados en el EIA "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". No obstante, la necesidad de que el proyecto contase con un muro cortafugas apareció durante la evaluación del Proyecto, a raíz de las observaciones de la autoridad ambiental que estimó *"conveniente y necesario que la construcción del muro forme parte del proyecto y no del escenario de una contingencia dado que podría implicar una pérdida de tiempo valiosa para abordar una emergencia"* (Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones N°1, sección 6 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o compensación Aguas), pese a la negativa de la compañía sobre su pertinencia.

7372. Por lo anterior, CMNSpA incorporó en su Adenda 2 un muro cortafugas, con tal de impedir el flujo de aguas subterráneas aguas abajo del depósito de estériles Nevada Norte en el Río Estrecho. Este muro, contaría además aguas abajo *"con una línea adicional de pozos de **monitoreo y contingencia**, dotados de bombas para permitir extracción de agua en caso necesario* […] *Cada línea de monitoreo tendrá seis (6) pozos, los cuales estarán habilitados con sistemas de bombeo: tres (3) pozos abarcando todo el espesor de la unidad superior de sedimentos aluviales-fluviales, y tres (3) pozos habilitados en el tramo de roca fracturada subyacente al Til glacial confinante* […] *serán reemplazados según se requiera, para mantener **condiciones óptimas de monitoreo y captación en todo momento**"* (énfasis agregado) -Adenda 2, sección 2, respuesta 2.34-.

7373. A su vez, las condiciones del monitoreo a realizar respecto de estos pozos, fueron precisadas en la propia Adenda 2, pues la empresa, luego de indicar las características del sistema de monitoreo de la calidad del agua subterránea, el cual entre otras incluía un monitoreo mensual de parámetros completos, señaló "*Aparte se monitoreará **los pozos** de los drenes y **de la cortina cortafuga**, las aguas en las piscinas de acumulación y del efluente de la planta de tratamiento de drenaje ácido **en la misma forma** **ya mencionada anteriormente***" (énfasis agregado) –Adenda 2, sección 3.6.e.5–.

7374. Por otro lado, se complementaron también ciertos aspectos sobre la materia, en los anexos de la misma Adenda 2, al haberse solicitado por la autoridad ambiental que *"**Todos los monitoreos** deben ser acompañados de mención de caudales/**niveles freáticos**"* (énfasis agregado) -Adenda 2, sección 2.33-. Es así que, sobre las aguas bajo del muro de contención, la compañía indicó que *"Adicionalmente se monitoreará pozos de control, todavía por construir bajo de la cortina. **Estos pozos requieren monitoreo instrumentalizado permanente y mensual** sobre los parámetros de las Normas Chilenas 1333 y 409 completos, más iones de hierro"* -énfasis agregado- (Anexo II-D-2 Adenda 2) y también que *"Adicionalmente, los pozos ubicados aguas abajo del muro final, serán **monitoreados***

rutinariamente *como una forma de verificar que el sistema de intercepción funciona de acuerdo a su diseño"* (Anexo II-M Adenda 2).

7375. Finalmente, la existencia de estos pozos y su monitoreo quedó reflejado en el Informe Consolidado de Evaluación (en adelante "ICE") y la RCA N°24/2006, del siguiente modo *"A este sistema, se agrega una barrera física o pantalla cortafugas impermeable construida en las unidades acuíferas, aguas debajo de la posición final del pie del depósito de estéril. Esta obra interrumpirá el flujo subsuperficial y subterráneo proveniente del depósito, actuando como sistema redundante a los pozos de bombeo, cuya operación se mantiene durante el post-cierre.* ***Aguas debajo de esta pantalla cortafugas, se implementará una batería de pozos de verificación y control de aguas****, los cuales contarán con sistemas de bombeo para operar como instalaciones de captación, si eso fuera necesario"* (énfasis agregado) -ICE 1.6.1.a).2 y RCA N° 24/2006, considerando 4.3.1.a.2- y "*Pozos de Bombeo de Contingencia aguas debajo* de *la pantalla cortafuja* [sic]*,* ***para monitorear y contener aguas ácidas****, constituida por una* ***batería de pozos de verificación y control de aguas****, actúan generando conos de abatimiento de la napa para traer los flujos de drenaje"* (ICE 1.6.2 f.1 y RCA N° 24/2006 considerando 4.3.2.i.1).

7376. De los elementos extractados de la evaluación ambiental, a juicio de este Superintendente es clara la obligación de existencia de estos pozos de monitoreo y control de aguas bajo el muro cortafugas. Asimismo, que lo monitoreado correspondería a calidad y cantidad o nivel, así como que la frecuencia sería a lo menos mensual.

7377. Por su parte, respecto de **los pozos de las piscinas de almacenamiento**, cabe indicar que los mismos no se encontraban contemplados en el EIA Modificaciones Proyecto Pascua – Lama, pese a que entre las modificaciones identificadas en el EIA se encontraban una serie de variaciones a implementar al sistema de manejo de drenajes del depósito de estéril Nevada Norte, algunas de las mismas destinadas precisamente a modificar condiciones relativas a las piscinas de almacenamiento (capacidad y ubicación).

7378. No obstante lo anterior, a propósito de la solicitud de la autoridad ambiental, dirigida a que CMNSpA rediseñase el plan de manejo ambiental, de forma que considerase posibles filtraciones y potencial desborde de las piscinas, rediseño que entre otras consideraciones debía incluir *"un programa de seguimiento* […] *orientado* ***tanto a la calidad del agua subterránea en el entorno de las piscinas de drenaje ácido, como al monitoreo del nivel de drenaje ácido almacenado en las piscinas****"* (énfasis agregado) -Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones N°2, sección 10.2-. La compañía se comprometió a *"perforar y habilitar* ***pozos de monitoreo de agua subterránea aguas debajo de las piscinas de agua de contacto del botadero para monitorear la calidad del agua subterránea****.* ***Estos pozos se controlarán periódicamente****.* ***Si en los pozos de monitoreo se detectan filtraciones desde las piscinas de almacenamiento, se instalarán bombas en los pozos para recolectar el agua subterránea****"* (énfasis agregado) –Adenda 2 respuesta 10.2-.

7379. A su vez, en esta misma Adenda 2, CMNSpA definió tales pozos de monitoreo como una medida de mitigación, ante filtraciones y el posible efecto de que el agua contaminada pueda ser descargada al medio ambiente, deteriorando la calidad del agua subterránea y del suelo, del siguiente modo *"Mantención regular de un sistema*

de monitoreo, vigilancia y mantención […] *pozos de monitoreo aguas debajo de la piscina"* (Adenda 2 sección análisis de seguridad ambiental piscinas de almacenamiento).

7380. Por su parte, en los anexos de la misma Adenda 2 se precisaron ciertas características *"Se construirán **dos pozos de monitoreo** de agua subterránea aguas debajo de las piscinas de almacenamiento de agua de contacto del Botadero de estéril para **monitorear la calidad del agua subterránea**"* (énfasis agregado) -Anexo II-M Adenda 2-.

7381. Finalmente, estos pozos y su monitoreo quedaría reflejado en el ICE y la RCA N° 24/2006, del siguiente modo *"Se construirán **dos pozos de monitoreo de agua subterránea aguas debajo de las piscinas de almacenamiento**. Si en éstos pozos **se detectan filtraciones desde las piscinas de almacenamiento, se instalarán bombas para recolectar el agua subterránea**"* (énfasis agregado) -ICE 1.6.1.a).2 y RCA considerando 4.3.1.a.2-.

7382. De los pasajes previamente extractados de la evaluación ambiental, a juicio de este Superintendente es claro el compromiso de CMNSpA de contar con dos pozos de control de infiltraciones de las piscinas de almacenamiento.

7383. Asimismo, pese a las afirmaciones que realizó CMNSpA en su escrito de 29 de abril de 2013, dado que -tal como se transcribió previamente-, la compañía reconoció durante la evaluación que estos pozos servirían para monitorear la calidad del agua subterránea, con tal de verificar que no existiesen filtraciones desde las piscinas de almacenamiento, es evidente que lo monitoreado correspondería en primer lugar, a la calidad de las aguas.

7384. Pero también a la cantidad o nivel, pues tales monitoreos debían considerar tal variable. Ello se deduce, tanto si se atiende a la lógica de la obra -pozo de control de infiltración- los que permiten mantener registros de los niveles en los mismos, de manera de diferenciar la información que estos entregan en caso de existir filtraciones desde las piscinas , como a que en la Adenda 2, a propósito de una solicitud expresa de la autoridad relativa al programa de monitoreo de calidad del agua, se exigió que todos los monitoreos debían ser acompañados de la medición de caudales/niveles, ante lo cual CMNSpA indicó expresamente que *"**acoge la solicitud de medición simultánea de caudal y nivel de agua durante la toma de muestras para análisis físico químico**"* (énfasis agregado) –Adenda 2 sección 2.33-.

7385. Ahora bien, en lo que corresponde a la frecuencia del monitoreo, cabe notar que la compañía solo indicó que estos pozos se controlarían periódicamente, sin precisar el lapso de tiempo considerado. No obstante, si se atiende a que la frecuencia de los monitoreos considerados desde el programa de monitoreo de las aguas que drenan del depósito de estériles Nevada Norte considerado en el EIA del proyecto (Capítulo 8 Plan de Seguimiento), fluctuaban desde **semanales a mensuales** y que los monitoreos que terminaron por ser aprobados y expresados en la RCA N°24/2006 (considerando 7.1. a.2), como parte de su seguimiento a la calidad del agua, van desde **permanente o instrumentalizado a mensual**, es claro que un estándar mínimo exigible y esperable para tales controles, atendida la consistencia interna de la evaluación ambiental, es que se realizaran de forma mensual.

7386. En tal sentido, resulta inaceptable que el único monitoreo remitido sobre tales pozos, por parte de CMNSpA fuese el realizado el 30 de enero de 2013, vale decir en reacción al requerimiento de información de la Superintendencia (29 de enero de 2013), teniendo en cuenta que al momento de las fiscalizaciones las piscinas se encontraban almacenando aguas de contacto.

7387. Por todo lo anterior, era plenamente exigible y esperable una respuesta completa del requerimiento de información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente el 29 de enero de 2013 en el N° 8 punto 9 del acta, no existiendo por tanto ninguna excusa por parte de CMNSpA que impida la configuración de la infracción.

7388. A mayor abundamiento, tal como se abordó en el Cargo N° 2 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, a propósito del considerando 11 de la RCA N°24/2006 "[…] *si bien el Seguimiento y Monitoreo Ambiental señalado en la presente Resolución,* ***permitirá corroborar que las variables ambientales relevantes afectadas por el proyecto, evolucionen según la documentación que forma parte de la evaluación correspondiente****, la Comisión Regional del Medio Ambiente podrá solicitar cuando existieren antecedentes fundados para ello,* ***monitoreos, análisis y mediciones adicionales a los establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, sus Adenda[s], el Informe Consolidado Final de la Evaluación Ambiental y la presente Resolución****, o la modificación de sus frecuencias o demás características*" (énfasis agregado) y 12, *"El titular del proyecto deberá informar oportunamente a la Dirección Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente del inicio de las actividades del proyecto, tanto en la etapa de construcción como de operación. Así como también deberá* ***facilitar la labor coordinadora en el marco de la fiscalización*** *que realiza la Dirección Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y los miembros del Comité Operativo de Fiscalización. […]* ***Los informes y monitoreos del Plan de Seguimiento del proyecto deberán hacerse llegar con copia a esta Comisión*** *y en medio magnético"* (énfasis agregado). Una aplicación armónica y sistemática de las obligaciones del proyecto Pascua Lama, exige considerar que los monitoreos comprometidos durante la evaluación ambiental, y originados en las observaciones de la autoridad, forman parte del plan de seguimiento del proyecto.

7389. Lo anterior pues, las obligaciones de monitoreo pueden encontrarse en distintos documentos de la evaluación, tales como el EIA, las Adendas, el Informe Consolidado de Evaluación Ambiental y/o la respectiva RCA. Idealmente, todos los monitoreos que la empresa debe realizar se encontrarían incorporados en el capítulo del plan de seguimiento de variables ambientales del respectivo EIA, pero la práctica demuestra que esto no es así, pues los titulares de proyectos deben hacerse cargo de las observaciones y deficiencias que respecto de los instrumentos de evaluación efectúan y constatan los organismos que participan de la evaluación ambiental. Asimismo, la localización de la fuente de la obligación de los monitoreos, en nada afecta el deber de CMNSpA de reporte de los mismos, ante la autoridad.

7390. En definitiva, CMNSpA incumplió el requerimiento de información realizado por funcionarios de la Superintendencia en la inspección del 29 de enero de 2013, en lo relativo a los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas

debajo de la zanja cortafuga y de las piscinas de acumulación de los últimos seis meses, al haber entregado solo información respectiva al mes de enero de 2013.

12.23.1.5. Examen de la prueba aportada durante el procedimiento sancionatorio.

7391. Para este cargo se han tomado en consideración los siguientes medios de prueba, que se presentan según hayan sido aportados por la SMA u organismos sectoriales, por la empresa o por los interesados. Cabe indicar que en este apartado se hará referencia a los medios de prueba vinculados exclusivamente con la configuración de la infracción, en los términos que se ha indicado precedentemente.

12.23.1.5.1. Medios de prueba de la SMA

12.23.1.5.1.1. Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA y sus anexos

7392. En relación a la infracción analizada debe ponderarse lo señalado en el Informe de Fiscalización ambiental DFZ-2013-63-III-RCA-IA. En particular, lo consignado en el N°8 punto 9 del acta de la SMA:

"8. Monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados: 1.- Aguas debajo de zanja de infiltración 1; 2.- Aguas debajo de zanjas de infiltración 2; 3.- Aguas debajo de muro cortafugas; y 4.- Pozos de control de infiltración de Piscinas de Almacenamiento últimos 6 meses."

7393. Solicitud que a su vez, fue respondida por CMNSpA en Carta PL-020/2013 de 8 de febrero de 2013, mediante el documento *"Respuesta Solicitud de Monitoreo de Nivel y Calidad de las Líneas de Pozos de zanjas y del Muro Cortafugas"* (ambos documentos en anexo 8 del informe).

7394. Del análisis de esta información realizado por la división de Fiscalización, se dejó constancia en los puntos 11 y 12 del Informe DFZ-2013-63-III-RCA-IA**.** En particular, se señaló en el punto 11 del informe, respecto del análisis de la información entregada a propósito de la solicitud de monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas debajo del muro cortafuga, que se entregó información para 6 pozos de la línea 4 correspondientes solo al mes de enero de 2013. A su vez, que la habilitación de estos pozos se encontraría comprometida en los considerandos 3.47 y 4.3.1 a.2 de la RCA N°24/2006 y en el Anexo II-M Adenda 2 del Proyecto.

7395. Todo lo anterior, pese a que en el N° 8 punto 9 del acta se solicitaron los últimos 6 meses.

7396. A su vez, en el punto 12 respecto del análisis de la información entregada a propósito de la solicitud de monitoreos de nivel y calidad de los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento, se indica que el titular entregó

información para 2 pozos de la línea 5, correspondientes solo al mes de enero de 2013, la habilitación de estos pozos para el control y monitoreo de la calidad del agua estaría contenido en el considerando 4.3.1.a.1 de la RCA N°24/2006.

7397. Todo lo anterior, pese a que en el N° 8 punto 9 del acta, se solicitaron los últimos 6 meses. Asimismo, según lo indicado por la empresa lo monitoreado e informado se habría generado con motivo de la solicitud de la SMA.

7398. En síntesis, este medio de prueba entrega elementos relevantes para la configuración de la infracción, relativos al grado de incumplimiento del requerimiento efectuado por la Superintendencia.

12.23.1.5.2. Medios de prueba de CMNSpA

12.23.1.5.2.1. Carta PL-020/2013, de 08 de febrero de 2013 y sus documentos anexos

7399. Mediante esta presentación (en anexo 8 del Informe DFZ-2013-63-III-RCZ-IA), la empresa dio respuesta a las solicitudes contenidas en el acta de inspección ambiental del 29 de enero de 2013. En lo que dice relación con el presente cargo, la carta identifica que el N°8 punto 9 del acta es respondido mediante el anexo VIII de la presentación.

7400. En dicho anexo, se adjuntó el documento "Respuesta Solicitud de Monitoreo de Nivel y Calidad de las Líneas de Pozos de zanjas y del Muro Cortafuga". En este documento se adjuntaron tablas con los valores correspondientes a cantidad y calidad respecto de los pozos aguas abajo de la zanja 1 de infiltración, las aguas debajo de la zanja 2 de infiltración, aguas abajo del muro cortafuga y los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento.

7401. En lo que respecta a las secciones aguas abajo del muro cortafuga y pozos de control de infiltración de piscinas de almacenamiento, se adjuntó la siguiente información:

a. Respecto de los pozos inmediatamente aguas abajo del muro cortafuga

Tabla N° 1.

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM1	Aluminio	mg/L	T			0.77
	Arsénico	mg/L	T			0.19
	Cobre	mg/L	T			<0.01
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			1910

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			1930
	Hierro	mg/L	D			2.29
	Hierro	mg/L	T			31.7
	Manganeso	mg/L	T			4
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			13.83
	pH de Campo	Unidad de pH	T			4.51
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			6.26
	Sal % Campo	%	T			0.09
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			1.22
	Sulfatos	mg/L	D			1332
	Temperatura Agua Campo	C	T			7.14
	Temperatura Aire	C	T			11.8
	Turbidez de Campo	NTU	T			120
	Zinc	mg/L	T			0.73
	Nivel del agua	m.		17.63	17.59	17.322

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM2	Aluminio	mg/L	T			274
	Arsénico	mg/L	T			0.003
	Cobre	mg/L	T			6.84
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			3800
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			3770
	Hierro	mg/L	D			132.5
	Hierro	mg/L	T			124
	Manganeso	mg/L	T			96.8
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			7.45
	pH de Campo	Unidad de pH	T			4.01
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			3.57
	Sal % Campo	%	T			0.2

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			2.44
	Sulfatos	mg/L	D			4008
	Temperatura Agua Campo	C	T			7.28
	Temperatura Aire	C	T			11.9
	Turbidez de Campo	NTU	T			0
	Zinc	mg/L	T			48
	Nivel del agua	m.		19.537	19.28	18.493

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM3	Aluminio	mg/L	T			305
	Arsénico	mg/L	T			0.148
	Cobre	mg/L	T			14.5
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			3920
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			4050
	Hierro	mg/L	D			129.82
	Hierro	mg/L	T			197
	Manganeso	mg/L	T			158
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			14.31
	pH de Campo	Unidad de pH	T			3.92
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			3.49
	Sal % Campo	%	T			0.2
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			2.51
	Sulfatos	mg/L	D			4281
	Temperatura Agua Campo	C	T			7.37
	Temperatura Aire	C	T			11.8
	Turbidez de Campo	NTU	T			0
	Zinc	mg/L	T			88.6
	Nivel del agua	m.		15.275	15.045	14.593

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM4	Aluminio	mg/L	T			101
	Arsénico	mg/L	T			0.012
	Cobre	mg/L	T			4.46
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			2110
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			2021
	Hierro	mg/L	D			35.95
	Hierro	mg/L	T			58.9
	Manganeso	mg/L	T			48.3
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			7.16
	pH de Campo	Unidad de pH	T			3.8
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			3.33
	Sal % Campo	%	T			0.11
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			1.35
	Sulfatos	mg/L	D			2136
	Temperatura Agua Campo	C	T			7.05
	Temperatura Aire	C	T			11.5
	Turbidez de Campo	NTU	T			0
	Zinc	mg/L	T			21.2
	Nivel del agua	m.		10.76	10.525	10.175

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM5	Aluminio	mg/L	T			7.87
	Arsénico	mg/L	T			0.009
	Cobre	mg/L	T			0.68
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			758
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			720
	Hierro	mg/L	D			4.25
	Hierro	mg/L	T			0.53
	Manganeso	mg/L	T			2.59
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			17.81
	pH de Campo	Unidad de pH	T			4.11

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			4.38
	Sal % Campo	%	T			0.04
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			0.485
	Sulfatos	mg/L	D			406
	Temperatura Agua Campo	C	T			4.46
	Temperatura Aire	C	T			11.5
	Turbidez de Campo	NTU	T			0
	Zinc	mg/L	T			2.49
	Nivel del agua	m.		11.253	10.035	10.847

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
L4-PM6	Aluminio	mg/L	T			2.21
	Arsénico	mg/L	T			0.005
	Cobre	mg/L	T			0.26
	Conductividad de Campo	uS/cm	T			624
	Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T			651
	Hierro	mg/L	D			0.08
	Hierro	mg/L	T			0.09
	Manganeso	mg/L	T			0.83
	Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T			20.15
	pH de Campo	Unidad de pH	T			4.21
	pH de Laboratorio	Unidad de pH	T			4.75
	Sal % Campo	%	T			0.03
	Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T			0.432
	Sulfatos	mg/L	D			355
	Temperatura Agua Campo	C	T			4.71
	Temperatura Aire	C	T			11.5
	Turbidez de	NTU	T			0

Punto	Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción	09-01-2013	12-01-2013	30-01-2013
	Campo					
	Zinc	mg/L	T			1.21
	Nivel del agua	m.		s/r	2.967	3.014

b. Respecto de los pozos de control de infiltración de piscinas de almacenamiento

Tabla N° 2.

Monitoreo de línea de pozos L5 30-01-2013			L5-PM-7	L5-PM-8
Parámetro Químico	Unidad de pH	Fracción		
Aluminio	mg/L	T	<0.05	<0.05
Arsénico	mg/L	T	0.004	0.004
Cobre	mg/L	T	0.05	0.05
Conductividad de Campo	uS/cm	T	197	221
Conductividad de laboratorio	umhos/cm	T	182	202
Hierro	mg/L	D	0.19	0.31
Hierro	mg/L	T	0.65	0.94
Manganeso	mg/L	T	0.03	<0.01
Oxígeno Disuelto campo	mg/L	T	14.15	20.96
pH de Campo	Unidad de pH	T	5.08	5.47
pH de Laboratorio	Unidad de pH	T	7.06	7.19
Sal % Campo	%	T	0.01	0.01
Sólidos Totales Disueltos de Campo	mg/L	T	0.128	0.144
Sulfatos	mg/L	D	43	50
Temperatura Agua Campo	C	T	9.3	9.38
Temperatura Aire	C	T	18.8	15.1
Turbidez de Campo	NTU	T	0	0
Zinc	mg/L	T	<0.01	<0.01
Nivel	m.		7.395	16.023

7402. En síntesis, este medio de prueba entrega elementos relevantes para la configuración de la infracción, pues provee de la respuesta a lo requerido en el acta del 29 de enero de 2013.

12.23.1.5.2.2. Carta PL-20/2016, de 10 de febrero de 2016 y sus documentos anexos

7403. Mediante esta presentación (de fojas 3785 y ss.), CMNSpA dio respuesta a lo requerido por la Superintendencia en Resuelvo III de la Res. Ex. D.S.C/P.S.A. N°1191, de fecha 17 de diciembre de 2015. En lo que dice relación con el Cargo N° 27, es importante destacar que entre otros datos históricos de calidad del agua, se acompañaron datos relativos a los pozos L4- PM1, L4- PM2, L4- PM3, L4- PM4, L4- PM5 y L4- PM6, vale decir respecto de los pozos aguas abajo del muro cortafuga.

7404. En el Memorándum de fecha 27 de enero de 2016 elaborado por Hidromas, que se acompañó a esta presentación, en lo atingente al Cargo N° 27 se indicó lo siguiente:

"Datos históricos de calidad del agua (**)

Pozo	*Observación*
RE-105	*Solo una medición de calidad en 2006*
RE-10P	*Solo una medición de calidad en 2006*
RE-11BS	*Solo se midieron en niveles (no calidad) entre 2000 y 2001*
RE-12S	*Solo se midieron niveles (no calidad) entre 2000 y 2010*
RE-12P	*Solo se midieron niveles (no calidad) entre 2000 y 2010*
RE-13S	*Solo una fecha con información en 2001*
RE-13P	*Solo una fecha con información en 2001*
RE-14S	*Información disponible desde enero 2006 a junio 2015*
RE-14P	*Información disponible desde octubre 2001 a junio 2015*
WELL-1	*Información disponible desde diciembre 2005 a diciembre 2015*
L4-PM1	***Información disponible desde abril 2012 a noviembre 2015***
L4-PM2	***Información disponible desde marzo 2012 a noviembre 2015***
L4-PM3	***Información disponible desde febrero 2012 a noviembre 2015***
L4-PM4	***Información disponible desde marzo 2012 a noviembre 2015***
L4-PM5	***Información disponible desde marzo 2012 a noviembre 2015***
L4-PM6	***Información disponible desde marzo 2012 a noviembre 2015***
RE-17S	*Información disponible desde agosto 2005 a diciembre 2015*
RE-17P	*Información disponible desde agosto 2005 a diciembre 2015*
WELL-2	*Solo se midieron niveles (no calidad) entre 2000 y 2001*
G2014-03P	*Pozo no construido (*)*
G2014-03s	*Pozo no construido (*)*

Fuente: Elaboración propia SMA.

(*): Pozos complementarios comprometidos como parte del proceso del 25 quinquies y que no han sido construidos aún en espera de la aprobación de la propuesta presentada a la autoridad en el marco de dicho proceso.
(**): El período de información disponible indicado corresponde al primer y último mes con un dato medido, no necesariamente se tiene un dato por mes en todos los pozos. El detalle se puede ver en el Anexo 2 adjunto" (énfasis agregado)

7405. No obstante, revisado en el anexo 2 adjunto a la comunicación, en lo que dice relación con los pozos aguas abajo del muro cortafugas, fue posible detectar que si bien se adjuntó información de calidad de meses anteriores al requerimiento de información que es objeto del Cargo N° 27 (febrero, marzo y abril de 2012) y posteriores al mismo (abril 2013 a noviembre 2015), no se adjuntó la información correspondiente al periodo faltante advertido por el Cargo N° 27, es decir, atendiendo a los términos del requerimiento y fecha de fiscalización; agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2012.

7406. En síntesis, este medio probatorio es útil para la configuración de la infracción, en tanto CMNSpA sometida a un requerimiento de información realizado durante el sancionatorio, tampoco envió la información de calidad de las aguas correspondientes a los monitoreos de los pozos aguas abajo del muro cortafugas, en lo que dice relación con el periodo requerido en el N°8 punto 9 del Acta de 29 de enero 2013, confirmándose que carece de tal información.

7407. Por otra parte, no puede dejar de obviarse que el periodo de información faltante en lo que concierne a los pozos ubicados aguas debajo del muro cortafugas, coincide con el periodo en que el titular inició el *prestripping* (mayo 2012).

12.23.1.6. Determinación de la configuración de la infracción

7408. En razón de todo lo anteriormente señalado, se concluye que la empresa efectivamente incurrió en las omisiones **1)**, **2)**, **3)** y **4)**, es decir, incumplió el requerimiento de información realizado por funcionarios de la Superintendencia, contenido en el N° 8 punto 9 del acta de fiscalización del 29 de enero de 2013, en el cual se solicitó -entre otras cosas- los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas debajo de la zanja cortafuga y de las piscinas de acumulación de los últimos seis meses y CMNSpA entregó solo el respectivo al mes de enero de 2013.

