



**DICTAMEN PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO
SANCIONATORIO ROL F-057-2015**

I. MARCO NORMATIVO APLICABLE

1. En la elaboración del presente dictamen, se ha tenido como marco normativo aplicable el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que contiene la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante "LO-SMA"); la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante "Ley N° 19.300"); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante "Ley N° 19.880"); el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante "Reglamento SEIA"); el Decreto Supremo N° 248, de 2006, del Ministerio de Minería que aprobó el Reglamento para la Aprobación de proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves; el Decreto Supremo N° 90, del año 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (en adelante, "D.S. N° 90/2000"); el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; el Decreto N° 76, de 10 de octubre de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 85, de 2018, que aprueba bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución N° 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón y la Resolución de Calificación Ambiental que se individualizará en el presente dictamen.

**II. INFORMACIÓN GENERAL ACERCA DEL
PRESUNTO INFRACITOR Y DEL PROYECTO**

2. El presente procedimiento administrativo sancionatorio se inició por medio de la Res. Ex. N°1/F-057-2015, mediante la cual se formularon cargos en contra de **Sociedad Contractual Mineral El Toqui (en adelante "SCMET"), Rol Único Tributario N° 78.590.760-4**. SCMET opera desde 1983 una faena minera de extracción subterránea y concentración de minerales en la zona de Alto Mañihuales, Provincia de Coyhaique, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Históricamente ha producido concentrado de zinc, plomo, y desde el año 2007 produce concentrado de oro y plata (metal doré). Las instalaciones constan de seis yacimientos subterráneos, una planta de chancado, molienda, planta concentradora, espesado, lixiviación de oro y otras instalaciones de servicios generales. Como apoyo a las labores mineras, cuentan con oficinas, campamento minero, casino y vertedero autorizado para disposición de residuos sólidos domésticos y asimilables.

3. Entre las instalaciones de la faena minera se encuentra el Tranque de Relaves Confluencia (en adelante "TRC"). Con fecha 3 de noviembre de

2003, SCMET ingresó la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante "DIA") del proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia" al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA"). El objetivo del proyecto consiste en aprovechar la capacidad de almacenamiento remanente del TRC, elevando su cota de coronamiento en 6 metros. De esta forma, una vez que el TRC alcanzara la cota de coronamiento de 632 metros se proyectaba aumentar en 6 metros la cota de coronamiento hasta llegar a 638 metros. La DIA del proyecto fue calificada favorablemente mediante la Resolución Exenta N°331 de fecha 5 de mayo de 2004 (en adelante "RCA N° 331/2004"), de la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Región de Aysén.

4. SCMET obtuvo la Resolución Exenta N° 2432 (en adelante, Res. Ex. SISS N° 2432/2010) de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (en adelante "SISS"), de fecha 17 de agosto de 2010, la cual revocó las resoluciones SISS N° 3.263/2009 y N° 653/2010, y aprobó un nuevo programa de monitoreo para la descarga de Residuos Industriales Líquidos (en adelante "RILes") de SCMET. Esta resolución establece la prohibición absoluta de efectuar descarga de RILes fuera de los puntos de muestreo autorizados en ella.

III. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO ROL F-057-2015

i. Antecedentes generales

5. Con fecha 24 de septiembre de 2014, el Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante "SAG") de la Región de Aysén emitió el Ord. N° 496/2014 mediante el cual informaba del aviso dado por el Sr. Humberto Ramírez, con fecha 14 de agosto de 2014, respecto a la presencia de 6 animales (bovinos) enfermos en el predio "El Mirador". El SAG concurrió al predio el día del aviso donde constató la muerte de uno de los animales. Con fecha 29 de agosto de 2014, el SAG constató la muerte de otro de los animales enfermos. El SAG tomó muestras de tejidos a ambos animales muertos para enviarlos al SAG central a fin de determinar la causa probable de la muerte de los animales, informando que continuaría monitoreando la salud de los otros 4 animales, los que eventualmente se recuperaron. Finalmente, el SAG informó que continuaría monitoreando la zona y tomaría muestras de agua y suelo en predios vecinos al afectado.