7409. En conclusión, se configura la infracción señalada en el considerando 27 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, en relación a las cuatro omisiones ya mencionadas.

12.23.2. CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

7410. Una vez configurada la infracción y delimitado el objeto de la misma, cabe analizar la clasificación jurídica de la misma.

12.23.2.1. Descargos y alegaciones formuladas por CMNSpA en relación a la clasificación de la infracción

12.23.2.1.1. Escrito de fecha 29 de abril de 2013, mediante el cual CMNSpA contesta el Ord. U.I.P.S. N°058/2013 de la SMA, aceptando cargos que indica, entre otros

7411. Como se señaló previamente, pese a haberse allanado a los hechos del Cargo N° 27, la compañía indicó que respecto de los monitoreos de los pozos aguas abajo del muro cortafuga, acompañó todos aquéllos que tenía al momento de la fiscalización y que se encontraban dentro del periodo solicitado, por lo que descarta de plano cualquier intención de ocultar información a la autoridad o de entorpecer las facultades fiscalizadoras de la autoridad.

7412. A su vez, respecto de los monitoreos de los pozos de las piscinas de acumulación, no existiría pasaje de la evaluación ambiental, que obligase a medir la calidad de las aguas en tales pozos, por lo que cabría descartar nuevamente toda intención de ocultar información a la autoridad.

12.23.2.1.2. Carta PL-0085/2015, evacúa traslado, formulando observaciones que indica, de fecha 14 de mayo de 2015

7413. En esta presentación de fojas 1103 y ss., CMNSpA se refiere largamente a las que considera condiciones de aplicabilidad del literal e) N°1 del art. 36 de la LO-SMA.

7414. CMNSpA sostiene que, a la fecha, a pesar de que la Superintendencia no ha aplicado esta circunstancia para calificar la gravedad de infracciones en resoluciones sancionatorias, puede derivarse el entendimiento que tiene de la misma, de su práctica administrativa de descarte de la aplicación de la circunstancia. Es así que en el informe de fecha 5 de mayo de 2015, presentado en el marco de la reclamación ante el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-64-2015 (acumulada Rol R-65-2015) se señaló que, en ese caso, no existieron antecedentes para acreditar que las infracciones "[…] *se hubieran cometido además con el propósito de evitar el ejercicio de las atribuciones de esta Superintendencia.*" En la misma línea, en ese informe esta Superintendencia señaló que no "[…] *basta que, en los hechos, se produzca un efecto entorpecedor, pues lo que la circunstancia considera es que ese efecto se acompañe de la intención directa por producirlo* […]".

7415. En este sentido, la empresa afirma que la aplicación de la circunstancia señalada en el art. 36 N° 1 letra e) de la LO-SMA, requiere la concurrencia de los siguientes dos requisitos copulativos:

"-El entorpecimiento en el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia- incluido el caso de entregar información parcializada (debiendo entregarla completa), no certificada o, derechamente, no entregarla porque no fue reunida debiendo hacerlo-y,

-La intención directa de producirla, es decir, un elemento subjetivo doloso de generar tal entorpecimiento. Este elemento es reflejado en la expresión "deliberadamente" contenida en el art. 36 Nº 2 letra e) [sic]."

7416. Respecto al segundo requisito, la empresa señala que "[l]*a exigencia de este elemento subjetivo del infractor no solo deriva de su texto, sino de la racionalidad de la aplicación de las hipótesis reguladas en la letra e) del numeral 1 del art. 36, todas estas conductas requieren un actuar doloso del infractor que va más allá de la mera negligencia. No exigir actuar doloso, llevaría a que todas las infracciones del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente, y en particular las asociadas a requerimiento de información, medidas provisionales, y exigencias de certificación, fuesen calificadas de gravísimas y agravadas por la calificante de intencionalidad, cuestión claramente insostenible desde el punto de vista práctico e interpretativo."*

7417. En lo que dice relación con el Cargo N° 27, indica que no procede la aplicación de este literal, pues no existirían en el procedimiento antecedentes de sanción que permitan acreditar intencionalidad de incumplir el requerimiento de información con el objeto de entorpecer o impedir el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia. Lo cual habría sido confirmado por el propio Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el fallo recaído en el procedimiento, ya que señaló en el considerando centésimo sexagésimo quinto que "*hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos, ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia pues los incumplimientos se deben exclusivamente a su negligencia*". Por lo tanto, lo único acreditado sería la negligencia de la compañía, por el incumplimiento parcial al requerimiento, pero no el dolo constituido por la intención de entorpecer el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.

7418. A su vez, tampoco se habría entorpecido la labor de la fiscalización de la Superintendencia, pues a diferencia de lo sostenido por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su considerando centésimo sexagésimo cuarto, las omisiones de información no impidieron que se pudiera hacer un análisis correcto de la real situación que afectaba a las aguas subterráneas.

7419. Por tanto, en síntesis, el incumplimiento al requerimiento de información no sería gravísimo.

12.23.2.1.3. Carta PL-066/2016, formula observaciones a la prueba, de fecha 31 de mayo de 2016 (fojas 5488 y ss.)

7420. En esta presentación de fojas 5488 y ss., CMNSpA indica que el no haber acompañado los informes solicitados, respecto de los 6 meses anteriores al requerimiento, no constituye una negativa a cumplir con una petición respecto de hechos anteriores a la infracción, sino que una exigencia que la compañía no estuvo en condiciones de cumplir, pues dicha información no existía y por referirse a un periodo anterior a aquél en que fue requerida, no cabía generarla *ex-post*.

7421. A su vez, reitera lo señalado sobre la calificación de la gravedad de la infracción, en la Res. Ex. N° 477/2013, pues a juicio de la compañía no habría ningún antecedente antes, ni después de la nulidad parcial de la Res. Ex. N°477/2013, que permita considerar que se ocultó información con el fin de encubrir una infracción gravísima o que se haya

efectuado una maniobra destinada a impedir deliberadamente el ejercicio de las atribuciones de la SMA.

7422. Reiterándose en todo caso, la argumentación ya expresada por la compañía en su escrito de 14 de mayo de 2015, referente a que la intencionalidad en la comisión de infracciones debe acreditarse y en el caso no se habría hecho.

7423. Asimismo, menciona una serie de antecedentes que a su juicio negarían una intención positiva. En particular los siguientes:

a. Respuesta a requerimiento de información contenido en Resuelvo III N°1 de la Resolución 1191, presentada mediante Carta PL-020/2016 de fecha 10 de marzo de 2016.

b. Minuta "Efectos Botadero Nevada Norte sobre Calidad del Agua Subterránea" acompañada mediante Carta PL-0146/2015, de fecha 9 de octubre de 2015.

c. Declaración del testigo experto don Carlos Espinoza Contreras, otorgada el 10 de marzo de 2016, transcrita a continuación de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 355, de 25 de abril de 2016.

7424. Por su parte, indica también que los antecedentes que ha entregado la compañía a la SMA, permiten cumplir con el propósito de conocer la situación de las aguas subterráneas en el periodo en análisis. Ya que si se consideran los antecedentes que se entregaron a propósito del Cargo N° 23.14, la información aportada al proceso, interpretada técnicamente en los informes y minutas preparados y acompañados al expediente, así como explicadas en detalle por el testigo experto presentado por CMNSpA, permiten efectuar un correcto análisis de la real situación de las aguas subterráneas en el sector del muro cortafugas.

7425. A su vez, solicita que se reclasifique la infracción en lo tocante a su gravedad, pues no habrían antecedentes que permitan mantener la clasificación contenida en la formulación de cargos, en consistencia con el entendimiento que ha realizado la Superintendencia de la circunstancia, como lo demostraría su práctica administrativa manifestada en el informe elaborado en el contexto de las reclamaciones R-64-2015 y R-65-2015.

12.23.2.2. Alegaciones interesados en el procedimiento sancionatorio respecto de la gravedad de la infracción

12.23.2.2.1. Escrito Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., evacúa traslado, de fecha 18 de mayo de 2015

7426. En este escrito de fojas 1737 y ss., si bien los interesados no se refieren explícitamente a la clasificación de gravedad que corresponde aplicar al Cargo N° 27, pero señalan que los incumplimientos de CMNSpA, evidencian una situación grave,

entre otras razones porque la compañía habría incumplido el numeral 9 del punto 9 del Acta de Inspección ambiental de fecha 29 de enero de 2013.

7427. Cuestión que habría producido un enorme perjuicio, porque no permitió conocer ni adoptar las medidas necesarias para haber evitado la contaminación de las aguas y del medio ambiente incluidas en los planes de emergencia de la RCA, ocultando esta situación a las autoridades y a la comunidad en general. Asimismo, que resultaría aberrante que la compañía pese a haber ocultado información, ahora aduzca tal infracción gravísima en su defensa, señalando que no existiría evidencia de causalidad en su contra, por lo que intentaría aprovecharse de su propio dolo.

7428. Asimismo, reproducen los considerandos centésimo sexagésimo quinto, centésimo sexagésimo sexto y centésimo sexagésimo séptimo, de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental relativa al presente procedimiento y que se relacionan con la materia.

12.23.2.2.2. Escrito habitantes del Valle del Huasco, de fecha 25 de mayo de 2015 (fojas 1780 y ss.)

7429. En este escrito presentado en representación de los habitantes del Valle del Huasco, de fojas 1780 y ss., los interesados indican que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental habría ordenado volver a ponderar la gravedad de esta infracción, citan al respecto los considerandos centésimo sexagésimo tercero y centésimo sexagésimo cuarto de la sentencia Rol R-6-2013.

7430. De lo anterior, derivan que la infracción debe ser reclasificada como gravísima por aplicación de los literales c), d) y e) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA. En lo que respecta al literal c), indican que la omisión de la compañía, impidió que la autoridad pudiese saber de manera óptima que la calidad de las aguas subterráneas estaba afectada, por lo que se imposibilitó la acción de un Plan de Descontaminación o Prevención oportuno. Sobre el literal d), señalan que la no entrega por parte de la empresa, intentó ocultar y encubrir una infracción gravísima; daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de aguas subterráneas y superficiales. Finalmente, sobre el literal e), mencionan que la no entrega de información requerida, fue un encubrimiento de información que intentó impedir la fiscalización de la Superintendencia.

12.23.2.3. Sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en causa Rol R-6-2013, de fecha 3 de marzo de 2014

7431. Tal como se ha mencionado a propósito de las alegaciones de la empresa e interesados, la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental realizó menciones vinculadas a la clasificación del Cargo N° 27. Por lo que para su adecuado análisis posterior, se transcribirán:

"Centésimo octavo: […] *En consecuencia, una de las razones fundamentales por las cuales no se pudo hacer un correcto análisis de los antecedentes*

para determinar la exigencia de profundización del muro cortafugas se debió a la actitud notoriamente negligente por parte de la Compañía, que debía monitorear en los pozos L4 en forma permanente, lo que no hizo […]".

"Centésimo sexagésimo tercero: […] *en el caso particular de la Resolución Exenta N° 107 y del punto 9 del Acta de Inspección Ambiental de 29 de enero de 2013, el comportamiento displicente de la Compañía respecto a los requerimientos de la autoridad fiscalizadora ha sido evidentes* [sic]."

"Centésimo sexagésimo cuarto: […] *Por su parte, el incumplimiento al requerimiento de información contenido en el numeral 9 punto 9 del Acta de Inspección Ambiental corresponde a que la SMA solicitó a la Compañía los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas debajo de la zanja cortafugas y de las piscinas de acumulación de los últimos seis meses, habiendo entregado el titular solo dos mediciones de nivel y un solo monitoreo correspondiente a los pozos L4. Lo anterior, como se señaló por este Tribunal al referirse a la profundización del muro cortafugas,* ***impidió que se pudiera hacer un análisis correcto de la real situación que afectaba las aguas subterráneas"****.*

"Centésimo sexagésimo quinto: Que a la luz de lo señalado en el considerando anterior, este Tribunal, a diferencia de la SMA, encuentra que ***hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, pues los incumplimientos se deben exclusivamente a su negligencia, y se allanó a los cargos en este aspecto, sin formular excusa alguna ni argumentar la concurrencia de ningún eximente de responsabilidad"****.*

"Centésimo sexagésimo sexto: Que el evitar el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia no se agota en la imposibilidad material de realizarlas, sino que ***debe entenderse incorporado los casos en que la conducta no permite ejercer correctamente dicha función****, como sería el caso de entregar información parcializada (debiendo entregarla completa), no certificada o, derechamente,* ***no entregarla porque no fue reunida debiendo hacerlo"****.*

"Centésimo sexagésimo séptimo: Que, por lo anterior, se acoge lo solicitado por el reclamante y se ordena al Superintendente que, al momento de dictar la nueva resolución, considere los hechos descritos anteriormente para la calificación de estas infracciones conforme al artículo 36 de la LOSMA" (los énfasis son nuestros).

12.23.2.4. Análisis de la SMA asociado a los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados y a lo establecido por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental

7432. El Cargo N° 27 fue preliminarmente clasificado como gravísimo en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, por aplicación de lo dispuesto en el inciso final del art. 28 de la LO-SMA y el literal e) numeral 1 del art. 36 de la misma norma. Luego, en la Res. Ex. N°477 de 24 de mayo de 2013 de la SMA, que resolvió el presente procedimiento administrativo, se reclasificó la infracción a grave, aplicando el literal f) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, por considerarse que no se había acreditado una voluntad de impedir deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de esta Superintendencia. Finalmente, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, se refirió a la materia y anuló, entre otros, el apartado de clasificación de la Res. Ex. N° 477/2013.

7433. De la síntesis de las alegaciones de CMNSpA y de los interesados, es posible notar una abierta discrepancia sobre el cómo se debe proceder a la clasificación del Cargo N° 27. Mientras CMNSpA sostiene que no procede calificar el cargo como gravísimo por aplicación del literal e) N°1 del art. 36 de la LO-SMA, los interesados coinciden en que por aplicación de los dichos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, si cabría aplicar tal calificación correspondiendo por tanto, que se ratifique la clasificación de gravedad preliminar de la Formulación de Cargos.

7434. A su vez, en el caso particular de los representantes de los habitantes del Valle del Huasco, se señala que además procedería la aplicación de los literales c) y d) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA.

7435. Para abordar las antedichas alegaciones se abordará en primer lugar la aplicación invocada por los interesados de los literales c) y d) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA, para luego analizar las discrepancias de criterio manifestadas sobre la configuración en el caso del literal e) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA.

7436. El literal c) del numeral 1 del art. 36 de la LO-SMA, señala que procede clasificar de gravísimas las infracciones que *"Impidan u obstaculicen deliberadamente el cumplimiento de metas, medidas y objetivos de un Plan de Prevención o Descontaminación"*. Al respecto, cabe indicar que no corresponde aplicar tal clasificación, pues tal como es posible apreciar de su transcripción, es necesario que la infracción se vincule y afecte a un Plan de Prevención o Descontaminación, vale decir, a los instrumentos de gestión ambiental específicos regulados en el párrafo 3° de la Ley N°19.300, cuestión que no concurre de forma evidente en el caso.

7437. Por su parte, el literal d) del N° 1 del art. 36 de la LO-SMA, indica que procede clasificar de gravísima una infracción, en tanto el o los infractores *"Hayan entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima".* Al respecto, los interesados señalaron que sería aplicable, pues con la no entrega de información por parte de la empresa y que es objeto del Cargo N° 27, se intentó ocultar y encubrir una infracción gravísima, consistente en el daño ambiental no susceptible de reparación por contaminación de aguas subterráneas y superficiales.

7438. Sobre lo anterior, cabe mencionar que tal como se ha indicado a propósito del análisis de otros cargos (Cargo N°23.1), la aplicación de tal hipótesis, contenida en el literal d) del art. 36 N°1 de la LO-SMA, requiere de una intencionalidad particular, dirigida a encubrir u ocultar una infracción gravísima. A su vez, los antecedentes allegados a este procedimiento, no son suficientes para establecer la concurrencia de dicha intencionalidad.

7439. A su vez, cabe agregar que incluso si concurriese la intencionalidad particular en el caso. Los cargos que se relacionan con la información omitida, esto es 23.13 y 23.14, pues dicen relación con la línea de pozos bajo el muro cortafugas (L4) pese a que hayan sido absueltos, no constituían infracciones gravísimas, sino graves conforme a la clasificación preliminarmente realizada en la Formulación de Cargos.

7440. Por las consideraciones anteriores, cabe descartar la aplicabilidad del literal d) del art. 36 N°1 de la LO-SMA respecto del Cargo N° 27.

7441. Sobre la aplicabilidad del literal e) del N°1 del art. 36 de la LO-SMA, cabe señalar en primer lugar, que este dispone que se clasificará como gravísima una infracción cuando *"Hayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de la Superintendencia"*.

7442. En segundo lugar, que tal como se indicó a propósito del Cargo N° 24.4, los apartados previamente transcritos del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, se refieren a la aplicabilidad de una de las hipótesis contenidas en tal literal, esto es, a evitar el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia. Al respecto, el tribunal establece que esta circunstancia no se agota en la imposibilidad material de realizarlas, sino que también se extiende a aquellos casos en que la infracción no permite ejercer correctamente dicha función. El tribunal ejemplifica esta interpretación, sosteniendo que la hipótesis descrita se configura, entre otros casos, cuando se entrega información parcializada (debiendo entregarse completa).

7443. Es importante notar, que el caso ejemplificado por el tribunal coincide con las omisiones **1)**, **2)**, **3)** y **4)** objeto del Cargo N° 27, pues tal como se indicó previamente, en el apartado "Análisis de la SMA asociado a los descargos […]", CMNSpA debía entregar una información completa, en tanto era esperable y exigible, por las razones allí expuestas, que realizase previamente los monitoreos de forma mensual en los puntos requeridos en el N°8 punto 9 del acta de fiscalización del 29 de enero del 2013. En tal sentido, no cabe atender a los dichos de la compañía, relativos a que cumplió en cuanto fue posible, pues tal como el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental señaló en el considerando centésimo sexagésimo quinto de su sentencia, CMNSpA "[…] *se allanó a los cargos en este aspecto,* ***sin formular excusa alguna ni argumentar la concurrencia de ningún eximente de responsabilidad***" (énfasis agregado), todo ello pese a los alcances que se ha otorgado en secciones anteriores a la afirmación de la compañía, relativa a que no existía pasaje del proceso de evaluación ambiental, que estableciese la obligación de medir la calidad de las aguas en los pozos de control de infiltración de las piscinas de acumulación (L5).

7444. En tercer lugar, lo determinado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando centésimo sexagésimo quinto, se opone a lo argumentado por CMNSpA en sus descargos respecto a que la configuración de la circunstancia señalada en la última parte del art. 36 N°1 letra e) de la LO-SMA, exige un elemento subjetivo doloso de generar tal entorpecimiento. Ello pues, el Ilte. Tribunal Ambiental señaló de forma expresa que "[…] *hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos, ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia,* ***pues los incumplimientos se deben a su negligencia*** […]" (énfasis agregado).

7445. En cuarto lugar, tal como se indicó a propósito de la calificación del Cargo N° 24.4 y por las mismas razones allí expuestas, este Superintendente considera que lo señalado por el tribunal es coherente con el tenor literal del art. 36 N°1 letra e) de la LO-SMA. Además, el descarte del dolo como requisito necesario para configurar la circunstancia en la hipótesis de "*evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia*", es

también coincidente con el criterio que se ha asentado en casos anteriores. Ya que, en resoluciones sancionatorias anteriores de esta Superintendencia, se ha establecido que no se requiere la concurrencia de un elemento volitivo para calificar una infracción como gravísima, toda vez, que basta evitar el ejercicio de las atribuciones de esta Superintendencia, para que proceda esta clasificación[1545]. En tal sentido, en caso de clasificarse la infracción 27, como gravísima no existiría un tratamiento disímil respecto de otras resoluciones sancionatorias, lo cual es consistente con la coherencia de criterios que esta Superintendencia debe guardar en todas las sanciones que impone.

7446. Por las razones anteriores, cabe descartar de plano todas las alegaciones de la empresa dirigidas a descartar la configuración de esta calificante de gravedad, fundadas en la ausencia de una intencionalidad cualificada.

7447. En quinto lugar, cabe indicar que sostener lo anterior, no implica que todo comportamiento negligente se pueda agravar por aplicación de este literal. Pues, para su aplicación debe probarse que efectivamente, en el caso concreto, se evitó el ejercicio de las facultades de esta Superintendencia. En otros términos, no es correcto el argumento de la empresa en el sentido de que, en caso de prescindirse de la prueba de dolo, todo hecho infraccional sería calificado como gravísimo por haber evitado el ejercicio de las atribuciones de la SMA.

7448. Para lo anterior, es imprescindible evaluar, si en el caso concreto la Superintendencia pudo haber accedido por otros medios a la misma información que no se entregó en el tiempo o en la forma exigible. Ello pues, en caso afirmativo, se podría concluir que no se evitó el ejercicio de sus atribuciones y que, por lo tanto, no procede su clasificación como gravísima en virtud de la disposición analizada. Esto es, precisamente, lo que se determinó en las resoluciones sancionatorias anteriores, donde infracciones que, en la respectiva formulación de cargos habían sido clasificadas como gravísimas por haber evitado las facultades de fiscalización de esta Superintendencia, fueron posteriormente reclasificadas en una categoría inferior[1546].

7449. En lo que dice relación con el Cargo N° 27, cabe indicar que dada la naturaleza de lo pedido, monitoreos previos al requerimiento en pozos específicos que CMNSpA debía construir y controlar, no existían otras fuentes o recursos de información alternativos disponibles para la Superintendencia, salvo los monitoreos que debía –y no realizó– efectuar la empresa.

7450. No obstante, sobre este punto, es pertinente recordar que CMNSpA alegó tanto en sus presentaciones de 14 de mayo de 2015, como de 31 de mayo de 2016, que las omisiones de información no impidieron que se pudiera hacer un análisis

[1545] Res. Ex. N° 35, de fecha 14 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-014-2015, seguido en contra de Compañía Eléctrica Tarapacá S.A.; y Res. Ex. N° 87, de fecha 27 de enero de 2016, resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-015-2015, seguido en contra de Endesa S.A.
[1546] Ibíd.

correcto de la real situación que afectaba a las aguas subterráneas, atendidos los antecedentes que ha entregado la compañía a la SMA.

7451. En particular, CMNSpA en su presentación de 31 de mayo de 2016, señaló que si se consideran los antecedentes que se entregaron a propósito del Cargo N° 23.14, la información aportada al proceso, interpretada técnicamente en los informes y minutas preparados y acompañados al expediente, así como explicadas en detalle por el testigo experto presentado por CMNSpA, permiten efectuar un correcto análisis de la real situación de las aguas subterráneas en el sector del muro cortafugas, independientemente de que es efectivo que la información específica para los pozos L4 en el periodo solicitado no existía.

7452. Sobre este punto, cabe indicar que en primer lugar la alegación realizada, no aborda de forma completa la totalidad de la omisión de información, pues meramente se refiere a que la información y análisis proporcionado por la compañía, subsanaría el vacío relativo a los pozos de L4 (ubicados aguas debajo del muro cortafugas), pero nada dice sobre la omisión de información relativa a los monitoreos que debían realizarse en los pozos de las piscinas de acumulación (pozos L5).

7453. Sobre la falta de información de esta última serie de pozos (L5), cabe indicar que la ausencia de información, evitó el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, en tanto impidió a esta institución analizar el control de infiltraciones de las piscinas de almacenamiento.

7454. Por otro lado, en lo que respecta a la falta de información respecto de los pozos de L4, cabe indicar que la suficiencia de la información y análisis presentada por CMNSpA a propósito de dicha línea, ya fue analizada en esta Resolución Sancionatoria, a propósito de los Cargos N°s 23.13 y 23.14 por lo que damos por transcrito aquí tal análisis en lo pertinente, en definitiva, la información y análisis acompañado por la empresa, no es capaz de subsanar la falta de información que acarreó las omisiones de la empresa recogidas en este cargo.

7455. El vacío de información objeto del Cargo N° 27, de hecho, implicó que la Superintendencia imputara dos Cargos (23.13 y 23.14) en base a la utilización de la única información con que contaba y que consideró razonable utilizar (información del pozo BT-3 y L4), aun cuando tal información no se encontrara acreditada, como se indicó en el Cargo N° 26. En consecuencia, tal y como el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental señaló a propósito de esta calificante de gravedad (Considerando centésimo sexagésimo sexto), la conducta de la empresa no permitió ejercer correctamente las atribuciones de la Superintendencia del Medio Ambiente.

7456. La información requerida en el acta del 29 de enero de 2013 y que no fue entregada, habría sido de utilidad para el análisis de la situación, si se considera la información que la Superintendencia manejaba a la fecha de la formulación de cargos, ya que por ejemplo el Cargo N° 23.14, se vinculaba con las características del sistema cortafugas y la necesidad de profundización de la zanja, en caso de verificarse la superación de los valores de calidad de aguas subterráneas en los pozos monitoreados aguas abajo de dicho sistema, cuestión

que fue expresamente reconocida por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su considerando centésimo octavo, previamente transcrito. En otros términos, si la Superintendencia hubiese obtenido la información requerida y no meramente un dato puntual (enero 2013), al momento de evaluar la situación que derivó en la formulación de cargos, habría al menos podido considerar la tendencia estacional asociada a los pozos ubicados aguas debajo del muro cortafugas.

7457. Finalmente, a mayor abundamiento, cabe indicar sobre la entrega de la información a la cual hace referencia la compañía, si bien en términos generales para este sancionatorio es valiosa, en lo que dice relación estricta con el presente cargo, no solo no incluyó la información específica objeto del cargo, en lo que dice relación con L4 (monitoreos correspondientes a los meses agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2012), sino que desde la perspectiva y temporalidad de la Formulación de Cargos que originó este sancionatorio, dicha entrega resulta tardía, ya que por ejemplo la Carta PL-20/2016 de 10 de febrero de 2016 ya mencionada, en la que como se ha dicho, la compañía acompañó información histórica relativa a los pozos L4, fue entregada a aproximadamente 3 años de la Formulación de Cargos que dio inicio al procedimiento.

7458. Por lo tanto, teniendo en cuenta todo lo anteriormente señalado, con la especial preponderancia o importancia de la omisión de información en lo que dice relación con los pozos de monitoreo de L4 y su consecuencia respecto de otros cargos de este mismo procedimiento, y en cumplimiento del mandato establecido en el considerando Centésimo sexagésimo séptimo de la sentencia Rol R-6-2013 del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, corresponde clasificar la infracción 27, como gravísima, en virtud de lo señalado en el art. 36 N°1 letra e) de la LO-SMA.

12.23.3. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

7459. En relación al Cargo N° 27 contemplado en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, corresponde ponderar las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA, en particular los literales c), e i) en lo referido a vulneración al sistema de control. Por otro lado, se reitera que los literales e) y f) e i), este último a propósito de cooperación eficaz, serán analizados de forma general en la presente Resolución Sancionatoria. Luego, no son aplicables al presente cargo las circunstancias mencionadas en los literales a), b), d), g), h), e i), este último a propósito de la aplicación de medidas correctivas. No obstante ello, con respecto a los literales a), b), d, e i) se darán las respectivas razones del por qué no proceden en el cargo en concreto.

7460. A continuación, se expondrán a propósito de las circunstancias, las alegaciones realizadas por la empresa e interesados que versan sobre su aplicabilidad, para luego proceder al análisis de la SMA del cual se deriva su aplicación o descarte.

12.23.3.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (art. 40 literal a) de la LO-SMA)

7461. Los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también los habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indicaron que esta circunstancia es aplicable respecto del Cargo N° 27, ya que la omisión habría ocultado un daño ambiental por afectación de la calidad de las aguas o contaminación por drenaje ácido. Asimismo, citan a este respecto el considerando centésimo sexagésimo cuarto de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental.

7462. Sobre la aplicación de esta circunstancia, cabe señalar que esta permite considerar en todos aquellos casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo, sobre el medio ambiente o la salud de las personas, ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o peligros potenciales.

7463. No obstante lo anterior, en primer lugar, es relevante atender a que la naturaleza de la presente infracción, vale decir, incumplimiento a un requerimiento de información realizado en contexto de fiscalización ambiental, consistente en la realización de monitoreos, se opone *a priori* a la aplicación de la presente circunstancia.

7464. Lo anterior pues, en lo que respecta al caso concreto, el efecto directo de la omisión de remisión de información, no incide propiamente tal en el medio ambiente o la salud de las personas. En cambio, incide sobre la capacidad de reacción y/o análisis de la Superintendencia ante aquello respecto de lo que versa el requerimiento de información.

7465. Esto último, sí debe ser ponderado en la determinación de la sanción, pero este Superintendente considera que debe serlo a propósito de la vulneración al sistema de control ambiental (art. 40 literal i) de la LO-SMA).

7466. A mayor abundamiento, en todo caso, cabe señalar que tal como se ha desarrollado a propósito de cargos anteriores (23.12, 23.13 y 23.14) no existen antecedentes en el procedimiento sancionatorio que permitan sostener que se haya generado una afectación de aguas subterráneas aguas abajo del muro cortafugas con ocasión de los hechos que se imputaron como infracciones dentro de este procedimiento sancionatorio (situación vinculable con las omisiones **1)** y **2)**), más bien se ha llegado a la convicción que los flujos fueron captados por los pozos de alivio asociados al muro cortafugas, y conducidos posteriormente a la CCR, desde donde fueron ilícitamente descargadas o derivadas a la piscinas de almacenamiento, por la que la ponderación derivadas de dichas descargas se ha realizado a propósito de los Cargos N° 23.9 y/o 23.11.

7467. En definitiva, atendiendo a los argumentos anteriores, no cabe aplicar respecto del Cargo N° 27, la circunstancia del literal a) del art. 40 de la LO-SMA, por lo que la materia será abordada en su conjunto, a propósito del literal i) del art. 40 de la LO-SMA, vulneración al sistema de control ambiental.

12.23.3.2. El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción (art. 40 literal b) de la LO-SMA)

7468. A este respecto, cabe indicar que los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indican que esta circunstancia es aplicable respecto del Cargo N° 27, ya que habría una afectación directa y acumulativa de la población aledaña a Río Estrecho, Chollay, Tránsito y de toda la población aguas debajo de Las Juntas, Comuna Alto del Carmen, por ende de toda la población que riega la cuenca del Río Huasco hasta su desembocadura.

7469. En atención a lo expresado previamente, a propósito de la circunstancia a), si no se ha podido sostener la circunstancia de daño o peligro, no resulta pertinente identificar los sujetos que podrían haberse visto afectado por un daño o peligro inexistente, con ocasión de esta infracción, por lo tanto se desestimarán las alegaciones respectivas formuladas a su respecto.

12.23.3.3. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (art. 40 literal c) de la LO-SMA)

7470. Respecto de la obtención de un beneficio económico asociado al Cargo N° 27, en relación con la omisión de envío de monitoreos de la calidad y nivel de los pozos ubicados aguas abajo del muro cortafugas y de los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento, para los meses de agosto a diciembre de 2012, solicitados a través del requerimiento de información realizado por funcionarios de esta Superintendencia en la inspección ambiental realizada al Proyecto el 29 de enero de 2013, se debe señalar que éste se asocia al evitar incurrir en los costos asociados a la realización de los muestreos y análisis durante el mes de diciembre de 2012, mes en que a partir del 28 de diciembre, esta Superintendencia contaba con funciones plenas, por lo que existía la obligación de realizarlos al menos con una periodicidad mensual durante ese mes.

7471. Ahora bien, respecto de los costos evitados por la no realización de los muestreos y análisis señalados; con fecha 25 de abril de 2016, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, se solicitó a la empresa, información referida al art. 40 de la LO-SMA. Así, con respecto a la presente infracción, se le solicitó en el Resuelvo I, literal l), que remitiera, lo siguiente:

"En relación al cargo detallado en el numeral 27 del Ordinario U.I.P .S. N° 58, ya individualizado, se requiere que CMNSpA indique los costos asociados a los monitoreos mensuales de calidad de las aguas superficiales y subterráneas, en relación a los parámetros informados por la empresa, en el Anexo VIII de la Carta PL-0020/2013, contenida a su vez, en el Anexo 8 del Informe de Fiscalización Ambiental " DFZ-2013-63 -11 1-RCA-IA". Se solicita indicar costo por cada tipo de monitoreo."

7472. Ante tal solicitud, con fecha 10 de mayo de 2016, la empresa, a través de Carta PL-058/2016, remitió los antecedentes respectivos, indicando en respuesta al literal l) de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356/2016 previamente señalada, que *"El costo asociado al monitoreos* [sic] *de calidad de aguas superficiales y subterráneas informados en el Anexo VIII de la Carta PL-0020/2013 corresponde a un total de CLP $16.653.253."* Este costo se

basa en los contratos NEVA-1316 entre CMNSpA y ALS LIFE SCIENCES CHILE S.A. vigente desde el 1 de julio de 2015 y NEVA-1317 entre CMNSpA e Ingeniería y Servicios Mineros Ltda., vigente desde 01 de septiembre de 2015, relacionados con las actividades de muestreo, transporte y análisis ejecutadas, que fueron acompañados en la Anexo C de dicha presentación y en la planilla en formato Excel denominada *"Costos de Monitoreo mensuales superficial y subterránea",* que detalla las suites y los costos de los muestreos y análisis realizados en cada punto de monitoreo, que se acompaña en el anexo L) de la presentación.

7473. En base a la información proporcionada por la empresa, se realizó una estimación del costo evitado asociado a los monitoreos, traslado y análisis para las muestras mensuales en los 8 pozos relacionados en el presente cargo, para el mes de diciembre de 2012, la cual se presenta en la tabla siguiente:

Tabla N° 3.

Costos evitados Cargo N° 27.

Servicio	Unidad	Cantidad/mes	N° de meses	Precio Unitario ($)	Total ($)
Toma de Muestras	día	2[(i)]	1	$ 282.556[(iv)]	$ 565.111
Traslado de Muestras	día	2[(ii)]	1	$ 1.050.222[(v)]	$ 2.100.444
Análisis de Laboratorio	Muestra	8[(iii)]	1	$ 353.817	$ 2.830.536
				Total	$ 5.496.091

(i) En función de lo indicado en punto (iv) *infra*, se asume que en monitorear los 8 pozos de cargo, se demoraría 2 días.

(ii) En función de lo indicado en punto (v) *infra*, se asume que por cada día de muestreo debe hacer un viaje, por lo que para los 8 pozos que se muestrean en dos días debe hacer dos viajes.

(iii) Se consideran 8 muestras por mes, correspondientes a los 6 pozos aguas abajo del muro cortafuga y los 2 pozos aguas abajo de las piscinas de acumulación.

(iv) En Planilla del anexo L, adjunto a Carta PL-058/2016, se informa un costo total de muestreo por todos los pozos informados -de $1.412.778- y se señala que el muestreo de los 20 pozos demora 5 días. En función de lo anterior se estima que en un día alcanza a monitorear 4 pozos, por lo que el valor presentado corresponde al costo unitario obtenido por día multiplicado por 2 días de monitoreo para los 8 pozos.

(v) En Planilla del anexo L, adjunto a Carta PL-058/2016, se informa un costo total por el transporte de las muestras de todos los pozos en el mes –de $5.251.109-. Dado que para el costo total informa que multiplica el valor por día de viaje por 5 días, que corresponden a los días de muestreo para los 20 pozos, se asume un valor unitario dividido en 5, que corresponde al costo informado por día de viaje, el que se multiplica por 2 viajes correspondientes a las muestras tomadas en los 2 días que realiza el monitoreo de los 8 pozos objeto del cargo.

7474. En función de lo señalado en la Tabla N° 3 anterior, el costo total evitado es de $5.496.091, equivalentes a 9,7 UTA.

7475. En relación a las fechas en que estos monitoreos debieron haber sido efectuados, tal como se señala en el acápite que analiza los descargos y alegaciones formulados por CMNSpA y los interesados, estos debían ser realizados al menos mensualmente, lo que incluye el mes de diciembre de 2012, que corresponden al mes en que la empresa no remitió información alguna de la materia solicitada, aun cuando tenía obligación de contar con ella y encontrándose esta Superintendencia en funciones plenas.

7476. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **13 UTA.**

Tabla N° 4.

Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Fecha/Período Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
El incumplimiento al requerimiento de información realizado por funcionarios de esta Superintendencia en la inspección ambiental realizada al Proyecto el 29 de enero de 2013 ("Requerimiento de Información"), ya que fueron solicitados, tal como consta en el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental, los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas debajo de la zanja cortafuga y de las piscinas de acumulación de los últimos seis meses, habiendo entregado el titular solo el respectivo al mes de enero de 2013.	Costos evitados asociados al monitoreos de la calidad y nivel de los pozos ubicados aguas abajo del muro cortafugas y de los pozos de control de infiltración de las piscinas de almacenamiento.	1	28 de diciembre de 2012.	13
	Costos evitados asociados al transporte de las muestras.	3,7	28 de diciembre de 2012.	
	Costos evitados asociados al análisis de las muestras.	5,0	28 de diciembre de 2012.	

12.23.3.4. La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (art. 40 literal d) de la LO-SMA)

7477. CMNSpA en presentación de fojas 5488 y ss., señaló en su escrito de 31 de mayo de 2016, que la aplicación de esta circunstancia requiere de la prueba de dolo directo, cuestión que no se habría probado respecto de la presente infracción.

7478. A este respecto, cabe indicar que los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también los habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indican que esta circunstancia es aplicable respecto del Cargo N°27, ya que CMNSpA tendría claro el mandato de la Superintendencia y no entregó la información para no dar a conocer la situación de afectación de las aguas subterráneas.

7479. A su vez, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., en su escrito de fecha 18 de mayo de 2015 señalan que la compañía habría mostrado una nula disposición para dar respuesta a los requerimientos de información exigidos, lo que debe ser considerado a propósito de la intencionalidad. Adicionalmente, en su escrito de fecha **22 de junio de 2016** en relación a las infracciones a la Res. Ex. N° 107/2013, citan los considerandos centésimo sexagésimo tercero, centésimo sexagésimo quinto y centésimo sexagésimo sexto de la sentencia del Ilte. Segundo Tribunal Ambiental Rol R-6-2013, en los cuales, de acuerdo a las empresas agrícolas, quedaría en evidencia la intencionalidad de CMNSpA.

7480. Por su parte, Jhon Meléndez, Paula Carvajal, Constanza San Juan y Ricardo Ochoa, en escrito de 29 de junio de 2016, de fojas 8623 y ss., indican que el literal d) del art. 40 de la LO-SMA, debe ser aplicado a una serie de cargos, entre los que se cuenta el Cargo N° 27. Asimismo, enfatizan el rol de CMNSpA como filial de Barrick Gold, es un sujeto altamente calificado.

7481. Como es posible notar de las alegaciones referenciadas, existe una abierta discrepancia sobre si procede la aplicación de la circunstancia intencionalidad, al presente cargo entre la empresa y los interesados.

7482. Sobre la materia, es en primer lugar pertinente señalar que tal como se indicó en el apartado de clasificación de gravedad, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental dedicó considerandos a tal materia, pero en cambio, pese a lo que indican los interesados, no se pronunció de forma precisa sobre la aplicación del literal d) del art. 40 de la LO-SMA.

7483. No obstante lo anterior, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental a propósito del análisis de la calificación de gravedad señaló que "*hay prueba suficiente para concluir que con su actuación la Compañía, al menos ha evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia, **pues los incumplimientos se deben exclusivamente a su negligencia**, y se allanó a los cargos en este aspecto, sin formular excusa alguna ni argumentar la concurrencia de ningún eximente de responsabilidad*" (énfasis agregado), cuestión que como se expondrá, es relevante para la aplicación de esta circunstancia.

7484. Tal como se ha señalado en apartados anteriores, si bien CMNSpA es un sujeto calificado, debe verificarse si para la infracción en concreto, existen otros elementos que concurran al análisis de intencionalidad. Ello pues, para la aplicación del literal como circunstancia moduladora, es necesario que concurra el dolo y para el caso de configurarse, esta circunstancia actuará como factor de incremento durante la determinación de la sanción.

7485. En tal sentido, CMNSpA yerra en sus argumentaciones en torno a sostener que lo necesario para la aplicación de esta circunstancia es exclusivamente el dolo directo, aun cuando tal y como la jurisprudencia ambiental ha indicado, para efectos de las circunstancias del art. 40 "*la intencionalidad, no solo debe vincularse con la*

ignorancia de las obligaciones"[1547]*,* un actuar meramente negligente o culposo no es suficiente para dar aplicación a este literal.

7486. En otros términos, para su aplicación en el presente caso, es necesario contar antecedentes suficientes que permitan inferir un actuar doloso -en sus diferentes variables- por parte de la compañía al momento de responder el requerimiento de información realizado en la actividad de fiscalización de 22 de enero de 2013.

7487. A juicio de este Superintendente, en el caso no se cuenta con antecedentes que permitan inferir tal actuar doloso por parte de CMNSpA respecto de las omisiones de entrega de los monitoreos objeto del presente cargo (omisiones **1)**, **2)**, **3)** y **4)**). En cambio, hay elementos que indican un errado entendimiento de las propias obligaciones en los meses anteriores a la fiscalización del 22 de enero de 2013 y un intento de adecuación de comportamiento una vez realizada la fiscalización por parte de esta Superintendencia.

7488. Al respecto, cabe recordar que en su contestación pese a allanarse respecto de los hechos, la compañía indicó que no existiría pasaje alguno del proceso de evaluación ambiental del Proyecto en el que se establezca la obligación de medir la calidad de las aguas, respecto de los pozos de las piscinas de acumulación, cuestión que como ya se ha abordado en este cargo, corresponde a una equívoca aplicación que la compañía realizó sobre su propia RCA.

7489. Asimismo, CMNSpA ha actuado consistentemente durante este procedimiento, en torno a indicar que no envió los reportes de monitoreo de los 5 meses faltantes. Por un lado, la información entregada por la compañía en su Carta PL-020/2013, de 08 de febrero de 2013, en respuesta al requerimiento, permite inferir que la compañía al notar su error de no haber realizado los monitoreos de los meses anteriores al requerimiento, reaccionó realizando el monitoreo respectivo al mes de enero de 2013 (monitoreo que es cronológicamente posterior al requerimiento realizado en la fiscalización de 22 de enero de 2013).

7490. Por otro lado, su actuar también fue consistente con su comunicación de 08 de febrero de 2013, donde no adjuntó la información objeto de este cargo, pudiendo inferirse que precisamente no los adjuntó, porque no los realizó y en consecuencia no tiene la información. Cuestión que cobra mayor sentido, si se atiende a que por ejemplo, en su comunicación de 10 de febrero de 2016, sí adjuntó algunos monitoreos anteriores al periodo solicitado, así como también posteriores, tal como se analizó en el apartado de los medios de prueba de CMNSpA.

7491. Además, atendida la naturaleza de lo solicitado, monitoreos de meses anteriores al requerimiento, no podían ser generados en su totalidad *ex post* solicitud de la autoridad, ya que si CMNSpA no los realizó oportunamente en los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre 2012, a raíz del requerimiento realizado en enero de

[1547] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-23-2013, 12 de septiembre de 2014, Sociedad Eléctrica Santiago S.A. con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando Trigésimo sexto.

2013, no iban a poder ser reconstituidos, ni por tanto remitidos. Por lo tanto, las excusas de CMNSpA dirigidas a establecer un comportamiento negligente en lo que a la remisión de antecedentes se refiere, fundado en que acompañó todos los monitoreos que tenía de los puntos requeridos dentro del periodo solicitado, adquieren una connotación distinta, resultando plausibles.

7492. Los anteriores elementos para evaluar la intencionalidad en el caso, cobran particular relevancia si se atiende a que el objeto del cargo se vincula con la omisión del envío de los monitoreos (omisiones **1)**, **2), 3)** y **4)**), no así con la ausencia de realización de los monitoreos, y por tanto, esta Superintendencia, en el periodo de sus competencias, debe analizar la intencionalidad concurrente por parte del infractor exclusivamente al momento de la remisión de la información.

7493. En definitiva, por los argumentos precedentemente expuestos, no cabe aplicar a la determinación de la sanción del Cargo N° 27, la circunstancia del literal d) del art. 40 de la LO-SMA.

12.23.3.5. Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia sea relevante para la determinación de la sanción (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

12.23.3.5.1. Importancia de la vulneración al sistema de control (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7494. El Cargo N° 27 tiene por objeto un incumplimiento a un requerimiento de información realizado por funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente, en el contexto de actividades de fiscalización ambiental. A su vez, tal como se indicó a propósito del literal a) del art. 40 de la LO-SMA, debe ponderarse en este, la vulneración al sistema de control ambiental. Ello pues, tal como la Superintendencia ha expresado en sus Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, la protección material al medio ambiente se basa en una serie de mecanismos administrativo formales, que constituyen el correlato o complemento de las normas ambientales sustantivas. Uno de estos mecanismos administrativo formal, reconocidos por la Superintendencia, son las obligaciones de entrega de información.

7495. Por su parte, el Cargo N° 27 aborda una vertiente particular de los mismos, la entrega de información a raíz de un requerimiento de la Superintendencia en contexto de fiscalización. Esto último es relevante, en tanto, el requerimiento de información corresponde a una modalidad específica de la potestad de inspección de la administración, que *"no sólo están al servicio de las funciones de fiscalización, sino respecto de las demás funciones que deba ejercer el órgano administrativo"*[1548], por lo que se engarza tanto con el

[1548] LEAL, Brigitte. 2015. La Potestad de Inspección de la Administración del Estado, Cuadernos del Tribunal Constitucional Número 56: 123.

rol propio de la inspección de comprobación o verificación, como con la tutela de intereses generales y las demás funciones[1549] atribuibles a esta potestad del Estado.

7496. La importancia de las actividades de inspección y del requerimiento en particular, es reconocida normativamente en la LO-SMA con un especial énfasis, indicándose expresamente que "*los responsables de las empresas, industrias, proyectos y fuentes sujetos a dicho procedimiento deberán entregar todas las facilidades para que se lleve a cabo el proceso de fiscalización y* ***no podrán negarse a proporcionar la información requerida sobre los aspectos materia de la fiscalización*** […] *La negativa a dar cumplimiento a los requerimientos durante las acciones de fiscalización será considerada como* ***infracción gravísima***" - incisos 1° y 5° del art. 28 de la LO-SMA- (énfasis agregado).

7497. En el caso, la información requerida por la autoridad correspondía a monitoreos que el titular se encontraba obligado a realizar previamente, por lo que es pertinente mencionar que la jurisprudencia ambiental, se ha pronunciado en torno a la materia, indicando que: *"Sobre ella misma* [CMNSpA] *pesa luego la obligación de obtener y procesar la información del monitoreo y la entrega al ente público encargado de la fiscalización. Por lo tanto, este particular instrumento de gestión está* ***finalmente basado en la confianza en el titular del proyecto****, por cuanto, tanto el descarte como la acreditación de cualquier afectación sobre los glaciaretes* ***dependerá, en forma sustantiva****, de la forma en que éste procese la información, así como* ***en su presentación formal y oportuna al ente público*** *encargado de revisar los informes respectivos"*[1550] (los énfasis son nuestros).

7498. A su vez, también ha precisado que: *"****la aplicación de un monitoreo permite subsanar los vacíos de información que limitan las predicciones de la significancia de los efectos*** *(sub o sobre valoración) y la proposición de medidas correctivas adecuadas si el monitoreo muestra que ellas son necesarias. Esto sugiere la necesidad de levantar información que permita confrontar el nivel de cambio de los componentes ambientales, con el objeto de verificar que la variable ambiental se comportó conforme a lo estimado* […] ***por lo importante que resulta cumplir con la obligación de monitorear, es que su incumplimiento permite presumir que las medidas no se han aplicado o han sido inefectivas"***[1551] (énfasis agregado).

7499. En el caso, tal como se ha mencionado en apartados anteriores, la Superintendencia carecía de medios o fórmulas alternativas para haber accedido a la misma información requerida. En tal sentido, tal como se indicó a propósito del literal a) del art. 40 de la LO-SMA, la ausencia de la información requerida afectó la capacidad de reacción de la Superintendencia. En especial pues, este requerimiento de información, se realizó en un contexto singular, que volvía especialmente apremiante contar con la información, a efectos de que la Superintendencia analizase correctamente la situación.

[1549] Ibíd.: 64 y ss.
[1550] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol D-2-2013, 20 de marzo de 2015, Rubén Cruz Pérez y otros contra Compañía Minera Nevada SpA, Considerando Ducentésimo séptimo.
[1551] SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL. Rol R-104-2016, 24 de febrero de 2017, Pastene Solís, Juan Gilberto contra Superintendente del Medio Ambiente, Considerando Trigésimo sexto.

7500. En tal sentido, es importante recordar que CMNSpA se había autodenunciado el 22 de enero de 2013, manifestando irregularidades en torno al manejo de las aguas, ante los eventos aluvionales de 22 de diciembre de 2012 y luego el 10 enero 2013, pues aquél sistema se vio sobrepasado debido a que las obras del sistema de manejo no se encontraban construidas en la forma ni en la oportunidad establecida en la respectiva evaluación ambiental. También, la compañía había dado inicio al *pre-stripping* (el 5 de mayo de 2012, conforme a Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015), por lo que el sistema de manejo de aguas -incluidos los monitoreos- debía encontrarse operativo.

7501. En particular, la información requerida era relevante, en lo que dice relación con los pozos aguas abajo del muro cortafugas, pues estos tenían entre sus objetivos no solo verificar la calidad de las aguas, sino que incluso actuar eventualmente como instalaciones de captación, generando conos de abatimiento de la napa, en caso de estimarse necesario. En tal sentido, la información faltante habría permitido conocer de mejor modo el desempeño del muro cortafugas en el periodo solicitado, factor relevante si se considera que este es la principal instalación de intercepción y captura de los drenajes.

7502. A su vez, la relevancia de esta información implicó que, entre otro conjunto de informaciones, se solicitase durante el término probatorio de este procedimiento, la información histórica relativa a los pozos aguas abajo del muro cortafuga (Res. Ex. D.S.C/P.S.A. N°1191, de fecha 17 de diciembre de 2015).

7503. Por otro lado, en lo que dice relación con los pozos aguas debajo de las piscinas de acumulación, los cuales debían controlar posibles infiltraciones de la misma, la relevancia de esta información radicaba en que estos pozos permitirían verificar la estanqueidad de las piscinas, característica que fue considerada por la autoridad ambiental durante la evaluación del Proyecto y cuya verificación era importante, si se considera que al momento de las fiscalizaciones, las piscinas se encontraban construidas, operando y almacenando aguas de contacto.

7504. Asimismo, porque en caso de haberse detectado un problema de infiltración, se deberían haber tomado subsecuentes acciones de captación y tratamiento de tales aguas. No obstante lo anterior, cabe indicar que no se cuenta con antecedentes en el procedimiento que permitan acreditar que se hayan producido tales infiltraciones.

7505. Atendidas, todas las consideraciones anteriores, se estima que se configura en el caso una vulneración al sistema de control de carácter medio.

12.23.3.5.2. Aplicación de medidas correctivas (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7506. Pese a que no fue alegado por la compañía o por los interesados, cabe indicar que la SMA ha reconocido en sus Bases Metodológicas, como una

de las circunstancias que procede aplicar en el marco del literal i) del art. 40 de la LO-SMA, la aplicación de medidas correctivas por parte del infractor.

7507. Para que esta circunstancia se aplicable a un caso concreto, es necesario que el infractor acredite en el proceso sancionatorio respectivo, la adopción de medidas correctivas respecto de su incumplimiento, respecto de las cuales la SMA ponderará su idoneidad y efectividad.

7508. En lo que respecta al presente cargo, no procede aplicar esta circunstancia pues durante el procedimiento sancionatorio CMNSpA no subsanó las omisiones **1)**, **2)**, **3)** y **4)**, que como se ha indicado son objeto de este cargo.

12.23.3.5.3. Afectación de agricultura, cultivos y ganado (art. 40 literal i) de la LO-SMA)

7509. Los abogados Álvaro Toro y María Elena Ugalde, así como también habitantes del Valle del Huasco, en escrito de 25 de mayo de 2015, de fojas 1780 y siguientes, indican que esta circunstancia es aplicable respecto del Cargo N° 27, ya que debe tomarse en cuenta en el caso concreto la afectación de la agricultura, cultivos y ganado que habría ocurrido en la especie.

7510. Al respecto, cabe indicar que esta materia no se encuentra vinculada al cargo y de todos modos, estas alegaciones de los interesados ya fueron abordadas en secciones previas de esta Resolución Sancionatoria.

13. CAPÍTULO DE CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40 DE LA LOS-SMA TRANSVERSALES AL SUJETO REGULADO

7511. Que, analizadas ya todos las infracciones del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), corresponde que este Superintendente pondere las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA que miran las características propias del infractor y su conducta general más allá de las infracciones en sí mismas. Así dentro de ellas, se encuentran las circunstancias descritas en el literal e), f) e i) del art. 40 de la LO-SMA, esta última en lo que respecta a la cooperación eficaz del infractor en la tramitación del procedimiento sancionatorio administrativo. Se hace presente, que el literal f) ya fue analizado en el capítulo general referido a las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

13.1. CONDUCTA ANTERIOR DEL INFRACTOR EN EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR ROL A-002-2013 (ACUMULADO ROL D-011-2015)

7512. Con respecto a esta circunstancia, es de indicar que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia de fecha 03 de marzo de 2014, en causa Rol R-6-2013, se pronuncia a propósito de ella, en los considerandos centésimo décimo séptimo a centésimo décimo vigésimo, ordenando a esta Superintendencia fundamentar cualitativamente y con mayor ahínco la aplicación de la misma.