ii. Actividades de fiscalización

6. A raíz de los hechos señalados en el considerando anterior, la SMA determinó efectuar una fiscalización de oficio en la faena de SCMET. Con fecha 13 de octubre de 2014, se llevó a cabo la actividad de inspección, a la que concurrió conjuntamente personal de la SMA, SAG y de la Secretaría Regional Ministerial (en adelante "Seremi") de Salud, todos de la Región del Aysén. Con fecha 8 de enero de 2015, la SMA emitió el oficio MZS N°10, mediante el cual solicitó a los organismos competentes poner a disposición de esta Superintendencia los antecedentes de que dispusieran respecto a los hechos de contaminación por metales pesados en Alto Mañihuales. Con fecha 22 de junio de 2015, se llevó a cabo una segunda actividad de inspección, a la cual concurrió conjuntamente personal de la SMA y de la Dirección General de Aguas (en adelante "DGA") de Aysén. De los resultados y conclusiones de estas inspecciones, y de la información enviada por los organismos competentes, se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA.

7. El DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA incorporó la Resolución Exenta N° 3156 (en adelante "Res. Ex. N° 3156/2014") del Servicio Nacional de Geología y Minería (en adelante "SERNAGEOMIN"), de 30 de diciembre de 2014, dictada a raíz de la



fiscalización al TRC de 21 de octubre de 2014, efectuada por funcionarios de dicho Servicio. La Res. Ex. N° 3156/2014 sancionó a SCMET por las siguientes contravenciones al Decreto Supremo N° 248, de 2006, del Ministerio de Minería que aprobó el Reglamento para la Aprobación de proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves (en adelante, D.S. N° 248/2006):

"La empresa minera no cuenta con proyecto aprobado vigente, toda vez que la Resolución Exenta N° 1809, de fecha 19 de agosto de 2004, del Servicio Nacional de Geología y Minería, autoriza a prolongar una vida útil por 4,9 años, contados desde la referida Resolución Exenta, encontrándose expirada la autorización. Además, la Resolución Exenta N° 114, de fecha 6 de Febrero de 2008, de este Servicio, ordenó que antes del 7 de febrero de 2009, la empresa debía presentar para su aprobación un "Proyecto de cierre de sus faenas". Pese a lo anterior, la empresa continúa depositando relaves en este depósito, encontrándose excedida la capacidad permitida, registrándose 5.863.662 toneladas, siendo aprobadas 5.487.000 toneladas. Lo anterior, constituye una infracción gravísima, establecida en el artículo 8 del D.S. 248, de 2006, del Ministerio de Minería, correspondiendo la aplicación de una multa de 50 U.T.M.

La empresa minera no cumple con algunas especificaciones técnicas contenidas en la Resolución Exenta N° 114, de fecha 06 de febrero de 2008, del Servicio Nacional de Geología y Minería, verificándose en la inspección de fecha 21 de octubre de 2014, que la altura de la revancha del tranque es menor al mínimo de 1.5 metros aprobada. Lo anterior, constituye una infracción gravísima, establecida en el artículo 10 del D.S. 248, de 2006, del Ministerio de Minería, correspondiendo la aplicación de una multa de 50 U.T.M." (el subrayado es nuestro).

8. Además de las sanciones señaladas en el considerando anterior, la Res Ex. N° 3156/2014 dispuso el cierre total e indefinido del TRC y ordenó a SCMET presentar una actualización del plan de cierre para el TRC, que incluya un cronograma de implementación. Adicionalmente, el DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA da cuenta de los siguientes hechos:

8.1 En fiscalización de 22 de junio de 2015 se constató que el TRC se encontraba fuera de servicio, sin depósito de relaves, sin tuberías de transporte y sin instalaciones ni suministro eléctrico que permitan operaciones de descarga sobre la cubeta.

8.2 El titular entregó copia del memo ME-40/2012 de 08 de octubre de 2012, emitido por la gerencia general de SCMET y dirigido a todo el personal, en que comunicaba que a partir de esa fecha cesaba toda actividad de transporte y disposición de relaves en el tranque.

8.3 El titular dio cuenta de la obligación contenida en el artículo 1 de la Res. Ex. N° 574 de la SMA al informar en la plataforma web el estado del proyecto, en el que aparece en estado de "iniciada la fase de cierre o abandono", con fecha 04 de abril de 2013.

8.4 Según se consigna en Res. Ex. N° 3156/2014, en fiscalización de fecha 21 de octubre de 2014, SERNAGEOMIN constató que la empresa continuaba depositando relaves en el TRC, excediendo su capacidad.