7513. Al respecto cabe agregar que sobre la aplicación y delimitación de esta circunstancia, la Excma. Corte Suprema, en sentencia causa Rol N° 29.351-2014, de fecha 04 de junio de 2015, se ha pronunciado indicado que, *"[…] aunque la sanción no se haya aplicado por la SMA, lo fue por un organismo con competencia en materia ambiental por una infracción de esta naturaleza, y […], para aplicar tanto una circunstancia agravante como una atenuante de responsabilidad relativa a la conducta anterior, no hay límite de tiempo".*

7514. Luego y en consideración a lo ordenado por el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental y en razón de la jurisprudencia del máximo tribunal del país, este Superintendente, pasará entonces, a indicar y a ponderar los elementos que se tienen en consideración para la aplicación de la misma en la presente Resolución Sancionatoria, mencionando desde ya, que a la luz de los antecedentes del procedimiento sancionatorio, no existen dudas sobre que CMNSpA ha tenido una conducta anterior negativa debido al historial de incumplimientos que se han generado en razón del proyecto minero Pascua Lama, tal como se expondrá en los párrafos siguientes.

13.1.1. Sanciones impuestas a CMNSpA

13.1.1.1. Sanciones impuestas por organismos con competencia ambiental

7515. Es de indicar que CMNSpA, no ha sido objeto de sanciones en procedimientos sancionatorios instruidos por esta SMA, de forma previa al presente procedimiento, considerando que el procedimiento Rol D-011-2015 se encuentra acumulado al presente procedimiento A-002-2013 y que ambos serán resueltos en la presente instancia.

7516. Por otra parte, para verificar si existen procedimientos sancionatorios dirigidos contra CMNSpA previos a los dos procedimientos acumulados ante la SMA, se ha realizado una búsqueda en el expediente de evaluación ambiental del proyecto Pascua Lama, en la plataforma digital www.sea.gob.cl, y se ha tenido en consideración la información remitida por la misma empresa en Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015. Así, con ello, se advierten numerosos procedimientos instruidos y conocidos, ya sea por la ex-Comisión Regional del Medio Ambiente o por la Comisión de Evaluación Ambiental (en adelante, "CEA"), ambas de la Región de Atacama, todos por infracciones a la normativa ambiental, tal como consta en las siguientes resoluciones, todas las cuales se encuentran firmes y ejecutoriadas:

7517. **Res. Ex. N° 22, de fecha 01 de febrero de 2011 (en adelante "Res. Ex. N° 22/2011")**, de la Comisión de Evaluación Ambiental de Atacama (en adelante "CEA de Atacama"), mediante la cual se sancionó a CMNSpA con una multa de 300 UTM, por infracciones a los considerandos 3.30 y 4.4.3 literal b) de la RCA N° 24/2006, constatadas por los organismos sectoriales con competencia ambiental, en el **mes de noviembre de 2009**, las que versan sobre los siguientes incumplimientos:

a. Existencia de un punto de captación de aguas no autorizado en el río Estrecho (considerandos 3.30 de la RCA N° 24/2006).

b. Confinamiento del punto de descarga de los camiones que se encontraban operando en la mina (considerando 4.4.3 b) de la RCA N° 24/2006).

c. Revestimiento de la superficie de caminos con material para evitar una abundancia de material fino y usar aditivos que sean apropiados para mantener la eficiencia en el control de polvo en suspensión (considerando 4.4.3 b) de la RCA N° 24/2006).

d. Humectación de caminos al interior de la faena (considerando 4.4.3 b) de la RCA N° 24/2006).

e. Mantener la humedad en las superficies en días secos (considerando 4.4.3 b) de la RCA N° 24/2006).

7518. Resulta relevante señalar que los hechos indicados en los dos últimos puntos constituyen incumplimientos a medidas de mitigación para evitar la depositación de polvo en glaciares. Adicionalmente, al ponderar la sanción a aplicar, la CEA de Atacama consideró, entre otras cosas, que el incumplimiento de las medidas de mitigación de control de material particulado, podían generar un efecto negativo sobre los glaciares.

7519. Es de indicar que CMNSpA interpuso reclamación judicial ante el Primer Juzgado de Letras de Vallenar, quien con fecha 25 de abril de 2013, en causa Rol C-86-2011, dictó sentencia acogiendo parcialmente la reclamación interpuesta, dejando sin efecto aquella parte de la Res. Ex. N° 22/2011, que sancionó a la reclamante por infracción al considerando 4.4.3 letra b) de la RCA N° 24/2006, referido a material particulado, rebajándose la multa impuesta en un cincuenta por ciento, resultando entonces la multa, en una suma de **150 UTM, solo por el incumplimiento referido al considerando 3.30 de la RCA N° 24/2006, detallado en el literal a. precedente,** encontrándose firme y ejecutoriada la sentencia a su respecto.

7520. **Res. Ex. N° 65, de fecha 19 de marzo de 2012 (en adelante "Res. Ex. N° 65/2012")**, de la CEA de Atacama, mediante la cual se sancionó a CMNSpA con una multa de 300 UTM, por infracciones al considerando 4.4.9 de la RCA N° 24/2006, constatadas por los organismos sectoriales con competencia ambiental aproximadamente **en el mes de septiembre del año 2011**, las que versan sobre los siguientes incumplimientos:

a. No transitar al interior de Alto del Carmen (Adenda 2, sección 7, pregunta 7.2 literal a), punto 2.1, proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama").

b. No respetar la modalidad de flujo definida para el transporte, debiendo existir un promedio de dos convoyes por día, cada uno compuesto por entre 6 y 8 camiones (considerando 4.4.9 de la RCA N° 24/2006).

c. No respetar que los viajes entre los centros de logística y el sitio, se realicen de día (considerando 4.4.9 de la RCA N° 24/2006).

7521. Es de indicar que CMNSpA interpuso recurso de reclamación en contra de la presente Resolución, ante el Segundo Juzgado de Letras de Vallenar, en causa Rol C-373-2012. Dicha causa se encuentra archivada, por lo que el acto administrativo se encuentra firme y ejecutoriado.

7522. **Res. Ex. N° 46, de fecha 25 de febrero de 2013 (en adelante "Res. Ex. N° 46/2013")**, de la CEA de Atacama, mediante la cual se sancionó a CMNSpA con una multa de 2.550 UTM, por infracciones a los considerandos de la RCA N° 39/2001 y RCA N° 24/2006, constatadas por los organismos sectoriales con competencia ambiental, **aproximadamente en el mes de noviembre de 2011**, debido a los siguientes incumplimientos:

a. No implementación de un by-pass en la localidad de Las Breas (considerando 3.89 de la RCA N° 24/2006).

b. Detección de convoyes en la misma calzada de la ruta C-489, no verificándose la construcción de áreas de estacionamiento en la ruta (considerandos 4.4.1 y 4.5.1 de la RCA N° 24/2006).

c. Retiro de piezas y baños químicos defectuosos sin acreditar ingreso a disposición final, junto con no acreditar el correcto manejo de los residuos industriales no peligrosos a través del transporte y disposición final autorizada (considerando 4.3.5 a) de la RCA N° 39/2001).

d. No mantención de la planta de aguas servidas del campamento Barriales, la que funciona de manera inadecuada debido al exceso de caudal (considerando 3.39 y 3.89 de la RCA N° 24/2006).

e. Almacenamiento de residuos peligrosos sin cumplir con condiciones y sin autorización (considerando 4.3.5 c) de la RCA N° 39/2001).

f. No presentar respaldo de análisis de parámetros que acrediten el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas (considerando 4.3.19 a.15 de la RCA N° 39/2001).

7523. Resulta relevante señalar que al momento de ponderar esta última sanción a aplicar, la Comisión consideró la reincidencia de CMNSpA, debido a la existencia de sanciones anteriores por infracciones a las RCA del proyecto Pascua Lama.

7524. Luego, es de indicar que la presente sanción fue reclamada por CMNSpA ante el Primer Juzgado de Letras de Vallenar en causa Rol C-125-2013. La reclamación fue acogida parcialmente por el tribunal mediante sentencia de fecha 8 de junio de 2015, que rebajó la multa de todas las infracciones, dejándola en una suma de 500 UTM. La sentencia se encuentra actualmente firme y ejecutoriada.

7525. **Res. Ex. N° 47, de fecha 25 de febrero de 2013 (en adelante "Res. Ex. N° 47/2013")**, de la CEA de Atacama, mediante la cual se sancionó a CMNSpA con una multa de 500 UTM, por infracciones a los considerandos 4.4.3 letra b), 4.4.8 y 7.1 letra g) de la RCA N° 24/2006, por hechos constatados por los organismos sectoriales con competencia ambiental, **en marzo de 2012**, debido a los siguientes incumplimientos:

a. Presencia de material particulado en los glaciares Toro 1 y Esperanza (considerandos 4.4.8 y 7.1 g) de la RCA N° 24/2006).

b. La existencia de reiteradas omisiones, errores y fallas en la ejecución del Plan de Monitoreo de Glaciares, entre las que destacan falta de medición de albedo diario y transmisión de fotografías, falta de cálculo del índice 3-x, falta del estudio del

Rol Hídrico de los glaciares, falta de registro fotográfico de glaciares, información dudosa sobre valores de nubosidad y altura de nieve (considerandos 4.4.8 y 7.1 g) de la RCA N° 24/2006).

c. No activación del Plan de Comunicaciones comprometido en el PMGv3 (considerandos 4.4.8 y 7.1 g) de la RCA N° 24/2006).

d. Desfase de hasta 5 meses en la entrega de informes, referidos a albedo (considerandos 4.4.8 y 7.1 g) de la RCA N° 24/2006).

e. No mantenimiento de la humedad en las superficies en días secos, y de minimizar en su origen cualquier fuente de polvo, tales como el riego de caminos, acciones que fueron propuestas por CMNSpA a fin de mitigar los efectos del polvo a través del control de los impactos del albedo (considerandos 4.4.3 b) y 4.4.8 de la RCA N° 24/2006).

7526. Resulta relevante señalar que al momento de ponderar esta sanción, la CEA de Atacama consideró la gravedad de las infracciones, indicando que las exigencias asociadas a los cargos constituían exigencias previstas e impuestas con el propósito de contar con información de carácter esencial para poder determinar el real efecto de las actividades industriales del proyecto sobre los glaciares y, en el evento de ser procedente, adoptar las medidas oportunas y efectivas para revertir los impactos negativos que puedan recaer sobre los mismos. Asimismo, consideró la reincidencia en el incumplimiento de las medidas de mitigación de control de emisiones de polvo.

7527. Luego, es de indicar que CMNSpA interpuso recurso de reclamación ante el Primer Juzgado de Letras de Vallenar, quien con fecha 17 de julio de 2015, en causa Rol C-126-2013, acogió parcialmente lo sostenido por la empresa, rebajando consecuencialmente la multa impuesta en la Res. Ex. N° 47/2013, que sancionó a la reclamante por infracción a los considerandos 4.4.3 letra b), 4.4.8 y 7.1 letra g) de la RCA N° 24/2006, a la suma de 200 UTM. La causa se encuentra firme y ejecutoriada.

7528. **Res. Ex. N° 87, de fecha 05 de abril de 2013 (en adelante "Res. Ex. N° 87/2013")**, de la CEA de Atacama, mediante la cual se sancionó a CMNSpA con una multa de 1.000 UTM, por infracciones a los considerandos 4.3.19 letra d) de la RCA N° 39/2011 y 7.1 letra g) de la RCA N° 24/2006, **acaecidas en el año 2011 y en los meses de abril, mayo, junio y julio 2012**, asociadas a los siguientes incumplimientos:

a. Incumplimientos y deficiencias asociadas al Monitoreo Meteorológico (considerando 4.3.19 d) de la RCA N° 39/2001).

b. La existencia de reiteradas omisiones, errores y fallas en la ejecución del Plan de Monitoreo de Glaciares (considerando 7.1 g) de la RCA N° 24/2006).

7529. Resulta relevante señalar que al momento de ponderar la sanción a aplicar, la CEA de Atacama, consideró la gravedad de las infracciones, indicando que el Plan de Monitoreo de Glaciares fue previsto e impuesto con el propósito de contar con información de carácter esencial para poder determinar el real efecto de las actividades industriales del proyecto sobre los glaciares y, en el evento de ser procedente, adoptar

las medidas oportunas y efectivas para revertir los impactos negativos que puedan recaer sobre los mismos. Asimismo, consideró la reincidencia en dicho incumplimiento.

7530. Es de indicar que CMNSpA interpuso un recurso de reclamación en contra de la Res. Ex. N° 87/2013, ante el Primer Juzgado de Letras de Vallenar, quien con fecha 28 de enero de 2015, en causa Rol C-165-2013, acogió parcialmente la reclamación interpuesta, rebajando de 1.000 a 500 UTM la multa impuesta en la Res. Ex. N° 87/2013, que sancionó a la reclamante por infracción al considerando 4.3.19 letra d) de la RCA N° 39/2001 y 7.1 letra g) de la Res. Ex. N° 24/2006, referido este último al monitoreo de glaciares. La causa se encuentra firme y ejecutoriada.

13.1.1.2. Sanciones impuestas por organismos con competencia sectorial

7531. De igual modo, es importante considerar que, CMNSpA ha sido sancionada por organismos sectoriales con competencia ambiental o por organismos jurisdiccionales, las que se encuentran firmes y ejecutoriadas, tal como consta a continuación.

7532. **Res. Ex. N° 3765, de fecha 31 de octubre de 2012 (en adelante "Res. Ex. N° 3765/2012")**, del Sernageomin, mediante la cual se sancionó a CMNSpA con una multa de 40 UTM, por grave contravención al art. 341 del Reglamento de Seguridad Minera, tras el **incumplimiento constatado en la visita inspectiva de 24 de octubre de 2012**. El incumplimiento dice relación con la existencia de exceso de material fino en suspensión, con un alto potencial de riesgo para la vida, salud e integridad física de las personas que se desempeñan en la industria o que están ligadas a ella, afectando además, la seguridad de la operación minera.

7533. Asimismo, debido a lo anterior, el Sernageomin dispuso el cierre total temporal de las operaciones de perforación y tronadura, *prestripping* y vaciado en botadero de estériles, hasta la implementación de una serie de medidas de control identificadas por dicho Servicio.

7534. **Res. Ex. N° 862, de fecha 30 de abril de 2014 (en adelante "Res. Ex. N° 862/2014")**, del Sernageomin, mediante la cual se sancionó a CMNSpA con una multa de 50 UTM, por contravención gravísima al art. 47 del Reglamento de Seguridad Minera, por **un incumplimiento constatado el 27 de diciembre de 2013**. El incumplimiento dice relación con no haber dado cumplimiento a la medida correctiva ordenada por dicho Servicio, consistente en cercar y señalizar las piscinas 1 y 2, la piscina de sedimentación, las bocatomas de agua en Fase 1, y la caída de agua al final del canal perimetral superior.

7535. **Sentencia causa Rol N° 280-2016, de 09 de agosto de 2016, de la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó**, quien confirma la sentencia dictada en causa Rol N° 501-2013, del Segundo Juzgado de Letras de Vallenar, con expresa declaración de rebaja de las multas impuestas originalmente. Así, se condena a CMNSpA a pagar una multa de 2 UTM por cada una de las infracciones constatadas, referidas a: (i) una extracción

no autorizada de aguas superficiales desde el río del Estrecho, en la cabecera de la subcuenca Río Chollay, en la comuna de Alto del Carmen, provincia de Huasco, región de Atacama, consistente en la extracción de un caudal superior al caudal autorizado mediante la Resolución D.G.A. (Exenta) N°733, de 11 de septiembre de 2009 y en la Resolución D.G.A. (Exenta) N°2.718, de 05 de septiembre de 2011, constituyendo dicha acción una contravención a las disposiciones del Código de Aguas; y (ii) no autorización del proyecto de bocatoma de la denominada BE-2. Se advierte que para ambas infracciones se observa que el **periodo de constatación coincide con los eventos aluvionales de diciembre de 2012 y enero de 2013**. Es de indicar que esta causa, se originó por una denuncia interpuesta por la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes ante la DGA de Atacama, la que fue acogida mediante Res. Ex. N° 159, de 12 de marzo de 2013.

7536. Sobre esta sanción, es de indicar que si bien los hechos imputados fueron cometidos con anterioridad a aquellos contenidos en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, su sanción es posterior a la Formulación de Cargos, la cual data del 22 de abril de 2015, por lo que se estima no concurre al presente análisis.

13.1.2. Cantidad de infracciones por las cuales ha sido sancionada CMNSpA

7537. Como ya se indicó en el Capítulo N° 7 denominado "Ponderación de las circunstancias del art. 40 que concurren en el presente procedimiento" de la presente Resolución Sancionatoria, esta Superintendencia ha definido una serie de criterios para ponderar la conducta anterior negativa. Uno de dichos criterios a ponderar, es la cantidad de infracciones por las cuales ha sido sancionada la empresa, en este caso CMNSpA.

7538. De acuerdo a la información expuesta y que concurre al presente análisis, en sede ambiental existen cinco procedimientos administrativos previos al presente procedimiento, en que CMNSpA ha sido sancionada por la comisión de **diecisiete infracciones** de diversa índole a normativa de carácter ambiental. Asimismo, fue sancionada en dos ocasiones por Sernageomin, debido a **dos infracciones** al Reglamento de Seguridad Minera, por infracciones que se relacionan con un componente ambiental, en particular con glaciares.

13.1.3. Criterio de proximidad

7539. **El siguiente criterio a ponderar, es la proximidad** de la fecha en que se sancionaron algunas de las infracciones detalladas con anterioridad, respecto de la fecha de comisión de las infracciones contenidas en las Formulaciones de Cargos detalladas tanto en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, como en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

7540. Así las cosas, se observa que en sede ambiental, existen dos procedimientos administrativos previos a la entrada en vigencia de las competencias de la SMA (28 de diciembre de 2012), en que, tras las reclamaciones respectivas, CMNSpA fue sancionada por cuatro infracciones de diversa índole. De igual modo, se observa que en dicho

periodo, la empresa fue sancionada en una ocasión por Sernageomin por una infracción, por las razones ya indicadas.

7541. Luego, para el periodo coetáneo a las competencias de la SMA, se advierte que la empresa fue sancionada en sede ambiental, en tres ocasiones por la comisión de infracciones de diversa índole, destacando las Res. Ex. N° 46/2013 y N° 47/2013, ambas de **25 de febrero de 2013**, cuya fecha de sanción resulta próxima a los hechos cometidos por CMNSpA que fueren detallados en los considerandos 24.1, 24.3 a 24.6 y 26 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. De igual modo, estas resoluciones sancionatorias, junto con la Res. Ex. N° 87/2013, de **5 de abril de 2013,** resultan próximas a los periodos de comisión de las infracciones N° 5, 6 y 9, detallados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. Por otro lado, Sernageomin sancionó a la empresa en una ocasión en el periodo de competencias de la SMA, tal como consta en la Res. Ex. N° 862/2014, de fecha **30 de abril de 2014**, por infracciones constatadas con fecha 27 de diciembre de 2013, siendo de igual modo próxima la fecha de sanción a la infracción N° 6, de la Formulación de Cargos del procedimiento Rol D-011-2015, de 22 de abril de 2015, ya indicada.

13.1.4. Criterio de similitud

7542. Finalmente, corresponde analizar la similitud de las infracciones cometidas por CMNSpA en los procedimientos administrativos ya detallados, con aquellas que son materia del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015). En este criterio se analiza si es que existen infracciones con fundamentos jurídicos idénticos o similares a las contenidas en el procedimiento sancionatorio en curso, o bien si no tiene directa relación con alguna de las infracciones actualmente conocidas, dan cuenta de una conducta anterior negativa del infractor.

7543. Así las cosas, del historial de incumplimientos de CMNSpA descrito anteriormente, se desprende que existen infracciones similares a aquellas contenidas en los Cargos N° 1 y N° 7 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

7544. En lo que respecta a la infracción N° 1 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, se advierte lo siguiente:

a. En la Res. Ex. N° 46/2013, se sancionó a CMNSpA, entre otras infracciones, por la no construcción de áreas de estacionamiento en la ruta C-489. Ésta corresponde a la misma materia contemplada en el Cargo N° 1 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, donde se imputó la infracción de no construir las zonas de estacionamiento temporal en la ruta C-489, la cual está destinada a evitar molestias a las comunidades aledañas. También en la Res. Ex. N° 46/2013, se sancionó la infracción de no implementar un by-pass en la localidad de las Breas, la cual se vincula a una materia similar a la cual se vincula el referido Cargo N° 1 (impacto vial). De igual modo cabe reiterar, que la Res. Ex. N° 46/2013, de 25 de febrero de 2013, fue reclamada ante el Primer Juzgado de Letras de Vallenar, quien dictó sentencia con fecha 8 de junio de 2015. En dicha sentencia se indica, en relación a la obligación de generar espacios de estacionamiento a un costado de la ruta C-489, que ésta efectivamente se había incumplido. En efecto, el considerando décimo tercero, establece lo siguiente:

"Que, y conforme ya se expresó en el Considerando Décimo del presente fallo, la RCA N° 24/2006, considerando 4.5.1 impuso a compañía Minera Nevada la condición de generar algunos espacios físicos a un costado de la ruta principal, denominado "Zona de estacionamiento Temporal". En este orden de ideas, la reclamante no acompañó antecedente probatorio alguno en estos autos que dé cuenta de la existencia de dichas zonas de estacionamiento conforme lo asevera en su libelo, por lo que a juicio de esta sentenciadora resulta ajustado a derecho sancionarla por tal incumplimiento. En este sentido, el hecho que la reclamante utilice de manera esporádica la ruta C-495 conforme lo acreditó en autos con el mérito de los documentos analizados en el considerando que antecede, no es un argumento válido para exonerarse de cumplir con la obligación en comento, por lo que a juicio de esta sentenciadora debe ser la reclamante sancionada por infracción a lo dispuesto en la RCA N° 24, Considerando N° 4.5.1.".

b. Por lo tanto, considerando que CMNSpA fue multada en sede ambiental, por incurrir en la misma infracción en comento acaecida, por lo que se estima que es un elemento a considerar para la determinación de la circunstancia. De igual modo, en dicha sanción existe otro incumplimiento relacionado con una materia similar a la referida en el cargo N° 1 (impacto vial), asociado a una medida de mitigación vial, lo que de igual modo debe ser considerado en autos.

c. En relación a la misma infracción N° 1, se advierte que la Res. Ex. N° 65/2012, sancionó a CMNSpA por tres infracciones, que igualmente dicen relación con una materia similar a la referida en el cargo N° 1 (impacto vial).

d. En consecuencia, si bien el Cargo N° 1, se refiere a una infracción leve, existen otras cinco infracciones pasadas, idénticas o similares, que dicen relación con incumplimientos asociados a medidas para el control del impacto vial, lo que deja en evidencia una gestión ambiental particularmente deficiente por parte de CMNSpA en relación a esta materia en el pasado.

7545. Por otro lado, en lo que respecta a la infracción N° 7 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, se advierte lo siguiente:

a. En las Res. Ex. N° 47/2013 y N° 87/2013, se sancionó a la empresa, por dos incumplimientos que se encuentran referidos a la misma exigencia ambiental que funda el cargo N° 7 de la Res. Ex. N° 1/D-011-2015, es decir, todas versan sobre el incumplimiento al Plan de Monitoreo de Glaciares, establecido en el considerando 7.1, letra g) de la RCA N° 24/2006. Asimismo, es importante considerar que en ambas resoluciones, para efectos de determinar la sanción a aplicar, se consideró la gravedad de incumplir el Plan de Monitoreo de Glaciares, debido a que éste fue establecido con el objeto de obtener información de carácter esencial para comprender el efecto del proyecto Pascua Lama sobre los glaciares y eventualmente lograr manejar oportunamente los impactos negativos del proyecto sobre los mismos. De la misma forma, el cargo en comento, fue clasificado como infracción grave, de conformidad a lo establecido en el artículo 36 N° 2, letra e) de la LO-SMA, según ya fuera analizado anteriormente.

b. Adicionalmente, mediante la N° 47/2013, se sancionó a CMNSpA por incumplir las medidas de mitigación del proyecto asociadas al control de polvo para disminuir o evitar la depositación de material particulado sobre los glaciares en el área de influencia del proyecto. En este sentido, se trata de infracciones relativas al mismo componente ambiental vinculado al cargo N° 7 (glaciares). A mayor abundamiento, las referidas infracciones se vinculan con el control de material particulado sobre glaciares, mientras que uno de los aspectos del cargo en comento, está relacionado a la medición de las tasas de depositación de material particulado sobre los mismos.

c. De igual modo, en la Res. Ex. N° 3765/2012 del Sernageomin, se sancionó a CMNSpA por un incumplimiento que dice relación con la existencia de exceso de material fino en suspensión, con un alto potencial de riesgo para la vida, salud e integridad física de las personas que se desempeñan en la industria o que están ligadas a ella, afectando además, la seguridad de la operación minera y que tal como se indica en la RCA N° 24/2006, en materia ambiental, el impacto del polvo en suspensión en el área del proyecto y las medidas asociadas a su disminución y control, se encuentran identificadas como medidas de mitigación de mitigación para la no afectación de glaciares.

d. De esta forma, CMNSpA ha sido sancionada en sede ambiental y por organismos con competencia ambiental, dos veces por la misma exigencia ambiental (considerando 7.1, letra g) de la RCA N° 24/2006), por la que será sancionada en relación al cargo N° 7, dejando en evidencia, la contumacia en el actuar de CMNSpA e incapacidad para hacerse cargo de un problema recurrente en su gestión ambiental, frente a un componente ambiental de especial sensibilidad e importancia, como lo son los glaciares. A su vez, la empresa ha sido de igual modo sancionada por infracciones vinculadas a medidas de mitigación de polvo, siendo similar a uno de los componentes ambientales, contenidos en el hecho 7.2 del Cargo N° 7.

7546. Finalmente en relación a este mismo criterio, de lo expuesto en los párrafos precedentes, se advierte que CMNSpA ha cometido otras infracciones que han sido sancionadas en el pasado, ya sea en sede ambiental o por organismos sectoriales, que han involucrado exigencias ambientales diferentes a las exigencias ambientales por las que se sancionará en el procedimiento actual, pero que son indicativas de una conducta anterior negativa del infractor (v.gr. la existencia de un punto de captación de aguas no autorizado en el río Estrecho; el retiro de piezas y baños químicos defectuosos sin acreditar ingreso a disposición final, junto con no acreditar el correcto manejo de los residuos industriales no peligrosos a través del transporte y disposición final autorizada; entre otros de los ya descritos previamente).

13.1.5. Conclusiones

7547. A partir de todo lo señalado anteriormente, no queda sino concluir que CMNSpA tiene una **conducta anterior negativa que es particularmente reprochable**, pues no solo ha sido sancionado con anterioridad en numerosos procedimientos administrativos en sede ambiental como sectorial, sino que también **ha sido un infractor que ha incurrido en dos ocasiones, en incumplimientos asociados a exigencias que dicen relación con uno de los componentes ambientales más sensibles en el área de influencia del proyecto Pascua**

Lama, como lo son los glaciares. Más aún, CMNSpA también ha sido sancionada por incumplir otras medidas de mitigación destinadas a prevenir los impactos del proyecto en glaciares, producto de la generación de polvo en suspensión. **Asimismo, su historial de incumplimiento demuestra reiteradas infracciones asociadas a una misma área de gestión ambiental, como lo son las infracciones asociadas al impacto vial del proyecto, que evidentemente repercute en las comunidades aledañas al mismo.**

7548. En consecuencia, la conducta anterior de la empresa ha sido especialmente negativa, por lo que constituirá un factor relevante al momento de determinar las sanciones a aplicar por las infracciones que han sido configuradas en el presente procedimiento, contempladas tanto en el Ord. U.I.P.S. N° 58/2013, como en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

7549. En razón de lo anterior, las alegaciones de la empresa y de los interesados, contenidas en los escritos de 14 de mayo y 25 de mayo de 2015, referidas a esta circunstancia, deberán circunscribirse a lo aquí indicado.

13.2. COOPERACIÓN EFICAZ EN EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR ROL A-002-2013 (ACUMULADO ROL D-011-2015)

7550. Que, como se indicó en la sección relativa al alcance general de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, el primer elemento que compone la circunstancia de la cooperación eficaz, referido al allanamiento del hecho infraccional, de su calificación jurídica, clasificación de gravedad y sus efectos, se analizará de forma diferenciada para las infracciones configuradas en el presente procedimiento sancionatorio del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 (con excepción de los Cargos N°s 23.13, 23.14, 24.2 y 25[1552]), por una parte; y, las de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, por la otra. Mientras que los otros dos elementos de análisis de la circunstancia, serán analizados en conjunto, por existir elementos comunes entre ellos; correspondiendo estos a: (i) si la empresa ha otorgado respuestas oportunas, íntegras y útiles a los requerimientos y solicitudes de información formulados durante el procedimiento sancionatorio, en los términos solicitados por la SMA; y (ii) si la colaboración que ha brindado ha sido útil y oportuna en las diligencias probatorias decretadas por la SMA.

13.2.1. Infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013

7551. En lo que respecta a las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, es de indicar que, mediante escrito de fecha 29 de abril de 2013, CMNSpA efectuó una aceptación de los cargos respecto a la mayoría de las infracciones imputadas en dicho acto, por lo que corresponde efectuar una ponderación de la referida aceptación de los cargos, la cual se estima se trataría de un allanamiento. Luego, en el año 2015 y siguientes, la empresa formuló una serie de nuevas alegaciones, que enfatizan aspectos no contemplados en su escrito de 29 de abril de 2013, en comento, todo lo cual, será detallado a continuación:

[1552] No se ha podido determinar su configuración en la presente Resolución Sancionatoria.

7552. En el escrito de 29 de abril de 2013, la empresa aceptó la mayoría de los cargos imputados, con la excepción expresa del Cargo N° 23.14. Adicionalmente, en dicho escrito, respecto al Cargo N° 23.8, si bien CMNSpA indica que acepta el cargo, su aceptación se refiere más bien a que la metodología utilizada para el cálculo de niveles de alerta de calidad habría sido autorizada por el SEA, pero no informada a la SMA. Sin embargo, este no fue el cargo que se imputó a la empresa. El hecho imputado a la empresa en el Cargo N° 23.8 fue la utilización de una metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad que no fue autorizada mediante RCA, hecho que la empresa rebate en dicho escrito, pues indica que el SEA autorizó el uso de dicha metodología a través de respuesta a una consulta de pertinencia presentada por CMNSpA. En consecuencia, se estima que respecto a este cargo no existió aceptación. Lo mismo ocurre respecto al Cargo N° 23.9, respecto del cual CMNSpA indica que acepta los hechos de la misma manera en que acepta los hechos contenidos en el Cargo N° 23.8, es decir, en el sentido de que no se informó a la SMA. Sin embargo, el hecho imputado en el Cargo N° 23.9, fue la no activación del Plan de Respuesta de calidad de aguas en el mes de enero de 2013, habiéndose constatado niveles de emergencia, según los niveles de alerta de calidad de aguas determinadas en la RCA. Por lo tanto, se estima que respecto al Cargo N° 23.9 tampoco existe aceptación.

7553. Ahora bien, con fecha 24 de mayo de 2013, en el procedimiento Rol A-002-2013, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 477/2013, en cuyo Resuelvo Primero se sancionó a CMNSpA por las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Con posterioridad, con fecha 03 de marzo de 2014, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental dictó sentencia en la causa Rol R-6-2013, anulando la Res. Ex. N° 477/2013, con la excepción de su Resuelvo Segundo, que dictó medidas urgentes y transitorias. En virtud de lo anterior, con fecha 22 de abril de 2015, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696, ordenando la reapertura del presente procedimiento y concediendo traslado a los interesados en el mismo, ocasión en la cual, CMNSpA presentó nuevas alegaciones.

7554. En primer lugar, consta la Carta PL-0085/2015, de fecha 14 de mayo de 2015, mediante el cual, la empresa evacúa el traslado otorgado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015. En dicho escrito, la empresa, refiriéndose a la aceptación de los cargos aludida en considerandos anteriores, indica que ésta *"[…] se limitó a reconocer los hechos fundantes de los cargos, reconocimiento que en caso alguno importa un allanamiento respecto de la calificación jurídica de los mismos que se efectúe en base a las consideraciones efectuadas por el Tribunal Ambiental en Sentencia de 3 de marzo de 2014*". Adicionalmente, indica que *"[…] en la medida que el Tribunal solicita revisar la calificaciones de gravedad de los hechos infraccionales objeto de este procedimiento, mi representada en este escrito y eventualmente en presentaciones posteriores, efectuará las alegaciones y presentará los medios de prueba correspondientes, que permitan sostener que las calificaciones en caso alguna pueden ser agravadas, y en algunos casos, agregar antecedentes sobrevinientes, que incluso permitirán disminuir la gravedad imputada en la Formulación de Cargos*". A su vez, indica que *"[…] en determinados casos mi representada* ***presentará antecedentes sobrevinientes que dicen relación con la evolución de los componentes ambientales que permitan recalificar la infracción relativa a los efectos sobre la vega respecto de la anulada Res. 477****. Además en el caso que existan antecedentes normativos (modificación de normas), o cambios de criterios del regulador,*

estos se harán presente a efectos de solicitar la absolución del cargo imputado o bien, la recalificación de la gravedad" (énfasis agregado).

7555. En segundo lugar, en Carta PL-060/2016, de 17 de mayo de 2016, la empresa acompaña el Informe en Derecho del profesor Ferrada Bórquez, reforzando las alegaciones referidas a *non bis in ídem*, asociadas a calificación jurídica. Cabe recordar que, esta última presentación es distinta a aquella contenida en la Carta PL-0085/2015, en tanto proponen formas disímiles de agrupación o bien, difieren en la concurrencia de alguno de los elementos de la triple identidad que configurarían una violación al principio recogido en el art. 60 de la LO-SMA.

7556. En tercer lugar, acompaña la Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, en la cual, la empresa formula una serie de alegaciones destinadas a contradecir la aceptación de algunos cargos efectuada el 29 de abril de 2013, a cuestionar la clasificación de gravedad de las infracciones y a presentar antecedentes referidos a la ponderación del art. 40 de la LO-SMA.

13.2.2. Alcance de la aceptación realizada por CMNSpA en el escrito de 29 de abril de 2013

7557. A partir de lo indicado, corresponde analizar el alcance de la aceptación realizada por CMNSpA en el escrito de 29 de abril de 2013, referida solo a 17 de los cargos formulados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, que han sido debidamente configurados en la presente Resolución Sancionatoria. Lo anterior, pues se requiere determinar si dicha aceptación, constituyó o no una cooperación eficaz, es decir, si contribuyó al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y efectos, y en qué medida, para que pueda ser considerado como un factor de disminución de la sanción que corresponda aplicar.

7558. Como se señaló, en primer término, CMNSpA aceptó los cargos formulados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, y finalmente configurados en esta Resolución Sancionatoria, con la excepción de los Cargo N°s 23.8 y 23.9. En dicho acto, no se cuestionó la gravedad de las infracciones imputadas, por lo que, en principio, la aceptación de cargos por parte de la empresa habría alcanzado no solo los hechos, sino también su calificación jurídica, su clasificación de gravedad y sus efectos.

7559. Sin embargo, como se expuso, en la Carta PL-0085/2015, CMNSpA, presenta argumentos referidos a acotar el alcance de la aceptación de cargos efectuada, indicando que ésta había constituido un reconocimiento de los hechos imputados o de sus premisas fácticas, pero no constituía un allanamiento de la calificación jurídica que respecto de ellos había efectuado el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia. Así, la empresa cuestiona la forma en que se formularon la mayoría de los cargos en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, presentando alegaciones que difieren del reconocimiento realizado en el año 2013, o bien, presentan alegaciones que inciden en aspectos de la calificación jurídica, como por ejemplo, la exigibilidad de determinadas obligaciones, confianza legítima, exención de responsabilidad, o bien proponen una agrupación de hechos infraccionales, invocando para ello, el art. 60, inciso 2 de la LO-SMA y el principio de *non bis in ídem*, lo que reitera con el Informe en Derecho adjunto a su

Carta PL-060/2016. Estos argumentos persiguen que, en última instancia, la SMA absuelva algunos de los cargos imputados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Asimismo, en su Carta PL-0085/2015, CMNSpA entrega una serie de fundamentos para desvirtuar la gravedad de las infracciones cometidas, indicando expresamente que además se entregarían antecedentes para que se reclasifique la gravedad de las mismas. Finalmente, tal como se indicó, varias de estas alegaciones fueron reiteradas en la Carta PL-066/2016.

7560. A continuación se exhibe el análisis de la ponderación de la presente circunstancia, indicando desde ya, que no procede para aquellos cargos que se ha descartado su configuración en la presente Resolución Sancionatoria, a saber: 23.13, 23.14, 24.2 y 25. El detalle es el siguiente:

Tabla N° 1.

Simbología de Tabla:	
✓	Empresa acepta o reconoce la premisa fáctica, calificación jurídica, clasificación de gravedad o efectos de la infracción.
X	Empresa no acepta o no reconoce la premisa fáctica, calificación jurídica, clasificación de gravedad o efectos de la infracción.
Nada indica	Empresa nada expone sobre la premisa fáctica, calificación jurídica, clasificación de gravedad o efectos de la infracción.

HI	Reconoce premisa fáctica		Acepta la calificación jurídica						Acepta la clasificación de gravedad del Ord. U.I.P.S. N° 58/2013		Reconoce efectos del HI[1553]-[1554]	
			Año 2013	Año 2015	Argumentos que invoca en caso que sea x				Año 2013	Año 2015	Año 2013	Año 2015 y ss.
	Año 2013	Año 2015 y ss.			Exención Responsabilidad			*Non bis in ídem*[1555]				
					Confianza legítima	Exigibilidad de la obligación	Responsabilidad de terceros					
23.1	✓	✓	Nada indica	x	-	-	-	x	Nada indica	x	Nada indica	x
23.2	✓	✓	Nada indica	x	-	-	-	x	Nada indica	x	Nada indica	x
23.3	✓	✓	Nada indica	x	-	-	-	x	Nada indica	x	Nada indica	x
23.4	✓	✓	Nada indica	x	-	-	-	x	Nada indica	x	Nada indica	x
23.5	✓	✓	Nada	x	-	-	-	x	Nada	x	Nada	x

[1553] Teniendo como referencia lo indicado en las Cartas PL-0085/2015 y PL-066/2016.
[1554] Lo anterior no obsta a que haya aportado antecedentes para el esclarecimiento de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA y que ello, de igual modo, pueda ser ponderado en esta Resolución Sancionatoria.
[1555] Según propuesta de agrupación de la empresa, contenida en Carta PL-0085/2015, para algunos de los cargos del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, fue la siguiente: (i) 23.1, 23.2 y 23.3; (ii) 23.4, 23.5 y 23.6; (iii) 23.8 y 23.9; (iv) 23.10, 23.11, 23.12 y 23.13 (absuelto); (v) 24.1, 24.2 y (vi) 24.3; 24.4, 24.5 y 24.6. No la propone para los Cargos N°s: (i) 23.7; 23.14 (absuelto); (iii) 25 (absuelto); (iv) 26; y (v) 27.

			indica						indica		indica	
23.6	✓	✓	Nada indica	x	-	x	-	x	Nada indica	x	Nada indica	x
23.7	✓	✓	Nada indica	x	-	x	-	-	Nada indica	✓	Nada indica	No aplica[1556]
23.8	x	x	Nada indica	x	x	-	-	x	Nada indica	x	Nada indica	No aplica[1557]
23.9	x	x	Nada indica	x	x	-	-	x	Nada indica	x	Nada indica	x
23.10	✓	✓	Nada indica	x	x	-	-	x	Nada indica	x	Nada indica	x
23.11	✓	✓	Nada indica	x	x	-	-	x	Nada indica	x	Nada indica	x
23.12	✓	✓	Nada indica	x	-	-	-	x	Nada indica	Nada indica	Nada indica	x
24.1	✓	✓	Nada indica	x	-	-	x	x	Nada indica	x	Nada indica	No aplica[1558]
24.3	✓	x	Nada indica	x	-	-	-	x	Nada indica	x	Nada indica	x
24.4	✓	✓	Nada indica	x	-	x	-	x	Nada indica	x	Nada indica	No aplica[1559]
24.5	✓	✓	Nada indica	x	-	x	-	x	Nada indica	x	Nada indica	No aplica[1560]
24.6	✓	✓	Nada indica	x	-	-	x	x	Nada indica	x	Nada indica	No aplica[1561]
26	✓	✓	Nada indica	x	-	-	-	-	Nada indica	x	Nada indica	No aplica[1562]
27	✓	✓	x	Nada indica	-	x	-	-	x	x	Nada indica	No aplica[1563]

7561. A partir de lo anterior, este Superintendente concluye que la aceptación de cargos de CMNSpA, referida a 17 de los 19 hechos infraccionales debidamente configurados en la presente Resolución Sancionatoria, constituye un allanamiento parcial, pues en el caso del Cargo N° 24.3, si bien en el año 2013, aceptó las premisas fácticas que fundaban el mismo, en el año 2015 y siguientes, presentó alegaciones que desconocen la aceptación inicialmente realizada. De igual modo, existe un grupo de cargos, para los cuales, si bien no desvirtuó el reconocimiento formulado el año 2013, dicha aceptación solo alcanza a las

[1556] Se descartó la procedencia del literal a) del art. 40 y se determinó la vulneración al sistema de control, en virtud del art. 40, literal i) de la LO-SMA.
[1557] Ibíd.
[1558] Ibíd.
[1559] Ibíd.
[1560] Ibíd.
[1561] Ibíd.
[1562] Ibíd.
[1563] Ibíd.

premisas fácticas que fundan el hecho infraccional, sin existir allanamiento respecto a la calificación jurídica de las mismas, entendida por tal, el no invocar argumentos de confianza legítima, o discutir la exigibilidad de las obligaciones, la responsabilidad del titular en el incumplimiento de las mismas o invocar argumentos de *non bis in ídem*. Finalmente, existe un tercer grupo de cargos, en los que no se allanó a la premisa fáctica, durante el año 2013, ni tampoco a su calificación jurídica durante el año 2015 y siguientes. Luego, de la Tabla precedente se observa, que la aceptación o el reconocimiento, tampoco alcanzó a la clasificación de gravedad de las mismas, ni mucho menos a sus efectos, como explícitamente lo indicó la empresa en su Carta PL-0085/2015 y en Carta PL-066/2016.

7562. Por tanto para la ponderación del primer elemento de cooperación eficaz, referido al allanamiento del hecho infraccional, de la calificación jurídica, de su clasificación y efectos, se estima que deben ponderarse en el análisis, todos los elementos indicados en la Tabla precedente y con ello, determinar cómo concurre este elemento de la circunstancia, para cada hecho infraccional del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, debidamente configurado.

7563. Por su parte, en lo que respecta a los cargos de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, tomando en consideración lo indicado en las Cartas PL-89/2015, de 26 de mayo de 2015, y PL-103/2015, de 10 de agosto de 2015, es de indicar que: (i) para el único en que la empresa aceptó la premisa fáctica, es el del Cargo N° 5, no aplicando tal análisis a las restantes 9 infracciones, debidamente configuradas en la Resolución Sancionatoria; (ii) para todos los cargos presenta alegaciones, referidas a la calificación jurídica; (iii) en todos los cargos discute la clasificación preliminar de gravedad, con excepción de aquellos clasificados como leves (Cargo N°s 2, 3[1564], 5, 8, 9 y 10); y (iv) la empresa no reconoce efectos para ninguna de las infracciones.

13.2.3. Elementos de cooperación eficaz que son comunes tanto a los cargos del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y los cargos de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015

7564. Que, por tanto, corresponde analizar ahora los elementos de cooperación eficaz que son comunes tanto a los cargos del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y los cargos de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. Para lo anterior, es importante señalar, en primer término, que el presente procedimiento ha sido particularmente intensivo en cuanto a la cantidad de documentación presentada por los interesados, o bien solicitada por la autoridad en el mismo, así como también, por la gran cantidad de actos administrativos que se han dictado con el fin de proveer todas las solicitudes, alegaciones y observaciones formuladas por los distintos interesados en el procedimiento. Debido a lo anterior, esta Superintendencia ponderará los elementos de cooperación eficaz que se estima han sido más relevantes y que, en último término, determinan la concurrencia de la presente circunstancia.

7565. De esta forma, corresponde indicar, en primer lugar, que CMNSpA, por regla general, ha dado respuesta oportuna y útil a los

[1564] Cargo fue reclasificado, en virtud del art. 36, numeral 2, literal e) de la LO-SMA.

requerimientos de información formulados durante el presente procedimiento sancionatorio, aunque esta no necesariamente ha sido siempre íntegra. Específicamente, a través del Ord. U.I.P.S. N° 171, de fecha 06 de mayo de 2013, la SMA solicitó a la empresa información de beneficio económico en relación a los cargos formulados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Esta información fue proporcionada por la empresa, a través de Carta PL-097/2013, de forma oportuna, con antecedentes que sirvieron en aquel entonces, como base para determinar algunos aspectos del beneficio económico obtenido por la empresa a partir de varios de los cargos imputados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

7566. Con fecha 17 de diciembre de 2015, se dictó la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, en cuyo Resuelvo III se solicitó información a CMNSpA, como parte de las diligencias probatorias dictadas en dicha resolución. Específicamente, se solicitó información relativa a los perfiles de habilitación de los pozos indicados y los datos históricos de calidad de aguas para una serie de pozos individualizados en dicha resolución, información que se relaciona con el Cargo N° 23.14. Esta información fue acompañada por CMNSpA, con fecha 10 de febrero de 2016, en formato físico y digital, y en términos generales, permitió a esta Superintendencia contar con información respecto al comportamiento de la calidad de las aguas subterráneas en los sectores respecto a los cuales se solicitó la información.

7567. Con fecha 25 de enero de 2016, se dictó la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, en cuyo Resuelvo III se solicitó información a CMNSpA relativa a la habilitación y funcionamiento de pozos, autorización de la planta de osmosis reversa, información de calidad de aguas en puntos cercanos a la CCR e información respecto al caudal de descarga al Río Estrecho desde las obras del Sedimentador Norte. Con fecha 29 de enero de 2016, a través de Carta PL-11/2016, CMNSpA dio respuesta oportuna a la solicitud de información, acompañando documentación de respaldo, lo que permitió a la SMA clarificar dudas relativas a la habilitación y funcionamiento de pozos de la Línea 2 y contar con las autorizaciones de la planta de osmosis reversa, información que se asocia a los Cargos N°s 23.11 y 23.5 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, respectivamente. Sin embargo, en relación al caudal de las obras del Sedimentador Norte, la empresa aportó información de un caudalímetro que tendría instalado, pero indicó que el instrumento no estaba calibrado ni era objeto de mantenciones regulares, lo que ponía en duda la representatividad de los datos aportados, por lo que se estima que no resulta útil para los efectos ponderación de esta circunstancia. Luego, para el caso particular de la información de calidad de aguas en puntos cercanos a la CCR, relacionada con el Cargo N° 23.11 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, si bien en la carta en comento, no se indica si las muestras fueron tomadas en el plazo indicado en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 60, señala que los análisis serían entregados una vez que se hayan realizado los análisis de laboratorio correspondientes, lo que ocurrió a través de Carta PL-017/2016, de 5 de febrero de 2016, en la cual indica que las muestras fueron tomadas con fecha 20 de enero de 2016, adjuntando los certificados de laboratorio ALS, para los cuatro puntos solicitados. A su vez, adjunta el certificado notarial solicitado en terreno, por lo que se estima que la información resulta útil y eficaz para los fines en que fue solicitada.

7568. Luego, con fecha 25 de abril de 2016, se dictó la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 356, en cuyo Resuelvo I, la SMA solicitó nuevamente a la empresa información de beneficio económico en relación a los cargos formulados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Esta información fue proporcionada por la empresa, a través de Carta PL-058/2016, con

fecha 10 de mayo de 2016, es decir, en forma oportuna, con antecedentes que han sido relevantes para efectos de determinar el beneficio económico obtenido por la empresa a partir de varios de los cargos imputados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, con excepción del 23.12, en que revisada la información, se advierte que esta no fue íntegra, ya que solicitada la actualización de costos, no los acompaña, por lo que no puede ser considerada en su totalidad como un factor de disminución de la sanción. Luego, para el caso del Cargo N° 23.4, se advierte que la información de costos no fue útil para el cálculo del beneficio económico, mas sí, para la configuración del cargo mismo.

7569. También con fecha 25 de abril de 2016, se dictó la Res. Ex. N° 18/Rol D-011-2015, en cuyo Resuelvo IV, la SMA solicitó información de beneficio económico para los Cargos N°s 2, 3, 5, 6, 7 y 9 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. La empresa dio respuesta a dicho requerimiento mediante Carta PL-059/2016, de 10 de mayo de 2016, aportando información y documentación que permitió a esta Superintendencia efectuar el cálculo del beneficio económico para varias de las infracciones involucradas. Concretamente: (i) para el cargo N° 3, lo aportado por CMNSpA permitió estimar el beneficio económico asociado a dicho cargo, el cual alcanzó las 163 UTA; (ii) para el cargo N° 5, lo aportado por CMNSpA permitió estimar el beneficio económico asociado a dicho cargo, el cual alcanzó 4.861 UTA; (iii) para el Cargo N° 6, lo aportado por CMNSpA permitió estimar el beneficio económico asociado a dicho cargo, el cual alcanzó las 787 UTA; y (iv) para el Cargo N° 9, lo aportado por CMNSpA permitió estimar el beneficio económico asociado a dicho cargo, el cual alcanzó las 39 UTA. Por lo tanto, esta información se considera útil y oportuna para efectos de la determinación del beneficio económico de las infracciones asociadas a la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

7570. Por otra parte, CMNSpA colaboró oportunamente con las diligencias probatorias que fueran decretadas por esta Superintendencia, en el marco del procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015). De particular relevancia fueron la inspección personal a la faena minera decretada en el Resuelvo III N° 2 de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 1191, la que se llevó a cabo entre los días 19 y 20 de enero de 2016 y la diligencia probatoria de inspección personal, decretada en virtud de la Res. Ex. N° 13/Rol D-011-2015, de 13 de enero de 2016, la que se llevó a cabo el día 20 de enero de 2016. Ambas diligencias fueron encabezadas por este Superintendente, asistiendo funcionarios de la SMA, del SAG, representantes de CMNSpA e interesados denunciantes en el procedimiento. Durante la inspección, CMNSpA dispuso del transporte necesario para efectuar la inspección, efectuó el correspondiente chequeo médico a los participantes debido a los riesgos de la altura, realizó una inducción de seguridad para visitas a cargo de uno de sus representantes, y respetó el trazado de la inspección establecido previamente por la SMA. En consecuencia, la actitud de CMNSpA fue útil y colaborativa los días de las diligencia, facilitando la labor de la SMA y permitiendo que esta concluyera exitosamente.

7571. Luego, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 199, de fecha 20 de marzo de 2017, nuevamente se le solicitó información a la empresa, referida a esclarecer antecedentes o el alcance de los efectos de los Cargos N°s 23.2, 23.9, 23.10 y 23.11 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Esta información fue remitida por la empresa en forma oportuna, mediante Carta PL-036/2017, de 03 de abril de 2017 y, fue de toda utilidad para confirmar las hipótesis de imputación de esta Superintendencia. En tal sentido, se tiene por información que resulta eficaz para los fines requeridos. Misma consideración debe tenerse en relación al Cargo N°

6 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. Finalmente, en dicha solicitud de información se solicitó a la empresa aclarar aspectos referidos al literal f) del art. 40 de la LO-SMA, en particular asociados a la Tasa de Descuento a aplicar en el caso concreto, los que de igual modo fueron acompañados y resultan útiles para analizar el caso concreto.

7572. Finalmente, con fecha 10 de agosto de 2017, mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 895, este Superintendente, solicitó información a la empresa, referida a precisar antecedentes o el alcance de los efectos de los Cargos N°s 23.9, 23.10, 23.11 y 23.14 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013. Esta información fue remitida por CMNSpA, con fecha 22 de agosto de 2017, a través de Carta PL-0085/2017 y fue de toda utilidad para confirmar las hipótesis de imputación de esta Superintendencia, por lo que se tiene por información que resulta eficaz para los fines para los cuales fue requerida, con excepción del Cargo N° 23.14, el cual no se pudo determinar su configuración en la presente Resolución Sancionatoria. De igual modo, la información que tiene relación con el Cargo N° 3 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, resultó parcialmente útil y eficaz.

7573. A partir de todo lo indicado en esta sección, es posible señalar que, por regla general, CMNSpA mantuvo una conducta colaborativa durante el procedimiento sancionatorio, particularmente en lo relacionado a la respuesta a solicitudes de información y colaboración con las diligencias probatorias del mismo. Lo anterior, fue particularmente útil en cuanto a la determinación del beneficio económico asociado a varias de las infracciones configuradas y al entendimiento general por parte de la SMA en cuanto a las condiciones actuales del proyecto minero. Así las cosas, estos elementos contribuyen como un factor de disminución de la sanción a aplicar respecto de la totalidad de los cargos configurados en el procedimiento, siendo más preponderante este análisis, en aquellos cuya sanción sea de orden pecuniario. Lo anterior, deberá ser armonizado con lo indicado en relación al primer elemento de análisis de la presente circunstancia, referido al alcance efectivo que ha tenido el allanamiento, haciendo la distinción para los cargos configurados del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

7574. Que, en razón de lo expuesto, se estima que, la colaboración de CMNSpA en las diligencias probatorias, como también en lo que se refiere a los requerimientos y solicitudes de información formulados por la SMA, ha permitido el esclarecimiento de la determinación o descarte de la configuración de los hechos constitutivos de infracción contenidos en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, así como también, ha permitido el esclarecimiento de la clasificación de gravedad de las infracciones indicadas en la presente Resolución Sancionatoria y ha permitido determinar o descartar los efectos generados por las infracciones debidamente configuradas, aun cuando la empresa haya realizado propuestas distintas a las indicadas por este Superintendente en el presente acto.

7575. Finalmente, se hace presente que en su Carta PL-075/2016, CMNSpA indicó había cooperado eficazmente, pues entregó de forma útil, oportuna y eficaz todos los antecedentes que permitieron sustentar los 10 cargos formulados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015. Al respecto, se hace presente que la cooperación eficaz, de conformidad a los criterios expresados por la SMA a la fecha, analiza la conducta del infractor durante el procedimiento sancionatorio, no lo ocurrido antes de su inicio. En consecuencia, dichos

antecedentes no pueden ser considerados para analizar la cooperación eficaz durante el procedimiento, pues fueron aportados de forma previa a su inicio, ya sea a través de reportes obligatorios que correspondía efectuar a través de la plataforma Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA o en respuesta a requerimientos de información efectuados durante la etapa de investigación. Esto es sin perjuicio, de que esta Superintendencia estima que ha existido cooperación eficaz por parte de CMNSpA, lo que operará como un factor de disminución del componente de afectación para las sanciones pecuniarias, en la forma indicada en el considerando anterior.