8.5 El Sr. Christian Jara, encargado de medio ambiente de SCMET, informó que desde enero de 2013 al día de la inspección de 22 de junio de 2015 no se realizó aplicación de lechada de cal para el control de material particulado fino debido a



que el tranque cesó sus operaciones a fines del año 2012. Señala además que con el objeto de controlar el particulado fino durante el año 2013 y hasta mediados del 2014 se aplicó cobertura de relave filtrado lo que fue interrumpido según lo instruido por SERNAGEOMIN en su Res. Ex. N° 3156/2014.

8.6 El documento N° 13-06-021 SCMET, Proyecto de Actualización de Cierre Tranque Confluencia, Informe Diseño, Revisión 0, Junio, 2014, preparado por RVC Minería y Geotecnia S.P.A para SCMET señala que de acuerdo a la topografía proporcionada por SCMET con fecha 09 de abril del año 2013, la cota de coronamiento máxima del TRC es de 641,5 metros.

8.7 El examen de los informes semestrales de seguimiento ambiental de monitoreos de aguas subterráneas para el primer y segundo semestre de 2013, y el primer y segundo semestre de 2014 arroja que los pozos ubicados aguas abajo del TRC presentan concentraciones mayores a los pozos ubicados aguas arriba en algunos parámetros tales como hierro, manganeso, sulfatos, y conductividad.

9. La información contenida en el DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA permitió inferir que, pese a lo informado por SCMET, el TRC fue utilizado como depósito de relaves hasta el último trimestre del año 2014. En efecto, el encargado de medio ambiente de SCMET informó que la disposición de relave filtrado en el TRC fue interrumpida por la Res. Ex. N° 3156/2014.

10. Esta Superintendencia comparó el estado actual del TRC con el proyecto aprobado por la RCA N° 331/2004, identificando las siguientes diferencias:

Tabla N° 1

	Estado actual del TRC	RCA N° 331/2004
Toneladas	5.863.662 toneladas según señala SERNAGEOMIN en su Res. Ex. N° 3156/2014	2.284.455 toneladas.
Altura de coronamiento	641,5 metros según lo consignado en el DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA	638 metros.
Vida útil (depositación de relaves en el TRC)	Se extendió al menos hasta el último trimestre de 2014, según señala SERNAGEOMIN en su Res. Ex. N° 3156/2014.	6,1 años (base julio de 2003).

Fuente: Elaboración propia de la SMA

11. Con fecha 19 de noviembre de 2015, esta Superintendencia emitió el Ord. D.S.C. N° 2445, mediante el cual solicita a SERNAGEOMIN información relativa al TRC (en adelante, Ord. N° 2445/2015). El 04 de diciembre de 2015, SERNAGEOMIN emitió el Ord. N° 2493 (en adelante "Ord. N° 2493/2015") dando respuesta a la solicitud de información de la SMA indicando, entre otras cosas, que SCMET no ha ingresado un nuevo plan de cierre para el TRC.

12. A raíz de lo señalado en los considerandos anteriores, esta Superintendencia estimó que el TRC presentaba cambios de consideración respecto al proyecto aprobado mediante la RCA N° 331/2004: el tonelaje depositado en el tranque excede sustancialmente la capacidad informada y aprobada; la altura del coronamiento excede en más de un 50% el aumento de altura aprobada durante la evaluación ambiental; la depositación de relaves se extendió hasta el último trimestre de 2014, excediendo en más de tres años la vida útil aprobada.



iii. Antecedentes que dan cuenta de efectos del Tranque de Relaves Confluencia

13. El DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA incorporó el Ord. N° 56, de 28 de enero de 2015 (en adelante "Ord. N° 56/2015"), y el Ord. N° 164, de 23 de marzo de 2015 (en adelante "Ord. N° 164/2015"), ambos del SAG de Aysén. A través de estos oficios se acompañaron los resultados de los análisis de las muestras tomadas en el sector Alto Mañihuales como parte del monitoreo establecido por el SAG a raíz de los hechos de mortalidad de bovinos.