7576. En razón de lo anterior, Agrícola Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda., deberán estarse a lo aquí indicado, por lo que se descarta su alegación planteada en su escrito de fecha 22 de junio de 2016, que indicaba que sería impensable aplicar en este caso, una cooperación eficaz en el procedimiento, por las siguientes razones a saber: (i) la negativa a entregar información o facilitar las actividades de fiscalización de la SMA; (ii) la entrega de información falsa a las autoridades, como ocurrió en que se informó a las autoridades de varias obras civiles del proyecto se encontraban terminadas, sin que ello fuese efectivo; y (iii) el que hasta la fecha los hechos infraccionales materia de este procedimiento y del Rol D-011-2015 siguen sin solución.

14. PROPUESTA DE SANCIÓN O ABSOLUCIÓN

7577. En virtud de lo indicado en el art. 39 de la LO-SMA, y en razón de la evaluación de las circunstancias del art. 40 del mismo cuerpo normativo, es que se procederá a proponer la adecuada sanción para cada una de las infracciones imputadas en el presente procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015). Es de recordar que la sanción adecuada, es aquella que permita cumplir diversos objetivos, por un lado, impedir que los daños y riesgos causados a causa de la comisión de determinadas infracciones, continúen produciéndose; y por otro, que la conducta ilícita objeto de los cargos, sea desincentivada, eliminando los beneficios económicos que ella le generó al infractor, estableciendo así, el reproche a la misma.

7578. Ahora bien, para las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, es necesario tener en consideración que, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en su sentencia de 03 de marzo de 2014, causa Rol R-6-2013, mandató que la resolución de término debía referirse fundadamente a la evaluación de la procedencia de sanciones pecuniarias y no pecuniarias. Cabe hacer presente que el referido mandato solo se refiere a las infracciones imputadas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, pero se procederá a hacer el análisis conjunto de procedencia de sanciones pecuniarias y no pecuniarias por economía procesal, entre ambos procedimientos acumulados.

7579. En efecto, el Ilte. Tribunal, en el considerando centésimo decimoséptimo, indicó que *"[…] al analizar la resolución impugnada, se puede constatar que los antecedentes señalados por el reclamante sí fueron mencionados, y que efectivamente aparecen contenidos en la consideración 100 letra c) de la citada resolución. Por lo tanto, desde el punto de vista formal, los antecedentes sí fueron considerados. Sin embargo, el problema es nuevamente la motivación de la decisión y la falta de razonamiento que permita*

determinar de qué forma esa cantidad de incumplimientos llevaron al Superintendente a decidirse por una sanción –en este caso, multa- y no por otra, como sería, por ejemplo, la revocación. Como se ha señalado en las consideraciones anteriores, los criterios del artículo 40 están íntimamente vinculados con la motivación y la debida argumentación que debe realizar el Superintendente para escoger una sanción en detrimento de otra. Es decir, lo que se espera de su fundamentación es que de la simple lectura de los argumentos se pueda comprender por qué el Superintendente optó por una sanción, y cómo los criterios del artículo 40 fueron utilizados para arribar a tal decisión, de forma tal que se pueda determinar si hay proporcionalidad en la sanción impuesta y de qué forma la motivación de la decisión la explica. Así, por ejemplo, si tenemos un infractor con una conducta anterior contumaz, que presenta un alto nivel de incumplimiento que sólo confirma su falta de compromiso con la normativa ambiental y que incurre en reiteradas infracciones graves o gravísimas, sería desproporcionado imponerle como sanción una amonestación. Por su parte, la fundamentación de una sanción mayor, como sería la multa, debiese explicar no sólo las razones por las cuales la autoridad escogió dicha sanción sino que, además, debería razonar por qué -a la luz de tan gravísimos antecedentes- se descarta la imposición de la revocación".

7580. De igual modo, el órgano jurisdiccional señaló, en el considerando centésimo septuagésimo segundo de la sentencia causa Rol R-6-2013, que, *"[…] por lo anterior, no es posible acoger lo solicitado por las reclamantes, en cuanto a imponer directamente a la Compañía la sanción establecida en la letra d) del artículo 38 de la LOSMA, esto es, declarar la revocación de la RCA del proyecto Pascua Lama, conjuntamente con multas u otras sanciones procedentes, siendo potestad del Superintendente del Medio Ambiente determinar qué sanción corresponde a cada una de las infracciones determinadas, lo que, en cualquier caso, deberá fundamentar conforme lo expuesto a lo largo de este fallo"*.

7581. De lo anterior se desprende que, el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, no dispuso en específico cuál debe ser el tipo de sanción a aplicar para cada una de las infracciones que se han configurado, sino que mandata a esta Superintendencia ejercer tal potestad, lo que en todo caso debe encontrarse debidamente fundamentado. Del mismo modo, se refiere a la aplicación de la sanción de revocación de la RCA en forma meramente ejemplar, para relevar la importancia del criterio de proporcionalidad de la sanción en relación a los antecedentes que deben ser ponderados para la aplicación de las diversas circunstancias del art. 40 de la LO-SMA. De este modo solo cable concluir la necesidad de que en este acto se proceda a realizar la referida determinación del tipo de sanción aplicable a las infracciones ya configuradas.

7582. Ahora bien, sobre las sanciones a aplicar, los interesados en el procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), han realizado alegaciones y peticiones concretas, las que se sintetizan a continuación:

a. Las empresas Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Limitada, en escrito de fecha 08 de febrero de 2013, el cual ingresó como denuncia ID 165 y fue tenido presente en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, solicitaron la revocación de la RCA o multa de diez mil unidades tributarias anuales.

b. En escrito de fecha 04 de abril de 2013, la Asociación Indígena "Consejo Comunal Diaguita de Guascoalto", la comunidad indígena (C.I.) diaguita "Yastai de Juntas de Valeriano"; la C.I. diaguita de "Placeta"; la C.I. diaguita "Paytepen de Chanchoquin Grande"; la C.I. diaguita "Chinguito"; la CI.I. diaguita "Tatul Los Perales"; y la C.I. diaguita de "Chanchoquin Chico", todas representadas por el abogado Lorenzo Soto, en su escrito de fecha 04 de abril de 2013, solicitaron la clausura o revocación de la RCA N° 24/2006, por la importancia del daño o peligro ocasionado al medio ambiente y a la salud de las personas. Misma solicitud fue reiterada por los interesados en escrito de fecha 13 de mayo de 2013.

c. Los denominados para este procedimiento sancionatorio, habitantes del Valle del Huasco, en escrito de fecha 16 de mayo de 2013, solicitaron la revocación de la autorización ambiental del proyecto minero Pascua Lama, principalmente por los incumplimientos relacionados con la contaminación de las aguas y el eventual daño a los glaciares. Este escrito ingresó como denuncia a la SMA, mediante el ID 1992 y se tuvo presente en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015 y en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

d. De igual modo, las Organizaciones del Valle del Huasco, en escrito de fecha 17 de junio de 2013, solicitaron la revocación de la autorización ambiental del proyecto minero Pascua Lama, producto de la contaminación de los ríos y a las vegas. Este escrito ingresó como denuncia a la SMA, mediante el ID 641 y se tuvo presente en la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

e. En el mismo sentido, Jhon Meléndez Morales, en representación de la C.I. diaguita de Patay Co, en escrito de fecha 01 de abril de 2014, solicitó revocación de la licencia ambiental del proyecto minero Pascua Lama, producto de la intervención de glaciares. Este escrito, ingresó como denuncia a la SMA, con el ID 1359-2 y se tuvo presente en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

f. Así también, la Sra. Patricia Álvarez Olave, en escrito de fecha 22 de septiembre de 2014, solicitó la revocación de la autorización ambiental del proyecto minero Pascua Lama, producto de los incumplimientos al Plan de Monitoreo Social. Este escrito, ingresó como denuncia a la SMA, con el ID 2275, y fue tenido presente en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

g. También, el Sr. Rubén Cruz Pérez, en escrito de fecha 26 de febrero de 2015, solicitó la revocación de la licencia ambiental del proyecto Pascua Lama, producto de las posibles afectaciones a la calidad de las aguas del río Estrecho, situación que vendría ocurriendo desde el año 2011 a la fecha de la denuncia. Tal escrito, ingresó como denuncia a la SMA, con el ID 281-2015 y se tuvo presente mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015.

h. De igual modo, las empresas Agrícola Dos Hermanos Limitada y Agrícola Santa Mónica Limitada, en escrito de fecha 18 de mayo de 2015, evacuando el traslado de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, aportaron nuevos argumentos para sostener sus fundamento de revocación de la licencia ambiental del proyecto minero Pascua Lama. En este sentido, indican que la revocación es la única respuesta sancionatoria posible en

atención a que el Tribunal Ambiental extiende los efectos de las infracciones a la calidad de aguas del Rio Estrecho. Añade que, CMNSpA ha tenido conductas contumaces en relación a sus incumplimientos. Agrega que esto se relación con el beneficio económico derivado de evitar incurrir en costos del sistema de manejo de aguas. Enfatizan en el número de infracciones graves objeto del procedimiento sancionatorio, en relación a la falta de efecto disuasivo de una multa como única sanción aplicable.

i. Por su parte, los habitantes del Valle del Huasco, algunos representados por la Srta. María Elena Ugalde y Álvaro Toro, en escrito de fecha 25 de mayo de 2015, evacuando el traslado de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015 y presentando el mismo escrito, en el procedimiento Rol D-011-2015, solicitaron la revocación de la licencia ambiental, por ser ésta la única sanción ejemplificadora para la empresa. Indican que las multas no resultarían una sanción eficaz, y que la sanción proporcional en razón de la gravedad de los incumplimientos, a su carácter permanente; a la magnitud del daño; a la conducta anterior del titular; al bienestar de la población y los recursos naturales y actividades agrícolas productivas, sería la revocación.

j. Así también, las empresas agrícolas ya individualizadas, en escrito de fecha 22 de junio de 2016, solicitaron la revocación de la autorización ambiental del proyecto minero Pascua Lama, producto del daño ocasionado a las vegas altoandinas y a la afectación al curso de agua superficial, generado en forma deliberada, siendo evidente que la empresa priorizó el rédito económico, frente a proteger el medio ambiente y la salud de las personas. También sostienen que CMNSpA ha demostrado un desprecio total por la legislación ambiental y las comunidades aledañas a su proyecto. Así, concluyen que atendida la conducta displicente y contumaz, no queda otra alternativa que aplicarle la máxima sanción que contempla la ley a este proyecto, y revocar la autorización ambiental del mismo. Posteriormente, sostienen que CMNSpA decidió no realizar las inversiones necesarias en el sistema de manejo de aguas, que estiman en US$250 millones de dólares, optando por continuar con el pre-stripping pese a existir el riesgo de que la calidad de las aguas se viera afectada, concluyen que esto último es determinante para la revocación de la RCA de este Proyecto, pues no puede haber una muestra más clara de un nulo interés de cumplir con la legislación ambiental. Finalmente, sostienen que abundan los pronunciamientos respecto la conducta histórica de CMNSpA como infractor a la normativa y compromisos ambientales. Se refieren a la proporcionalidad que debe guardar la sanción en relación a la gravedad de los cargos.

k. En el mismo sentido, habitantes del Valle del Huasco, en escrito de fecha 29 de junio de 2016, solicitaron que se pondere la intencionalidad y la conducta contumaz de la empresa, para aplicar la revocación de la licencia ambiental del proyecto minero Pascua Lama, junto a su clausura definitiva.

l. Finalmente, en escrito de fecha 07 de diciembre de 2016, las empresas agrícolas ya individualizadas, reiteraron su solicitud de revocar la licencia ambiental del proyecto, producto de nuevas infracciones referidas al sistema provisorio de tratamiento de aguas, el cual habría sido insuficiente, en el periodo que media entre el 31 de mayo y el 05 de junio de 2016, durante el cual, se produjeron avalanchas en el área de la mina, las que dañaron el sistema de manejo de aguas.

7583. Por su parte, las alegaciones de la empresa atingentes a la materia en análisis se pueden resumir de la siguiente manera:

a. Escrito de fecha 29 de abril de 2013, mediante el cual formula descargados al Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, entre otras materias. En él, la empresa no realiza alegación específica alguna respecto de la procedencia de sanciones pecuniarias o no pecuniarias, sino que se limita a aceptar algunos hechos infraccionales y a proponer la adopción de medidas.

b. En Carta PL-0085/2015, de 14 de mayo de 2015, mediante la cual, evacúa el traslado otorgado mediante Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015, la empresa, señala en relación a la denuncia de fecha 16 de mayo de 2013, en la cual, los habitantes del Valle del Huasco, solicitaron la revocación de la RCA, que no existen argumentos específicos respecto de la procedencia de esta sanción, sino que advierte que los interesados fundan su solicitud en otros elementos, como la clasificación de infracciones como graves o gravísimas, intencionalidad, riesgo a la salud de las personas, daño al medio ambiental, entre otros.

c. De igual modo, en Carta PL-89/2015, de 26 de mayo de 2015, mediante la cual, la empresa presente descargos para algunos hechos constitutivos de infracción imputados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, se advierte que la infractora, no realizó alegaciones específicas respecto de la procedencia de sanciones pecuniarias o no pecuniarias. Lo que sí se identifica, es que al presentar sus descargos, señala que la aplicación de sanciones exige optar dentro de las posibilidades sancionatorias, por aquella que sea proporcional entre los hechos imputados, respecto de lo cual alega la inexistencia de daño ambiental, la concurrencia de circunstancias “atenuantes” y la inexistencia de circunstancias “agravantes”, y por ello solicita a esta SMA absolver o aplicar la mínima sanción que en derecho corresponda.

d. A su vez, en Carta PL-103/2015, de fecha 10 de agosto de 2015, mediante la cual, la empresa presenta descargos para otros de los hechos constitutivos de infracción imputados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, se advierte que la infractora no realizó ninguna alegación específica respecto de la procedencia de un tipo específico de sanciones. No obstante ello, en los descargos específicos formulados para cada cargo, la empresa, solicita ser absuelto de las infracciones imputadas y, en subsidio, aplicar una amonestación o la mínima sanción que en derecho corresponda.

e. En el mismo sentido, en Carta PL-066/2016, de 31 de mayo de 2016, mediante la cual la empresa formula observaciones a la prueba rendida en relación a los cargos imputados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, si bien la empresa no realiza alegaciones específicas respecto de la procedencia de un determinado tipo de sanción, sí indica que no corresponde agravar la sanción originalmente cursada y más tarde anulada, sino que por el contrario, a su juicio, procede atenuarlo.

f. Finalmente, en Carta PL-75/2016, de 10 de junio de 2016, mediante la cual la empresa formula observaciones a la prueba rendida en relación a los cargos imputados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, si bien la empresa no realiza alegaciones específicas respecto de la procedencia de un determinado tipo de sanción, sí indica que algunos de los cargos, originalmente clasificados como gravísimos y graves, deben ser

reclasificados a leves. De igual modo, en otro de los pasajes, a propósito de una alegación específica de una infracción, indica que la SMA deberá evaluar los antecedentes que consten en el procedimiento sancionatorio, al momento de aplicar una sanción pecuniaria.

7584. Así, en razón de las alegaciones aquí expuestas, corresponde entonces proceder a su ponderación. Para lo anterior, deberán tenerse en consideración lo ya indicado en el acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, referido a las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, en donde se plantearon consideraciones generales referidas a las sanciones no pecuniarias y pecuniarias.

7585. En primer lugar, **se rechaza la alegación formulada por las empresas agrícolas en escrito de fecha 07 de diciembre de 2016,** referida a que la comisión de nuevas infracciones por parte de la empresa, sirve de fundamento para la eventual aplicación de una sanción no pecuniaria, pues éstas versan sobre materias distintas a las contenidas en la presente Resolución Sancionatoria y por tanto, este criterio podría resultar contrario al debido proceso, contemplado en el art. 19 N° 3 de la Constitución Política de la República.

7586. Dicho lo anterior, se advierte que las dos alegaciones de los interesados referidas a que se aplique una sanción no menor a 10.000 unidades tributarias anuales, o que se aplique una sanción no pecuniaria, ya sea clausura definitiva o revocación de la revocación de las autorizaciones ambientales, deben ser ponderadas en el análisis de determinación de sanciones en la presente Resolución Sancionatoria. Sobre ellas, conviene precisar algunos aspectos, a saber:

a. En lo que respecta a las alegaciones planteadas por los interesados durante el año 2013 en la tramitación del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 en aquel tiempo, es posible sostener que, éstas son consistentes en solicitar de manera general, la aplicación de una sanción no pecuniaria, ya sea clausura o la revocación de las autorizaciones ambientales del proyecto, producto de la intencionalidad, contumacia, daño ambiental y riesgo a la salud de las personas respecto de las infracciones. De igual modo, se advierte que en solo una de las presentaciones realizadas aquel año, que fuere formulada por Agrícolas Dos Hermanos Ltda. y Agrícola Santa Mónica Ltda. plantea la opción de una sanción pecuniaria, la que a juicio de los interesados, no puede ser inferior a las 10.000 UTA.

b. Por su parte, en lo que respecta a las alegaciones de los interesados planteadas tras la dictación de la Res. Ex. D.S.C./P.S.A. N° 696/2015 y de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, o bien que hayan sido formuladas en denuncias que fueron tenidas en consideración en cualquiera de dichos actos administrativos, se advierte que los planteamientos son consistentes en solicitar un solo tipo de sanción pecuniaria producto de la intencionalidad, contumacia, daño ambiental y riesgo a la salud de las personas respecto de las infracciones. Así indican que, la sanción pecuniaria que debiese ser aplicada a las infracciones referidas a la afectación del ecosistema altoandino, entre el cual se encuentra la afectación a las vegas (infracciones 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y N° 4 Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015); la afectación a la calidad de las aguas (infracciones 23.9 y 23.11 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013); y las infracciones referidas al incumplimiento de medidas de mitigación del proyecto (infracciones

N° 6 y 7, de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015), **debe ser la revocación de las autorizaciones ambientales del proyecto minero Pascua Lama y por lo tanto, la aplicación de multas no resultaría disuasiva respecto de la empresa.**

7587. Por otro lado, en lo que respecta a las alegaciones de la empresa, referidas a que en el procedimiento sancionatorio no existen infracciones que contengan hipótesis de daño ambiental o riesgo a la salud de las personas, es de indicar que deberá estarse a lo ya analizado a propósito de cada cargo, en que se ha determinado la procedencia de las mismas, a saber: infracciones 23.2, 23.9 y 23.11 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 y N° 4 Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015.

7588. Misma consideración debe tenerse para aquella solicitud referida a la absolución de infracciones en el procedimiento sancionatorio en curso, debiendo estarse al análisis particular de cada una de los hechos constitutivos de infracción, recordando lo ya indicado a propósito de los cargos 23.13, 23.14, 24.2 y 25 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

7589. Lo mismo aplica para la solicitud de que todas las infracciones sean clasificadas de leves, por lo que deberá estarse a lo ya señalado para cada cargo.

7590. De igual modo, en lo que respecta a la solicitud de la empresa formulada por la empresa, referida a que la SMA debiese amonestar a la compañía producto de la comisión de sus infracciones, deberá estarse a lo indicado en el capítulo general de las circunstancias del art. 40 de la LO-SMA, en que se señala expresamente la improcedencia de la amonestación para el presente caso, **por tanto debe rechazarse su solicitud**.

7591. En razón de lo anterior, las alegaciones de la empresa que deben ser ponderadas, son las siguientes:

a. Las sanciones que se apliquen deben ser proporcionales a los hechos imputados, producto de lo cual, este Superintendente debiese proponer la aplicación de las mínimas sanciones que en derecho corresponda.

b. El tipo de sanción debe ser de índole pecuniaria.

c. No corresponde agravar la sanción original, sino que por el contrario procede atenuarla.

7592. Por tanto, expuestas ya las solicitudes de los interesados y de la empresa, referidas al tipo de sanción - que a su juicio- debe aplicarse en el presente caso, corresponde entonces pronunciarse sobre las mismas y los fundamentos que las sustentan. Así, en los siguientes párrafos se dará respuesta a las interrogantes, que se detallan a continuación: (i) si a la luz de los antecedentes del procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015) y en razón de los principios aplicables al caso en concreto, procede o

no la aplicación de sanciones no pecuniarias, indicando los criterios susceptibles de ser utilizados en el análisis; (ii) una vez resuelta la primera interrogante, se deberá determinar para cuáles de las infracciones imputadas que hayan sido clasificadas de graves o gravísimas en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013 que originalmente fueron objeto de multa, y así también en la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, resultarían aplicables este tipo de sanciones; (iii) de igual modo, se deberá determinar qué sanción no pecuniaria de aquellas contempladas en el art. 38, literales c) y d) de la LO-SMA resulta más propicia para al presente caso; (iv) luego, se deberá identificar qué cargos de aquellos debidamente configurados no se encuentran en la hipótesis precedente y por tanto, debe aplicarse una sanción pecuniaria a su respecto y de qué envergadura; (v) para finalmente indicar qué decisión se adopta para aquellos en que no fue posible su configuración. El análisis se expone a continuación.

7593. Así, **para resolver la interrogante planteada en el numeral (i) romano precedente**, resulta útil recordar lo indicado en el acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, referido a los elementos que se contemplan para determinar la aplicación de sanciones no pecuniarias detalladas en el art. 38 de la LO-SMA, lo que se encuentra en armonía con lo indicado en el art. 39 de la misma.

7594. En este sentido, la imposición de este tipo de sanciones para el caso de infracciones clasificadas de graves o gravísimas, se considera para el caso **en que las sanciones pecuniarias no son suficientes para cumplir el objetivo de disuasión o el objetivo del adecuado resguardo del medio ambiente y la salud de las personas, siendo los efectos de la infracción de una magnitud tal que se hace necesario tomar acciones para el resguardo del bien jurídico protegido**. Bajo esta perspectiva, en atención a las circunstancias establecidas en el art. 40 de la LO-SMA y tomando en consideración la teoría de la aplicación óptima de las sanciones no pecuniarias, se reconocen determinados criterios que fundamentan la aplicación de este tipo de sanciones. En particular, un criterio principal en el presente caso para la aplicación de una clausura o la revocación de una Resolución de Calificación Ambiental, **es la importancia del daño o el peligro de daño ocasionado, especialmente cuando la magnitud de ellos hace necesario el cese temporal o definitivo de la operación o actividad involucrada en la infracción, con el objetivo de detener, eliminar o minimizar los efectos sobre el medio ambiente y/o la salud de las personas**.

7595. Otros criterios que fundamentan de forma supletoria para la aplicación de las sanciones no pecuniarias en caso de estar ante infracciones graves y gravísimas, son por un lado, la **reincidencia en la infracción cometida**, bajo el supuesto de que el efecto disuasivo de una sanción previa no ha sido suficiente para lograr el efecto preventivo requerido. Por otro lado, se justifica cuando el **beneficio económico obtenido con motivo de la infracción sobrepasa de forma significativa los límites establecidos para una sanción pecuniaria**, lo cual imposibilita la eliminación de la totalidad del beneficio económico obtenido a través de la aplicación de una multa, y por lo tanto limita de forma importante el efecto disuasivo de la sanción. Este último supuesto no se ha verificado en autos para las infracciones clasificadas de graves o gravísimas en el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015).

7596. Por su parte, la doctrina ha señalado respecto de las sanciones no pecuniarias, que *"[e]l criterio más claro de distinción entre las sanciones administrativas u otras formas de intervención administrativa con las que suelen confundirse […], es que la sanción castiga o retribuye un comportamiento ilegal del sujeto a quien se impone, mientras que esas otras medidas tienden a satisfacer intereses públicos […] con independencia de que también supongan un perjuicio para el infractor, perjuicio que no está en primer plano y es irrelevante para la justificación de la medida"*[1565]. A partir del carácter retributivo de las sanciones no pecuniarias es que se considera que los criterios para determinar que procede su aplicación no se refieren únicamente al riesgo o daño causados por la infracción, sino que también a otros elementos como la intencionalidad y relevancia de la misma.

7597. A partir de todo lo anterior, es posible concluir que los criterios relevantes a considerar en relación a las infracciones objeto de los procedimientos sancionatorios para el presente caso son: (a) magnitud del daño o riesgo ocasionado al medio ambiente y/o a la salud de las personas; (b) riesgo ambiental asociado a la continuidad en la construcción u operación del proyecto Pascua Lama; (c) conducta anterior de CMNSpA y reiteración o contumacia de infracciones; (d) conducta displicente y/o intencional de CMNSpA con el cumplimento, incluso en obligaciones elementales del proyecto Pascua Lama. Estos criterios no requieren ser copulativos, ya que inclusive con uno solo de ellos podría ser necesaria la aplicación de una sanción no pecuniaria. De este modo resulta relevante la magnitud del reproche que se ha realizado en relación a las infracciones gravísimas y graves de los literales (a) y (d) precedentes, tal como consta en el desarrollo específico de las circunstancias del art. 40 para cada una de ellas. Así también, resulta relevante el análisis del literal (c) realizado en el acápite general referido a esta materia.

7598. Así entonces, a juicio de este Superintendente, en el caso concreto, resulta plenamente procedente la aplicación de una sanción no pecuniaria, por las razones antes descritas. Por tanto, cabe entonces resolver la segunda de las interrogantes referidas a cuáles infracciones caben dentro de esta hipótesis, considerando que existe una multiplicidad de infracciones que fueron clasificadas de graves y gravísimas de conformidad a los numerales 1 y 2 del art. 36 de la LO-SMA.

7599. Luego, **para resolver la interrogante planteada en el numeral (ii) romano precedente**, deben conjugarse los supuestos antes planteados, no siendo necesario, tal como ya se mencionó, que concurran todos los supuestos para justificar este tipo de sanción. Así las cosas, a juicio de este Superintendente, se estima que la hipótesis de una sanción no pecuniaria, **resulta aplicable para los siguientes cargos, individualmente considerados, que se describen a continuación.**

7600. Infracción 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, pues se trata de una infracción clasificada de gravísima, en virtud del art. 36 numeral 1, literal a) de la LO-SMA, por haber generado un daño no susceptible de reparación en el ecosistema altoandino, a al menos 1,9 hectáreas de la parte alta del río Estrecho, generando como consecuencias la pérdida de hábitat, individuos de flora y fauna y modificaciones en el régimen de

[1565] HUERGO Alejandro.2007. Las sanciones administrativas. Madrid, Iustel: 225.

escurrimiento de las aguas. En este caso y al tenor de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, se estima que la magnitud de la infracción justifica por sí sola, la aplicación de una sanción no pecuniaria, a lo cual debe añadirse que es probable que con la ejecución del proyecto, el ecosistema altoandino ya dañado, podría verse expuesto a deterioros que profundicen la situación en la que actualmente se encuentra el sector, dificultando a su vez, los procesos de reversibilidad natural de la pequeña sección de la vega Norte, ya explicados en el desarrollo del cargo 23.2 en análisis, el cual resulta en el único sector de las 1,9 hectáreas del ecosistema altoandino dañado en que se llevaron a cabo labores de limpieza del material detrítico del aluvión.

7601. Infracción N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, pues se trata de una infracción clasificada de gravísima, en virtud del art. 36 numeral 1, literal a) de la LO-SMA, por haber generado un daño no susceptible de reparación en el ecosistema altoandino, el cual se tradujo en el daño a una superficie aproximada de vegas que asciende a 1550 m^2 y a 13,832 ha de *Azorella madreporica*, producto del emplazamiento de obras del proyecto Pascua Lama sobre dichas formaciones. En este sentido, se trata de un daño sobre el ecosistema altoandino y sus componentes suelo, flora y vegetación zonal y azonal del lugar y por consecuencia, en una afectación sobre el hábitat de flora y fauna que se sustenta de dicho ecosistema. En este caso y a la luz de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, se estima que la magnitud de la infracción justifica por sí sola, la aplicación de una sanción no pecuniaria, a lo cual debe añadirse que a juicio de este Superintendente, este tipo de sanción es la manera de detener el efecto sobre el medio ambiente. Lo anterior pues, la empresa no podrá seguir expandiendo la construcción de obras en lugares no autorizados, afectando vegetación en su paso. Junto a ello, debe considerarse que el evitar esta infracción era tan sencillo como tener personal debidamente capacitado (v.gr. un biólogo experto en flora u otro) que supervisara las labores a realizar en los lugares donde la empresa podía efectivamente intervenir para construir las obras del proyecto de conformidad a su licencia ambiental, por lo que dicha actitud se traduce entonces en el incumplimiento de obligaciones que resultaban elementales para el desarrollo del mismo.

7602. A mayor abundamiento, es de recordar que relacionado a esta infracción, se encuentra el cargo N° 3 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, asociado a la contravención de una medida destinada a reducir, eliminar o evitar los efectos negativos del proyecto, que se tradujo en el incumplimiento de todos los objetivos ambientales fijados en el Estudio de "Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo", poniendo especial énfasis en que uno de los que éste contemplaba - objetivo específico e) - era servir de complemento a la deficiente línea de base de flora y vegetación de la que se valió el EIA del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama". Tal como se indicó en el desarrollo del cargo N° 3 en comento, la empresa debió haber finalizado en forma previa al inicio de la fase de construcción del proyecto minero, para luego en un tiempo acotado y con resultados concretos, proponer a la autoridad, tanto la visación del Estudio, como un plan de monitoreo de largo plazo de las vegas, lo que como se constató no ocurrió en la especie, ni tampoco complementó los restantes objetivos específicos con el estándar fijado en la RCA N° 24/2006, en el transcurso de los años en que llevó adelante la construcción del proyecto. Lo anterior implica, que la empresa dañó las formaciones vegetacionales azonales, sin siquiera tener el insumo completo y suficiente de línea de base, que le hubiese permitido entender de

mejor manera el comportamiento de las vegas del sector, en particular de aquella dañada vega denominada NE-2A y proponer medidas de manejo de las mismas, referidas a las relaciones ecológicas de las vegas de área de influencia del proyecto, así como de la relación de las fuentes de agua y su geoquímica con el desarrollo de las mismas. Mismo argumento aplica para la infracción 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013.

7603. Infracción 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, pues se trata de una infracción clasificada de grave, en virtud del art. 36 numeral 2, literal b), por haber provocado por la comisión de la misma, un riesgo significativo a la salud de las personas en los rangos etarios infantil y adulto, por exposición al Manganeso, contaminante no cancerígeno que puede provocar efectos neurológicos en los seres humanos. Junto con ello, la misma infracción fue clasificada de grave en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, por haber incumplido la medida principal del proyecto, que buscaba evitar y contener cualquier alteración en la calidad de las aguas del río Estrecho y de la biota existente en el mismo. En este caso y al tenor de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, se estima que la magnitud de la infracción justifica por sí sola, la aplicación de una sanción no pecuniaria, principalmente por haber expuesto a niños, adolescentes y a adultos a un riesgo producto de su actuar, junto con que, este incumplimiento, refleja la desidia de cumplir, obligaciones que resultan elementales para el funcionamiento de la faena minera.

7604. Infracción 23.11 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, pues se trata de una infracción clasificada de grave, en virtud del art. 36 numeral 2, literal b), por haber provocado por la comisión de la misma, un riesgo significativo a la salud de las personas en los rangos etarios infantil y adulto, por exposición al Manganeso, contaminante no cancerígeno que puede provocar efectos neurológicos en los seres humanos. Junto con ello, la misma infracción fue clasificada de grave en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, por haber incumplido una medida central del proyecto, que buscaba que todas las aguas fueran derivadas a las piscinas de acumulación, para que en el caso eventual que debiesen ser éstas descargadas al río Estrecho, cumplieran con los objetivos de calidad fijados por la RCA N° 24/2006. En este caso y al tenor de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, se estima que la magnitud de la infracción justifica por sí sola, la aplicación de una sanción no pecuniaria, principalmente por haber expuesto a niños, adolescentes y a adultos a un riesgo producto de su actuar, junto con que, este incumplimiento, refleja la desidia de cumplir, obligaciones que resultan elementales para el funcionamiento de la faena minera.

7605. Finalmente, a juicio de este Superintendente, de igual modo, la sanción no pecuniaria resulta aplicable a la infracción N° 7, de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, pues se trata de una infracción clasificada de grave, en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, asociada a la contravención de una medida destinada a reducir, eliminar o evitar los efectos negativos del proyecto, que se tradujo en el incumplimiento al Plan de Monitoreo de Glaciares, en consecuencia que la obligación se trata del correlato de no afectación de los mismos. En este caso, no solo la magnitud de la infracción justifica la sanción no pecuniaria, sino también que esta infracción había sido sancionada en sedes ambientales con anterioridad, y aun así, la empresa persistió en la conducta antijurídica, producto de lo cual, se estima que se trata de una conducta contumaz, que hacen entrever que una sanción pecuniaria no resultaría disuasiva en el caso concreto, producto de la displicente conducta de la empresa.

7606. Esta actitud contumaz, fue reconocida de igual modo, por la Iltma. C.A. de Copiapó, en su sentencia de fecha 15 de julio de 2013, causa Rol N° 300-2012[1566], dictada tras un recurso de protección interpuesto en contra de CMNSpA. En el considerando 7°) de la misma, se señala que *"[e]sto importa a juicio de esta Corte,* ***una actitud reiterada y contumaz por parte de la empresa*** *recurrida, por cuanto permanentemente no entrega información en tiempo y forma, obstaculizando la corroboración de los antecedentes que se le requieren y con ello infringiendo la RCA. En efecto, en dicho proceso sancionatorio estimó la Comisión de Evaluación Ambiental que la empresa Nevada SpA no ha implementado correctamente las acciones tendientes a mitigar y controlar el material particulado, lo que per se instituye en una amenaza a los recursos hídricos del lugar, según preceptúa la RCA, ello no obstante comprobarse en aquel proceso incumplimientos graves al Plan de Monitoreos de Glaciares, siendo estas obligaciones aplicables en todo el desarrollo del proyecto, según prescribe la RCA, por lo que estas faltas constituyen una evidente, actual y manifiesta amenaza a los recursos naturales en cuestión, máxime si se tiene en consideración,- lo dicho previamente-,* ***en cuanto la titular del proyecto minero no proporciona la información requerida con lo que se erige un manto de dudas en relación a la seriedad y compromiso de la misma con la norma ambiental que gobierna y coacciona su actuar****"* (énfasis agregado).

7607. Por tanto, las constataciones realizadas en la presente Resolución Sancionatoria sobre estas materias implican que el criterio principal para que proceda una sanción no pecuniaria concurre claramente, ya que la gravedad de la injuria, o la importancia del riesgo o daño asociado a cada una de ellas por sí sola exige el cese definitivo de la operación con el objetivo de detener, eliminar o minimizar los efectos sobre el medio ambiente y la salud de las personas.

7608. De este modo, es posible concluir que **una sanción no pecuniaria resulta más expresiva del reproche a la conducta del sujeto y gravedad de los incumplimientos en el caso que una multa para cada uno de los cinco cargos señalados**. En cada uno de ellos, individualmente considerados, se estima que no resulta admisible la continuidad del proyecto minero, en función del daño o riesgo que cada una de las infracciones ha implicado, principalmente en materias de vegas y manejo de aguas de contacto, lo que también supone un alto riesgo asociado a la continuidad del proyecto en su conjunto, así como también por la contumacia en la comisión de infracciones, referida al Plan de Monitoreo de Glaciares. Lo anterior pues, las situaciones acaecidas y constatadas en este procedimiento sancionatorio, que motivan la adopción de sanciones no pecuniarias, fácilmente podrían volver a ocurrir, pues no existen garantías suficientes que el infractor, a lo largo de todo este tiempo, haya adquirido un convencimiento de que es su deber observar cabalmente las licencias ambiental que autorizan el proyecto minero.

7609. Por tanto, en razón de lo expuesto, se advierte que los interesados, quienes plantearon materias por las cuales la empresa debía ser sancionada con una sanción no pecuniaria, tales como, el daño ambiental a las vegas altoandinas y efectos en la calidad de las aguas, deberán estarse a lo aquí indicado. De lo anterior se desprende que, la

[1566] Sentencia confirmada por Corte Suprema: CORTE SUPREMA. Rol N° 5339-2013, 25 de septiembre de 2013, Solange Bordones Cartagena y otros con Compañía Minera Nevada Spa y Otra.

infracción N° 6, de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, no ha sido contemplada dentro del acápite de sanciones que justificarían la aplicación de una no pecuniaria, pues, si bien se trata de una infracción clasificada de grave, en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, asociada a la contravención de una medida destinada a reducir, eliminar o evitar los efectos negativos del proyecto, que se tradujo en el incumplimiento al Plan de Monitoreo Social, pues a juicio de este Superintendente, en relación a la misma, se han levantado hipótesis de riesgo significativo a los sistemas de vida y costumbres de población protegida, mas esta es la primera vez que se levantaban incumplimientos en relación a la misma, que resulten en una sanción. Por tanto, se estima que no proceden los supuestos necesarios para estimar la procedencia de una sanción no pecuniaria, estimando que una monetaria, resultará de igual modo disuasiva para los fines que se persiguen, resguardando de igual modo, los bienes jurídicos tutelados con la obligación del denominado PMS.

7610. Dicho lo anterior, corresponde ahora determinar cuál de las sanciones detalladas en los literales c) o d) del art. 38 de la LO-SMA, corresponde aplicar al caso concreto. Con ello, se pretende dar respuesta a la **interrogante planteada en el numeral (iii) romano precedente**.

7611. Así, al tenor de los antecedentes que constan en el procedimiento sancionatorio, a juicio de este Superintendente, la sanción pecuniaria que resulta más adecuada a los efectos generados, corresponde a la clausura definitiva del proyecto minero Pascual Lama. Esta sanción no solo se observa como proporcional a la dimensión del riesgo y daño ambiental, displicencia y demás factores ya latamente señalados, **sino que también, permite a esta Superintendencia, contar con mayores antecedentes que coadyuven a manejar y controlar de manera más eficiente los factores de riesgos al medio ambiente o a la salud de las personas**, pues pervivirán las autorizaciones y permisos sectoriales que facilitan que la etapa de cierre de la faena minera se ejecute en un marco jurídico que dé seguridad a las comunidades aledañas.

7612. La revocación de RCA solicitada por los interesados no cumple en mejor medida el fin aludido, ya que si bien, implica poner fin a la ejecución del proyecto, supone también poner fin a la vigencia de todo el sistema de seguimiento de variables ambientales que permiten mantener bajo control los efectos negativos asociados al mismo, y en particular los daños que han sido determinados en el marco del presente procedimiento sancionatorio. A su vez, la pérdida de vigencia de la RCA supone también hacer caer el fundamento normativo que hace exigible la ejecución de algunas medidas de mitigación ambiental para la etapa de cierre del proyecto, que son fundamentales para asegurar el control de los riesgos y daños ambientales. De este modo, la sanción consistente en la clausura definitiva y total del proyecto, resulta la sanción más apropiada, en cuanto permite cumplir tanto con el efecto disuasivo general y especial de la sanción, por una parte, sin dejar de proteger los componentes ambientales tutelados.

7613. Adicionalmente, la sanción de clausura total y definitiva no lesiona las pretensiones de los interesados planteadas durante el año 2013, en el marco de tramitación del procedimiento Rol A-002-2013. No ocurre lo mismo, con las pretensiones formuladas por los mismos con posterioridad a la dictación de la Res. Ex. N°

477/2013, parcialmente anulada, pues a su respecto, se entiende que la decisión sí es susceptible de provocarles un perjuicio. No obstante ello, cabe agregar que, dicho perjuicio es solo aparente, pues la sanción propuesta cumple materialmente de igual modo, con la pretensión de los interesados de que el proyecto no continúe su ejecución, pues la consecuencia lógica de la sanción impuesta, es el cierre de la faena minera, a través del Plan de Cierre Definitivo de la misma. Por tanto, para este caso concreto, con la sanción propuesta y no a través de la vía de la revocación, se satisfacen de igual modo, las pretensiones de los interesados en autos.

7614. Dicho lo anterior y respondiendo al **numeral (iv) romano precedente**, para las restantes infracciones que fueron debidamente configuradas en autos, corresponde aplicar sanciones pecuniarias, por considerar que resultarán éstas disuasivas para la conducta cometida. Sobre esta materia, cabe señalar que la empresa, indicó que no corresponde agravar la sanción original, sino que debe ser atenuada, debiendo aplicar la mínima sanción que en derecho corresponda. Al respecto, es necesario mencionar que, para la determinación de sanciones, deberá estarse a lo indicado en el acápite general de la presente Resolución Sancionatoria, referido a las sanciones pecuniarias; a lo indicado en el art. 39 de la LO-SMA y a que lo se haya señalado en el desarrollo de cada infracción. El detalle de la sanción que corresponda aplicar a cada una de ellas, se expone en los siguientes apartados.

7615. Finalmente, para responder al **numeral (v) romano precedente**, tal como se advirtió en el desarrollo de la presente Resolución Sancionatoria, respecto a un total de cuatro hechos constitutivos de infracción que fueron imputados en el Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, no fue posible determinar su configuración, razón por la cual, no es posible proponer una sanción a su respecto. El detalle de la decisión se expone en los siguientes apartados.

7616. Así, en razón de todo lo expuesto en la presente Resolución Sancionatoria, estése a lo que resolverá este Superintendente a continuación.

RESUELVO

PRIMERO: Atendido lo expuesto en todos los considerandos anteriores, así como en los numerosos antecedentes del expediente Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), este Superintendente procede a resolver lo siguiente:

1. Con respecto a la **infracción N°23.2** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a que en la quebrada 9, lugar de descarga de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, se constató que está cubierta por una capa de material coluvial, la cual se ha erosionado debido a la bajada de flujos que ocurre en dicho sector; y que, en razón de lo anterior, se evidenció que el cauce naturalmente no estaba labrado en roca, y por ende, era necesario protegerlo mediante el uso de enrocados y geotextil como se estableció en la RCA, cuestión que el titular no realizó, **se sanciona a la empresa CMNSpA con la clausura definitiva de la faena minera Pascua Lama, de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal c) de la LO-SMA;**

2. Con respecto a la **infracción N°4** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, relativa a que, producto de la construcción de ciertas obras del proyecto minero Pascua Lama, tales como, caminos, campamento barriales, sistema de drenaje – ácido ducto, otras obras y áreas removidas, CMNSpA habría intervenido aproximadamente un total de 13,832 hectáreas de la especie A*zorella Madrepórica* por sobre lo autorizado en la RCA N° 24/2006, así como también habría intervenido un total de 2,16 hectáreas de vegas altoandinas por sobre lo autorizado en el mismo permiso ambiental, **se sanciona a la empresa CMNSpA con la clausura definitiva de la faena minera Pascua Lama, de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal c) de la LO-SMA;**

3. Con respecto a la **infracción N°23.9** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida no activar el Plan de Respuesta de calidad de aguas en el mes de enero de 2013, habiéndose constatado niveles de emergencia, según los niveles de alerta de calidad de aguas determinados en la RCA, **se sanciona a la empresa CMNSpA con la clausura definitiva de la faena minera Pascua Lama, de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal c) de la LO-SMA;**

4. Con respecto a la **infracción N°23.11** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a la descarga de aguas de contacto al río Estrecho que no cumplen con los objetivos de calidad de aguas; y a que, además, en la obra señalada en la infracción N° 23.10 precedente, se toma la decisión de descargar al río Estrecho, según medición in situ de dos parámetros de calidad (pH y conductividad eléctrica), **se sanciona a la empresa CMNSpA con la clausura definitiva de la faena minera Pascua Lama, de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal c) de la LO-SMA;**

5. Con respecto a la **infracción N°7** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, referida a que CMNSpA ha cumplido parcialmente su compromiso de monitorear los glaciares y glaciaretes emplazados en el área de influencia del proyecto minero Pascua Lama, **se sanciona a la empresa CMNSpA con la clausura definitiva de la faena minera Pascua Lama, de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal c) de la LO-SMA;**

6. Con respecto a la **infracción N° 1** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, referida a que desde el inicio de la fase de construcción hasta la fecha, CMNSpA no ha construido la "Zona de Estacionamiento Temporal" en la ruta C-489, la cual se encuentra destinada a evitar molestias a las comunidades aledañas, se sanciona a CMNSpA con una **multa de ochocientas treinta y un unidades tributarias anuales (831 UTA) , de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

7. Con respecto a la **infracción N°2** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, relativa a que desde el 28 de diciembre de 2012 a la fecha, CMNSpA no ha enviado a esta Superintendencia, reportes asociados al monitoreo freático de las vegas emplazadas en el punto NE-5, se sanciona a CMNSpA con una **multa de ciento quince unidades tributarias anuales (115 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

8. Con respecto a la **infracción N°3** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, referida a que CMNSpA no ha presentado ante esta Institución, estudios

completos y suficientes que den cuenta a cabalidad del cumplimiento de todos los objetivos contemplados en el estudio *"Dinámica de corto y largo plazo de los bofedales del proyecto Pascua – Lama: Implicaciones para su manejo",* impidiendo entonces conocer a la autoridad si éstas están o no siendo efectivamente protegidas, ya que no se están monitoreando todos los componentes necesarios para ello, se sanciona a CMNSpA con una **multa de mil veintinueve unidades tributarias anuales (1.029 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

9. Con respecto a la **infracción N°5** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, referida a que se han registrado niveles por sobre los límites determinados para el efluente de la planta de tratamiento de aguas ácidas de contacto, según lo establece la Resolución Exenta N° 746, de 17 de diciembre de 2014, de esta Superintendencia, se sanciona a CMNSpA con una **multa de mil unidades tributarias anuales (1.000 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

10. Con respecto a la **infracción N°6** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, relativa a que CMNSpA ha incumplido sus compromisos asociados al Plan de Monitoreo Social, se sanciona a CMNSpA con una **multa de mil seiscientas noventa y tres unidades tributarias anuales (1.693 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

11. Con respecto a la **infracción N°8** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, relativa a que las campañas del año 2013 y 2014 correspondientes a los monitoreos anuales de anfibios (*Rhinella atacamensis* (sapo de atacama), no se han realizado durante el horario de mayor actividad de estas especies (21:00-23:00 horas), careciendo entonces de representatividad, tal como consta en los Informes denominados: "Estudio Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua Lama (2011-2013)" y; "Estudio Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua-Lama (2011-2014)", se sanciona a CMNSpA con una **multa de trescientas cuatro unidades tributarias anuales (304 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

12. Con respecto a la **infracción N°9** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, referida a que CMNSpA no realizó la captura de individuos de micromamíferos (roedores) durante la campaña correspondiente al año 2014, tal como consta en el Informe denominado "Estudio Monitoreo y Actualización de Línea de Base de los Recursos Bióticos (Fauna): Área de Influencia del Proyecto Pascua-Lama (2011-2014)", se sanciona a CMNSpA con una **multa de ochenta y un unidades tributarias anuales (81 UTA) , de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

13. Con respecto a la **infracción N°10** de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, relativa a que durante el año 2013, CMNSpA monitoreó a la especie *Lama guanicoe* (Guanaco), sólo en el período de Otoño de aquel año, incumpliendo su compromiso de monitorear en las temporadas de Primavera y Verano, tal como se constata en el Informe Consolidado – Año 2013, denominado *"Monitoreo de Guanacos Río del Estrecho – Quebrada Los Barriales […]"*,se sanciona a CMNSpA con una **multa de doscientas ochenta y seis unidades**

tributarias anuales (286 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;

14. Con respecto a la **infracción N° 23.1** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a la construcción de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior en un lugar no adecuado, al no ser construida al final de una extensión de dicho canal; a la construcción de obras de alivio, asociadas a las obras de arte N°s 1 y 5 del Canal Perimetral Norte Inferior, las cuales no fueron aprobadas en la RCA, ni en el proyecto de modificación de cauce aprobado por la Dirección General de Aguas mediante Resolución DGA N° 163, de marzo de 2008, de la Dirección Regional de Aguas de la Región de Atacama; y a que las aguas conducidas por dichas obras de alivio van dirigidas al sistema de aguas de contacto, específicamente, al depósito de estériles nevada norte, y no aseguran la conductividad hidráulica del sistema de aguas de no contacto, se sanciona a CMNSpA con una **multa de doscientas cuarenta y dos unidades tributarias anuales (242 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

15. Con respecto a la **infracción N°23.3** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a la construcción de un canal auxiliar no autorizado dentro del sistema de aguas de contacto, que capta las aguas provenientes de la obra de arte N° 6 del Canal Perimetral Norte Inferior, y que las dirige hasta la quebrada 9, lugar de descarga original de la Obra de Arte de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, se sanciona a CMNSpA con una **multa de treinta y nueve unidades tributarias anuales (39 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

16. Con respecto a la **infracción N°23.4** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa a no haber construido la unidad de oxidación mediante peróxido de hidrógeno en la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido, se sanciona a CMNSpA con una **multa de setecientas cincuenta y cuatro unidades tributarias anuales (754 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

17. Con respecto a la **infracción N°23.5** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a no haber construido la Planta de Osmosis Inversa o Tratamiento Secundario Alternativo, se sanciona a CMNSpA con una **multa de mil seiscientas ochenta y dos unidades tributarias anuales (1.682 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

18. Con respecto a la **infracción N°23.6** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa a no haber construido el Sistema de Evaporación Forzada, se sanciona a CMNSpA con una **multa de mil cuatrocientas sesenta y cinco unidades tributarias anuales (1.465 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

19. Con respecto a la **infracción N°23.7** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a la descarga, no justificada, al río Estrecho proveniente de la Planta de Tratamiento de Drenaje Ácido; y a que dicha descarga no fue declarada ni monitoreada de conformidad al Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece la norma de emisión para la regulación de contaminantes

asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales ("DS 90"), se sanciona a CMNSpA con una **multa de cuarenta y ocho unidades tributarias anuales (48 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

20. Con respecto a la **infracción N°23.8** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa la utilización de una metodología de cálculo de niveles de alerta de calidad de aguas no autorizada, que utiliza niveles más permisivos que los contemplados en la RCA, se sanciona a CMNSpA con una **multa de seiscientas setenta y siete unidades tributarias anuales (677 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

21. Con respecto a la **infracción N°23.10** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa la construcción de una Cámara de Captación y Restitución ("CCR") no autorizada en la RCA; ya que dicha obra desvía las aguas sin tratar hacia las piscinas de acumulación o al río Estrecho, incumpliendo el sistema de manejo de aguas de contacto aprobado, puesto que éste contemplaba que la totalidad de las aguas de contacto debían ser dirigidas a las piscinas de acumulación para tratar las aguas y/o recirculadas una vez determinado si cumplen con los objetivos de calidad de agua, se sanciona a CMNSpA con una **multa de doscientas cincuenta y nueve unidades tributarias anuales (259 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

22. Con respecto a la **infracción N°23.12** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa a no contar con un sistema de captación de aguas ácidas infiltradas asociado a una batería de pozos de aguas subterráneas, que permita siempre contar con uno en operación y otro en stand-by, se sanciona a CMNSpA con una **multa de mil unidades tributarias anuales (1.000 UTA); de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

23. Con respecto a la **infracción N°24.1** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a que la limpieza ordenada en el numeral 1 del punto I del Resuelvo Primero de la Res. Ex N°107/2013, concluyó fuera de plazo; a que, asimismo, la referida medida ordenaba que un experto debía supervisar la ejecución de ésta, informando a la Superintendencia diariamente del estado de avance, particularmente, del estado en que se encontraban las especies que conforman las vegas afectadas, cuestión que no sucedió, dado que el experto no informó sobre las especies de flora presentes en dichas vegas, se sanciona a CMNSpA con una **multa de veintinueve unidades tributarias anuales (29 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

24. Con respecto a la **infracción N°24.3** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a la no presentación del plan de contingencia ordenado en el numeral 3 del punto I del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013; a que, en efecto, los antecedentes entregados por Compañía Minera Nevada SpA, bajo el título de plan de contingencia, proponían una modificación de las condiciones establecidas en la RCA, no correspondiendo a esta Superintendencia pronunciarse sobre éstas; y a que, asimismo, dichas obras no implicaban un reforzamiento inmediato a la Obra de Salida del Canal Perimetral Norte Inferior, y su extensión hasta la Piscina de Sedimentación Norte, se sanciona a CMNSpA con una

multa de diecinueve unidades tributarias anuales (19 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;

25. Con respecto a la **infracción N°24.4** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa a que los monitoreos ordenados en el numeral 1 del punto II del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 107/2013, no se realizaron en los puntos ahí indicados, y las muestras no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años; y a que no se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras. Por último, los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas, se sanciona a CMNSpA con una **multa de doscientas setenta y nueve unidades tributarias anuales (279 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

26. Con respecto a la **infracción N°24.5** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a que las muestras de los monitoreos ordenados en los numerales 2 y 3 del punto II del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N° 107/2013, no fueron realizadas por entidades especialistas en la materia que no tengan relación contractual con el titular ni su matriz en los últimos dos años; a que no se acompaña acreditación del laboratorio que realizó el análisis de las muestras; y a que, por último, los monitoreos no se realizaron diariamente entre los días 2 de febrero y 3 de marzo, ambos del año 2013, período en que estaban vigentes las medidas, se sanciona a CMNSpA con una **multa de ciento cuarenta y cinco unidades tributarias anuales (145 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

27. Con respecto a la **infracción N°24.6** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa a que la caracterización inicial de Flora, Vegetación y Fauna silvestre afectada que se ordenó realizar en el numeral 5 del punto II del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013, no cumple con criterios básicos de metodología para realizar dicha caracterización, y sus resultados en general no pueden ser validados por esta Superintendencia, toda vez que son incompletos, incomprobables, no están georreferenciados ni con representación espacial, entre otros problemas identificados, se sanciona a CMNSpA con una **multa de ciento cincuenta y siete unidades tributarias anuales (157 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

28. Con respecto a la **infracción N°26** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a que, en relación a la Resolución 37, una vez examinados los antecedentes que conforman el presente expediente administrativo, en especial, el Informe de Fiscalización Ambiental, se pudo constatar que los resultados de monitoreos presentados ante esta Superintendencia en respuesta a los antecedentes solicitados en la inspección ambiental del día 29 de enero de 2013, no fueron acompañados de las respectivas acreditaciones de los laboratorios ni los certificados originales de dichos resultados, se sanciona a CMNSpA con una **multa de cien unidades tributarias anuales (100 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

29. Con respecto a la **infracción N°27** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa a que el incumplimiento al requerimiento de información realizado

por funcionarios de esta Superintendencia en la inspección ambiental realizada al Proyecto el 29 de enero de 2013 ("Requerimiento de Información"), ya que fueron solicitados, tal como consta en el punto 9 del Acta de Inspección Ambiental, los monitoreos de nivel y calidad de pozos ubicados aguas abajo de la zanja cortafuga y de las piscinas de acumulación de los últimos seis meses, habiendo entregado el titular sólo el respectivo al mes de enero de 2013, se sanciona a CMNSpA con una **multa de ciento veintiseis unidades tributarias anuales (126 UTA), de conformidad a lo dispuesto en el art. 38 literal b) de la LO-SMA;**

30. Con respecto a la **presunta infracción N°23.13** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a la falta de captación de aguas ácidas infiltradas provenientes del depósito de estériles nevada norte durante el mes de enero de 2013, **se absuelve del cargo a CMNSpA;**

31. Con respecto a la **presunta infracción N°23.14** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa a no haber profundizado la zanja cortafuga, habiéndose verificado la superación de los valores de calidad de aguas subterráneas en 5 pozos monitoreados aguas abajo de dicha zanja, **se absuelve del cargo a CMNSpA;**

32. Con respecto a la **presunta infracción N°24.2** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, relativa a que el plan temporal ordenado en el numeral 2 del punto I del Resuelvo Primero de la Res. Ex. N°107/2013, no cumple con el objeto de conocer la calidad de las aguas que ingresan a la CCR, con un desfase máximo de 48 horas con respecto a su eventual descarga al río Estrecho; y a que, en efecto, los resultados de monitoreos propuestos se entregaron en un plazo posterior a 48 horas, **se absuelve del cargo a CMNSpA.**

33. Con respecto a la **presunta infracción N°25** del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, referida a que, en relación a la Resolución 574, cabe señalar que la Unidad de Atención Ciudadana ha informado a la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios, mediante Memorándum N° 34/2013, de 19 de marzo de 2013, que la sociedad Compañía Minera Nevada SpA no ha dado cumplimiento al requerimiento de información en la forma y modo instruidos, ya que no ha entregado a esta Superintendencia una copia del formulario debidamente firmada por su representante lega l; y a que, asimismo, el Fiscal Instructor de la época analizó la información entregada contrastándola con la información disponible en el Servicio de Evaluación Ambiental, constatando que ésta estaba incompleta, toda vez que no fue entregada la totalidad de la información requerida, **se absuelve del cargo a CMNSpA;**

SEGUNDO: Entiéndanse incorporados a la presente Resolución los anexos que indica. Para todos los efectos legales y administrativos, el Anexo 1, denominado “Análisis de parámetros DAR en estaciones DAR según criterio establecido en los considerandos 9.8 y 9.9 de la RCA N° 24/2006, y umbrales fijados en la Res. Ex. N° 94/2016 que modificó la RCA”; el Anexo 2, denominado “Análisis de la evolución de las precipitaciones y caudales”; el Anexo 3, denominado “Sistema de Manejo de Aguas”; el Anexo 4, denominado “Modelo conceptual de la dinámica hídrica y calidad del agua”; el Anexo 5, denominado “Análisis de dilución en la cuenca del río Estrecho”; el Anexo 6, denominado “Efectos derivados del proyecto en las aguas subterráneas” y sus respectivos Apéndices; el Anexo 7, denominado “CCR y efectos derivados en la calidad del agua” y sus respectivos Apéndices; el Anexo 8, denominado

"Efectos derivados de la ejecución del proyecto en la calidad del agua" y sus respectivos Apéndices; el Anexo 9, denominado "Análisis del parámetro turbidez"; y el Anexo N° 10, denominado "Resultados de geoprocesamiento referidos al análisis de daño ambiental".