14. El DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA incorporó el ORD. N° 000096 de 22 de enero de 2015 (en adelante "ORD. N° 96/2015"), de la Seremi de Salud de Aysén, que da cuenta de la investigación epidemiológica que dicho Servicio llevó a cabo el día 25 de septiembre de 2014, tras tomar conocimiento de las muertes de los animales en el predio "El Mirador". Los resultados de los análisis de este servicio, así como los señalados por el SAG en sus oficios señalados en el considerando anterior, se abordan más adelante en el presente Dictamen, en los capítulos de clasificación de las infracciones, y circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA. Entre las diligencias incluidas en la investigación destacan la visita al predio "El Mirador", las entrevistas a los grupos familiares que habitan en el sector y las entrevistas a los encargados de medio ambiente de SCMET:

14.1 El encargado ambiental de SCMET Sr. Christian Jara Campos y Robinson Jorquera, profesional de la misma área señalaron que: (a) el cese de operaciones del TRC se produjo en marzo de 2013; (b) en agosto de 2013 comenzó el proceso de obras de rellenamiento de la cubeta del tranque con relaves filtrados, procedentes de la faena, para el control de la dispersión de material particulado; (c) terminada la etapa de control de material particulado del TRC, están contempladas actividades de recuperación de características originales del potrero de pastoreo de la familia Ramírez Rivas, ubicado inmediatamente colindante en dirección Noreste, con trabajos de aspiración del material particulado que se ha depositado por acción del viento que, según estimaciones SCMET, corresponden a un estrato de entre 10 a 15 cm; (d) históricamente ha existido emisión de material particulado desde el TRC, debido a la acción de arrastre del viento, e identifica como el área más afectada el potrero correspondiente al predio de la familia Ramírez Rivas (El Mirador).

15. El 24 de julio de 2015, la SMA dictó la Resolución Exenta N° 603 (en adelante, Res. Ex. N° 603/2015), mediante la cual ordenó a SCMET la adopción de medidas provisionales en conformidad a las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA. Las medidas fueron ordenadas debido a la situación de riesgo inminente para la salud de las personas, generada por la acción del viento sobre el TRC, la cual ha favorecido la dispersión de los metales pesados existentes en el TRC. Específicamente, la Res. Ex. N° 603/2015 ordenó a SCMET adoptar las siguientes medidas provisionales: (i) presentar un proyecto a nivel de ingeniería conceptual que describa las medidas a implementar en sus instalaciones con el fin de evitar la dispersión de material particulado a los terrenos aledaños; (ii) realizar la humectación de aquellos sectores del tranque en los cuales no ocurra su humidificación natural por precipitaciones; y (iii) ejecutar un programa de muestreo y análisis en matrices de suelo (incluyendo suelo y subsuelo), flora forrajera y sedimento lacustre en el valle de Alto Mañihuales, en el sector comprendido entre el Tranque de relaves Confluencia y el Lago Norte (los requerimientos técnicos para la ejecución del programa de muestreo y análisis fueron detallados en la Res. Ex. N° 603/2015).

16. Los días 17, 18 y 20 de agosto de 2015 personal de la SMA y del SAG de Aysén concurren a SCMET a fin de fiscalizar la implementación del programa de monitoreo ordenado mediante la Res. Ex. N° 603/2015. El 22 de agosto de 2015, el Sr.



Christian Jara Campos, encargado de medio ambiente de SCMET, envió mediante correo electrónico al fiscalizador de la SMA Sr. Oscar Leal, el proyecto de ingeniería conceptual solicitado en la Res. Ex. N° 603/2015. Mediante Of. N° 3603 GADR de 14 de octubre de 2015, SERNAGEOMIN informó la solicitud de la SMA relativa al análisis del proyecto de ingeniería conceptual para el control de polvo presentado por SCMET. El día 30 de octubre de 2015, personal de la SMA efectuó una nueva fiscalización ambiental en el TRC, a fin de constatar el cumplimiento de las medidas provisionales decretadas en la Res. Ex. N° 603/2015. De los resultados y conclusiones de estas diligencias se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental elaborado por la División de Fiscalización de esta Superintendencia, disponible en el expediente DFZ-2015-4110-XI-RCA-IA. Dicho Informe fue remitido a la División de Sanción y Cumplimiento mediante Memorandum N° 258 de 11 de noviembre de 2015, de la Fiscalía de esta Superintendencia.

17. El plan de ingeniería conceptual para el control de polvo presentado por SCMET señala que la erosión eólica “[...] se produce generalmente entre los meses de septiembre a marzo, cuando la humectación natural de la cubeta por efecto de las precipitaciones se va perdiendo paulatinamente por efecto de la radiación y el viento, exponiendo zonas de la cubeta libres de humedad, condición propicia para que el viento genere polvo de relaves en suspensión, que se desplaza fuera de área del tranque, en dirección noreste (dirección del viento predominante)”¹.