TERCERO: En cuanto a los escritos presentados con posterioridad al cierre de la investigación del procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015):

a. En relación al escrito presentado con fecha 12 de diciembre de 2017, por el Sr. Cristián Gandarillas Serani, en representación de la Junta de Vigilancia del Río Huasco, a lo principal, estese a lo señalado en el considerando 158° del presente acto; al primer otrosí, téngase por acompañado el documento; y, respecto del segundo, téngase presente la personería.

b. En relación al escrito presentado con fecha 20 de diciembre de 2017 por el apoderado de Agrícola Dos Hermanos Ltda., estese a lo ya indicado en el considerando 159°, pues ya se ha accedido a su solicitud.

c. En relación al escrito presentado con fecha 08 de enero de 2018, por la apoderada de CMNSpA, estese a lo ya indicado en el considerando 161°, pues ya se ha accedido a su solicitud.

CUARTO: Elévese en consulta al Tribunal Ambiental la sanción aplicada. En virtud de lo dispuesto en el artículo 57 de la LO-SMA, elévese en consulta al Tribunal Ambiental que corresponda las sanciones establecidas en los numerales 1 a 5 del Resuelvo Primero de la presente Resolución.

QUINTO. Medidas urgentes y transitorias de control y seguridad. De conformidad a lo establecido en el artículo 3° literal g) de la LO-SMA y a objeto de evitar una profundización de los daños ya generados al ecosistema altoandino, junto con evitar la afectación a la calidad de las aguas del río Estrecho, adóptense por CMNSpA las siguientes medidas urgentes y transitorias de control y seguridad:

a. La empresa deberá acreditar la contratación de un profesional idóneo (v.gr. biólogo u otro), que supervise todas las labores de cierre, que contemple la potencial intervención de formaciones vegetacionales ribereñas y de ladera, potenciales áreas de hábitat y tránsito de fauna, y la eventual intervención de cauces. Lo anterior, deberá ser cumplido dentro del plazo de 10 días hábiles desde que se inicien las labores de cierre definitivo de la faena minera.

b. En lo que respecta al sector dañado de la **vega Pascua**, constatado e imputado en la infracción N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015, deberá habilitar una barrera de protección con un material *ad hoc*, en la base del talud del sector de estacionamientos del Campamento Barriales, colindante a la vega señalada. Lo anterior, tendrá por objetivo evitar el avance del talud y la caída de rodados sobre la formación vegetacional en comento, propiciando que no se acreciente el daño ambiental ya ocasionado y propiciará la reversibilidad natural de las especies del sector. La presente medida deberá cumplirla en el plazo de tres meses a contar de la notificación de la presente Resolución Sancionatoria.

c. En relación a lo constatado e imputado en las infracciones N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 y 23.2 del Ordinario UI.P.S. N° 58/2013, deberá instalar señalética de las **vegas Pascua, NE-2A, vega Norte y Sur,** que permita poner en conocimiento a los trabajadores de la faena minera, de la fragilidad e importancia de las formaciones vegetacionales. Lo anterior a su vez, permitirá desarrollar las labores de cierre, con mayor resguardo al ecosistema altoandino. La presente medida deberá cumplirla en el plazo de tres meses a contar de la notificación de la presente Resolución Sancionatoria.

d. En relación a lo constatado e imputado en la infracción 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, deberá realizar seguimiento trimestral a la zona que presenta signos de reversibilidad natural en la **vega Norte**, utilizando la misma metodología de transectas (*Point quadrat*) previamente implementada tanto por el SAG como CMNSpA. Para lo anterior, deberá considerar que se requieren datos de las cuatro estaciones del año y deberá tener en consideración que, en otoño e invierno, las vegas pueden encontrarse en periodo recesivo. Deberá remitir esta información, 10 días hábiles después de recibido el informe que dé cuenta del monitoreo en las cuatro estaciones del año, integrando todas las variables.

e. En relación a lo constatado e imputado en las infracciones N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 y 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, deberá realizar un seguimiento estacional (verano, otoño, invierno, primavera) a la superficie y vigorosidad de las **vegas Pascua, NE-2A, Norte y Sur**, debiendo remitir la información a la SMA con una frecuencia semestral, en el plazo de 10 días hábiles de recibido el informe del semestre.

f. En relación a lo constatado e imputado en las infracciones N° 4 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015 y 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, deberá realizar en el plazo de un año, un estudio de distribución y densidad de la vegetación de ladera, que contemple al menos las especies de *Azorella madreporica, Chaentantera acheno-hirsuta* y *Senecio seghetti.* Lo anterior, pues se detectaron diferencias entre la información remitida por la empresa en el "Estudio Multitemporal" del año 2014, en relación con lo constatado en terreno por esta SMA, en donde se detectó la presencia de estas especies en lugares que de conformidad a la línea de base del proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama" y "Pascua Lama", no se contemplaban. Esta información, resulta de relevancia, pues permitirá que la empresa ejecute las labores de cierre, teniendo claridad de la real distribución de dichas formaciones vegetacionales. Este Estudio, deberá ser remitido a la SMA, en el plazo de 10 días hábiles desde recepcionado el Informe que integre todas las variables.

g. En relación a lo constatado e imputado en la infracción 23.2 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, deberá la empresa ampliar los sectores de monitoreo de fauna (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), comprometidos en las RCA N° 39/2001 y 24/2006, a la zona aledaña a las **vegas Norte y Sur,** siguiendo la metodología y frecuencia indicada en las mismas. Deberá generar esta información durante un año y remitirla a la SMA, en el plazo de 10 días hábiles desde recepcionado el Informe que integre todas las variables de fauna. Lo anterior, pues eventualmente las labores de cierre del proyecto pueden desarrollarse en esta zona, de la cual no existe información continua de monitoreo por parte de CMNSpA.

h. En virtud de lo constatado e imputado en la infracción N° 23.9 del Ordinario U.I.P.S. N° 58/2013, deberá realizar la caracterización geoquímica del material depositado entre NE-5 y el muro cortafugas, originado tras la excavación de la zanja cortafuga. La caracterización debe estar orientada a determinar la composición de dicho material, como también a evaluar el potencial que éste tiene de generar efectos en la calidad química del agua del río Estrecho. Esta caracterización deberá realizarla en el plazo de seis meses a contar de la fecha de notificación de la resolución sancionatoria y remitirla a la SMA, en el plazo de 10 días hábiles una vez que obtenga los resultados respectivos.

SEXTO. Medida urgente de paralización. Respecto a la medida urgente y transitoria de paralización propuesta por la Fiscal Instructora y habiéndose comprobado por este Superintendente que se cumplen los requisitos dispuestos en el artículo 3°, literal g) de la LO-SMA, procédase a conseguir la autorización que corresponde ante el Tribunal Ambiental competente, según los dispuesto en el artículo 48 inciso final del mismo cuerpo legal, en relación al artículo 17 N° 4, de la Ley N° 20.600.

SÉPTIMO. Téngase presente. En razón de la adopción de la sanción de clausura definitiva de la faena minera, es dable recordar que la empresa deberá continuar con la ejecución de las actividades de seguimiento socioambiental, de conformidad a las condiciones dispuestas en la RCA N° 39/2001, en la RCA N° 24/2006 y en la Res. Ex. N° 94/2016, debiendo reportar las materias allí comprometidas, observando las particularidades de cada obligación (v.gr. objetivo ambiental perseguido, frecuencia, fechas de remisión a la autoridad competente, etc.), poniendo especial énfasis en aquellos señalados en la siguiente Tabla N° 1, así como a lo ya indicado en el presente Dictamen en razón de los cargos N° 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 de la Res. Ex. N° 1/Rol D-011-2015:

Tabla N°1
Seguimientos CMNSpA

N°	Componente Ambiental	Seguimiento	RCA/Res. Ex N° - Considerandos asociados de referencia.
1	Biótico	Monitoreo de guanacos	39/2001 – Considerandos 4.2.4 y 4.3.19.f).
		Monitoreo limnológico	24/2006 – Considerando 7.1.c)
		Monitoreo de vegas altoandinas	24/2006 – Considerandos 3.42, 5.1, literal i), 4.4.4, 7.1.e)
		Monitoreo de bioindicadores	24/2006 – Considerando 7.1.d)
		Monitoreo de avifauna	24/2006 – Considerando 3.82, 7.1.f); Adenda N° 2 sección 6.3
2	Agua Superficial	Captación de agua	24/2006 – Considerando 4.3.2.f.3)
		Calidad y cantidad de aguas	24/2006 – Considerandos 4.4.2 b); 4.5.2 b), 7.1.a), 7.1.b) y 9.8. 94/2016 – Considerando 18.
		Descarga PTAS	24/2006 – 7.1.a.1)
		Descarga Planta DAR	24/2006 – 7.1.a.1)
3	Agua subterránea	Calidad y nivel de aguas	24/2006 – Considerando 7.1.a) 94/2016 – Considerando 18.

N°	Componente Ambiental	Seguimiento	RCA/Res. Ex N° - Considerandos asociados de referencia.
4	Glaciares	Monitoreo de Glaciares	24/2006 – Considerando 7.1.g)
5	Sistemas de vida y costumbres	Registros de velocidad	39/2001 – Considerando 4.3.15.c)
		Ruido	24/2006 – Considerando 7.1.h)
		Monitoreo Social	24/2006 Considerandos 6.3 y 7.1.i)

Los informes de seguimiento, deberán presentar los resultados de los mismos, dando cumplimiento a lo establecido en la Res. Ex. SMA N°223/2015.

OCTAVO. Derívese el expediente sancionatorio al Servicio Nacional de Geología y Minería. Remítanse copia digital de la Resolución Sancionatoria del procedimiento Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015), para que dicho organismo determine la pertinencia de la actualización o modificación del Plan de Cierre de la faena minera "Pascua Lama", aprobado través de la Res. Ex. N° 1750, de fecha 2 de julio de 2015; así como del Plan de Cierre Temporal Parcial de la faena minera "Pascua Lama", aprobado través de la Res. Ex. N° 2068 de fecha 21 de agosto de 2017, en virtud de lo establecido en la Ley N° 20.551 y el Decreto MINMINERIA N° 41/2012.

NOVENO: Derívese el expediente sancionatorio al Consejo de Defensa del Estado. Derívense todos los antecedentes del expediente Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015) al Consejo de Defensa del Estado, para los fines que se estimen pertinentes, y según lo dispuesto en el artículo 17 del Decreto Supremo N° 30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que *"Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncias y Planes de Reparación".*

DÉCIMO: Póngase este acto en conocimiento del Servicio de Evaluación Ambiental. En virtud de lo dispuesto en la parte considerativa de la presente Resolución y atendida su condición de administrador del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, póngase en conocimiento del Servicio de Evaluación Ambiental el presente acto para los fines que se estimen pertinentes.

DÉCIMO PRIMERO: Recursos que proceden contra esta resolución y beneficio del inciso final del artículo 56 de la LO-SMA. De conformidad a lo establecido en el párrafo 4° de los Recursos de la LO-SMA, contra la presente resolución procede el recurso de reposición, en el plazo de cinco días hábiles contado desde el día siguiente a la notificación de la resolución, según lo dispone el artículo 55 de la misma Ley. La interposición de este recurso suspenderá el plazo para reclamar de ilegalidad, siempre que se trate de materia por las cuales procede dicho recurso.

Asimismo, ante la presente resolución procede el reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental, dentro del plazo de quince días hábiles, contado desde su notificación, según lo establecido en el artículo 56.

Para el caso que el infractor no interponga reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental en contra de las resoluciones de la Superintendencia que

impongan sanciones pecuniarias y pague la respectiva multa, dentro del plazo de **cinco días hábiles**, contado desde la notificación de la resolución, **se le reducirá un 25% del valor total de la multa**. Dicho pago deberá ser acreditado en el plazo señalado, presentando copia de la consignación del valor de la multa reducida efectuado en la Tesorería General de la República.

DÉCIMO SEGUNDO: Del pago de las sanciones pecuniarias. De acuerdo a lo establecido en el artículo 45 de la LO-SMA, las resoluciones de la Superintendencia que apliquen multa tienen mérito ejecutivo.

El monto de las multas impuestas por la Superintendencia serán a beneficio fiscal, y deberá ser pagado en la Tesorería General de la República, dentro del plazo de diez días, contado desde la fecha de notificación de la resolución sancionatoria, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 56 ya citado. El pago de la multa deberá ser acreditado ante la Superintendencia, dentro de los diez días siguientes a la fecha en que ésta debió ser pagada. El retardo en el pago de toda multa que aplique la Superintendencia en conformidad a la ley, devengará los reajustes e intereses establecidos en el artículo 53 del Código Tributario.

Si el infractor fuere una persona jurídica, las personas naturales que la representen legalmente o que actúen en su nombre, serán subsidiariamente responsables del pago de la multa.

DÉCIMO TERCERO: De la prescripción de la sanción. Las sanciones administrativas aplicadas de conformidad a la LO-SMA, prescribirán a los tres años desde la fecha en que la respectiva resolución sancionatoria haya quedado a firme. Esta prescripción se interrumpirá por la notificación del respectivo procedimiento de ejecución o de la formulación de cargos por incumplimiento, según la naturaleza de la sanción aplicada.

DÉCIMO CUARTO: Consignación de la sanción en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente. En virtud de lo establecido en el artículo 58 de la LO-SMA y en el Decreto Supremo N° 31 del Ministerio del Medio Ambiente, del 20 de agosto de 2012, publicado en el Diario Oficial el día lunes 11 de febrero de 2013, que establece el Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones; se instruye que una vez que la presente resolución sancionatoria quede a firme, se proceda a formular la anotación respectiva en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente, en los términos establecidos en los artículos 17 y siguientes del Reglamento.

DÉCIMO QUINTO: Notificación la presente Resolución Sancionatoria de conformidad a lo dispuesto en el literal b) del artículo 48 de la Ley N° 19.880. En virtud de que en el procedimiento sancionatorio, existen una serie de interesados con paradero ignorado, pues a lo largo de la sustanciación del mismo, no subsanaron los poderes de representación en virtud del artículo 22 de la Ley N° 19.880, supletoria a la LO-SMA, ni tampoco fijaron domicilio urbano o casilla de correos para su notificación, el presente acto administrativo, deberá ser notificado a través del Diario Oficial, en virtud del literal b) del artículo 48 de la Ley N° 19.880.

Ahora, si bien el artículo 45 de la Ley N° 19.880, señala que deberá notificarse el texto íntegro de cada acto administrativo, este Superintendente estima que, en virtud del principio de eficiencia consagrado en la Ley N° 18.575, resulta adecuado para el caso concreto, publicar solo un extracto del mismo, pues el concepto de eficiencia exige la obtención de los recursos en sus costos alternativos más bajos, esto es, la economicidad[1567]. De igual modo, en nuestro ordenamiento jurídico, los principios de eficiencia y eficacia, son un imperativo que la Administración pública[1568] debe observar al ejercer sus funciones. A mayor abundamiento, el artículo 54 del Libro I del Código de Procedimiento Civil autoriza, en caso de que las publicaciones a través de este medio sean muy dispendiosas, podrá notificarse un extracto redactado por el secretario. Por tanto, para el caso concreto, el Ministro de Fe de la Superintendencia de Medio Ambiente, ha elaborado el respectivo certificado de conformidad a la Resolución Exenta N° 883, de 20 de septiembre de 2016, al cual se adjunta una Tabla que contiene el extracto del presente acto administrativo, todo lo cual será remitido al Diario Oficial.

Los interesados que deben ser notificados por esta vía, son los siguientes: (i) Renee Balbontín Elissetche; (ii) Hipólito Cortés Ramírez; (iii) Herminia Fajardo Guerrero; (iv) Santiago Faura Cortés; (v) Javiera Iriarte Fajardo; (vi) Guillermo Iriarte Fredes; (vii) José Mancilla Alcayaga; (viii) Cristian Olivares Iriarte; (ix) Alberto Santander Godoy; (x) Laura Bórquez Bórquez; (xi) Víctor Ardiles Cortés; (xii) Bernardo Alcota Villegas; (xiii) Raúl Campillay Martínez; (xiv) Carlos Campillay Olivares; (xv) Jacinto Bordones Rojas; (xvi) Ana Gahona Aróstica; (xvii) Florentino Garrote Martínez; (xviii) Celinda Garrote Martínez; (xix) María Faura Cortés; (xx) Texeis Carvajal Campillay; (xxi) Catalina Iriarte Rodríguez; (xxii) Ximena Martínez Peralta; (xxiii) Eber Leyton Páez; (xxiv) Lucy Macaya Rojas; (xxv) Pascual Santander Godoy; (xxvi) María Robles Carvajal; (xxvii) Sandra Ramos Nieva; (xxviii) Mario Ramos Aróstica; (xxix) Lucinda Quinzacara Páez; (xxx) Ledy Quinteros Aróstica; (xxxi) Clementina Plaza; (xxxii) Clementina Plaza; (xxxiii) Fernando Vivanco; (xxxiv) María Teresa Torres Díaz; (xxxv) Marcial González Rojas; (xxxvi) Viviana Godoy Godoy; (xxxvii) Juana López Martínez; (xxxviii) Doris Manterola Gajardo; (xxxix) Ana Martínez de Lizarrondo; (xl) Juana Villalobos Paredes; (xli) José Torres Suárez; (xlii) Adil Ávalos Ossandón; (xliii) Amelia Arcos Gahona; (xliv) Antonio Cortés Ossandón; (xlv) Quedinson de la Torre Ávalos; (xlvi) Alejandra Cuello Cuello; (xlvii) Francois Cortés Ossandón; (xlviii) Julio Flores G.; (xlix) Jacqueline Gamboa Sánchez; y (l) Raúl Garrote Garrote.

[1567] La Contraloría General y el control de eficiencia, Documento de Trabajo de la CGR en el Seminario: ¿Qué Contraloría General de la República necesita el Chile de Hoy y del Futuro?, en Revista Chilena de Administración Pública, Estado, Gobierno y Administración, N° 9 (marzo de 1996, Colegio de Administradores Públicos de Chile, Publicaciones 3M Ltda., Santiago de Chile), p. 74.
[1568] SANTAMARÍA PASTOR, Fundamentos de Derecho Administrativo (Ed. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid, 1988), pp. 195.

DÉCIMO SEXTO: Notificación la presente Resolución Sancionatoria de conformidad a lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley N° 19.880. De conformidad a lo dispuesto al artículo 46 en comento, debe notificarse el presente acto administrativo, a todos los interesados con paradero conocido.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
SUPERINTENDENTE
GOBIERNO DE CHILE

CRISTIÁN FRANZ THORUD
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

DHE/RPL

Notificación por Diario Oficial (adjunta extracto de acto administrativo y certificado del Ministro de Fe):

- Todos aquellos interesados individualizados en el Resuelvo Noveno del presente acto administrativo.

Notificación Personal:
Apoderados (copia digital):

- Francisca Olivares Poch y apoderados de CMNSpA, domiciliados en calle Badajoz N° 45, Oficina 801-B, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.
- Rafael Vergara Gutiérrez y apoderados de CMNSpA, domiciliados en Isidora Goyenechea N° 2.800, piso 43, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.
- Gonzalo Montes Astaburuaga, domiciliado en Ricardo Lyon #222, piso 8°, Providencia.
- Cristián Gandarillas Serani, domiciliado en Av. Isidora Goyenechea #3365, Oficina 1201, Las Condes.
- Álvaro Toro Vega y María Elena Ugalde, ambos domiciliados en calle Doctor Sotero del Río # 326, Oficina 602, Santiago.
- Lorenzo Soto Oyarzún, domiciliado en Paseo Bulnes #79, Oficina 64, Santiago.
- Mario García Rodríguez, domiciliado en calle Miraflores #178, piso 22, Santiago.
- Nicolás del Río Noé, representante de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes, domiciliado en calle Arturo Prat N° 661, Vallenar.
- Matías Asún, Greenpeace Chile, domiciliado en calle Argomedo #50, Santiago.

Interesados (copia digital):

- Claudio Páez Morales; (2) Margarita Lagües Rojas; (3) Marina Isabel Torres; (4) Bernardo Torres Manterola; (5) Ernestina Ossandón Ramírez; (6) Félix Guerrero Cortés; (7) Miguel Salazar Campillay; (8) Juan Torres Manríquez; (9) Carolina Pérez Soto; (10) Manuel Campillay Sagredo; (11) Manuel Gandarillas Serani; (12) Juan Maluenda Muñoz; (13) Rubén Campillay Campillay; (14) Simón Campillay Páez; (15) Zacarías Anacona Díaz; (16) Bernardo Torres Alfaro; (17) Pedro Campillay Villegas; (18) René Pallanta Tapia; (19) Rubén Cruz Pérez; (20) Gonzalo Alcayaga Leyton; (21) Norberto Huanchicay Villegas; (22) Gudelio Ramírez Ibarbe; (23) Camilo Pizarro Olivares; (24) Nelson Barrientos Chodiman; (25) Victoria Olivares Campillay; (26) Dina Ramos Villegas; (27) Sergio Bordones Huanchicay; (28) Fernando Flores Fredes; (29) Leonardo Campillay Sagredo; (30) Ricardo Escobar Fuentes; (31) Pedro Quinteros; (32) Dionisio Fritis Villegas; (33) Danilo Huanchicay Bordones; (34) Homero Campillay Iriarte; (35) Pablo Bordones Olivares; (36) Ricardo Cuellar Álvarez; (37) José Campillay Villalobos; (38) Clotilde Carvajal Garrote; (39) Natanael Vivanco López; (40) Iván Franulic Alcayaga; (41) Rodrigo Gaytán Carmona; (42)

Paulo Herrera Vallejos; (43) Hermán Peña Cofré; (44) Mauricio Alfaro Páez; (45) Héctor Llusco, todos domiciliados en calle Maule #742, Vallenar, Región de Atacama.

- Organizaciones del Valle del Huasco y sus Afluentes, domiciliados en calle O'Higgins #1357, Población Carrera, Vallenar, Atacama.
- Sr. Juan Páez, domiciliado en calle Fray Camilo Henríquez #190, Depto. 1804, Santiago, interesado en autos.

C.C. (digital)

- Sr. Marcelo Mena Carrasco, Ministro del Medio Ambiente, San Martín N° 73, Santiago, Región Metropolitana.
- Sra. María Eugenia Manaud Tapia, Presidenta del Consejo de Defensa del Estado, Agustinas N° 1687, Santiago, Región Metropolitana.
- Sr. Juan Cristóbal Moscoso Farías, Director Ejecutivo (S), Servicio de Evaluación Ambiental, Miraflores N° 222, Piso 19, Santiago, Región Metropolitana.
- Sr. Mario Pereira, Director Nacional del Servicio de Geología y Minería, Santa María # 0104, Providencia, Santiago.
- Sr. Ángel Sartori Arellano, Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero, Av. Presidente Bulnes N° 140, Santiago.
- Sr. Carlos Estévez Valencia, Director General de Aguas, Morandé N° 59.
- Sr. Walter Brüning Maldonado, Director Nacional de Vialidad, Morandé N° 59, 2° piso, Oficina 200, Santiago.
- Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Atacama, Yerbas Buenas N° 295, Copiapó.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Región de Atacama, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.

Expediente Rol A-002-2013 (acumulado Rol D-011-2015)