18. El DFZ-2015-4110-XI-RCA-IA aborda las propuestas para el control de polvo contenidas en plan de ingeniería conceptual presentado por SCMET, señalando, entre otras cosas: (a) el proyecto presenta dos medidas para el control de polvo que corresponden a cobertura de la cubeta con una capa impermeable y humectación de la cubeta; (b) la cobertura de la cubeta comprende las siguientes obras: perfilamiento de la cubeta, vertedero de evacuación, impermeabilización, sellado de las torres y cierre de las piscinas de impulsión una vez terminada la impermeabilización y cuando los análisis de aguas demuestren el cumplimiento de la norma de emisión aplicable, esta etapa correspondería al término de la exudación de aguas de contacto; (c) la impermeabilización consiste en cubrir la totalidad de la cubeta con material impermeable el cual puede ser membrana asfáltica o HDPE, equivalentes a una superficie total de 190.000 m²; (d) con respecto al perfilamiento el titular informa que usará relave filtrado compactado en las zonas que necesite rellenar.

19. Con respecto al plan presentado por la empresa, el Of. N° 3603 GADR de SERNAGEOMIN señala:

“Informe sobre propuestas de medidas de control de polvo en tranque de relaves confluencia. El tranque de relaves Confluencia ubicado en la localidad de Mañihuales, perteneciente a la SCM El Toqui, propone medidas de control de polvo, las cuales contravienen lo dispuesto en resolución emitida por este Servicio que dispone el Cierre Total e Indefinido de la Instalación Minera “Tranque de Relaves Confluencia” que se detallan a continuación.

Impermeabilización de la Cubeta con Relaves Filtrados. El relave filtrado continua siendo un residuo minero el cual no tiene una certificación o parámetros que garanticen la impermeabilización y su cohesión tal que elimine la polución eólica, ya que es un material fino no arcilloso, en una clasificación granulométrica estaría considerado como limo, el cual no tiene la propiedad hidrocópica de manera que mantenga su cohesión y evitar la separación de las partículas por pérdida de humedad.

¹ SCMET. “Proyecto para la Implementación de Medidas de Control de Polvo en Tranque de Relaves Confluencia”, agosto 2015, p. 3.



Autorización de Capacidad del Tranque de Relaves. En la actualidad el tranque de relaves confluencia está superado en su capacidad de depositación, por lo cual la empresa SCM El Toqui debe presentar una actualización del Plan de Cierre para dicha instalación, lo que conlleva asegurar su estabilidad física y química en las nuevas condiciones que presenta las cuales no estaban aprobadas. Por lo que la depositación de relaves filtrados (residuo minero), provocaría una contravención a la disposición del Sernageomin en la Resolución N° 3156, además, se debe consignar que el material propuesto para la eliminación de la erosión por la acción eólica continua siendo un residuo de relave que se dispone o transporta de manera diferente. Debido a la sobre disposición de relaves en la cubeta, el tranque a [sic] perdido la revancha que debería tener el depósito, aumentando la cota máxima de depositación de residuos autorizada.

Humectación de la Cubeta. Esta es una medida que se aplica en la Minera Cerro Bayo, la cual implementada correctamente, a [sic] demostrado tener buenos resultados en la eliminación del acarreo por la acción eólica. Dicha medida debe ser con un control que evite la sobre saturación y la formación de una laguna de aguas claras”.

20. En inspección ambiental de 30 de octubre de 2015, esta Superintendencia constató que: (i) la falda del tranque se encuentra cubierta en un 50 % por material estéril (costado norte y mitad del costado oeste) y el resto por suelo orgánico; (ii) hay zonas de la cubeta cubiertas por un polvo fino que el encargado de las instalaciones, Sr. Cristian Inostroza, identificó como relave filtrado (esta área se estimó en 8.000 m²). Adicionalmente, la SMA constató los efectos de la erosión eólica en el TRC, observándose en terreno el arrastre del polvo desde la superficie del tranque hacia el este (se grabó un video que se incorporó digitalmente al expediente), lo que es concordante con la dirección del viento señalada en el proyecto de ingeniería conceptual de SCMET.

21. El DFZ-2015-4110-XI-RCA-IA aborda la ejecución de la medida de humectación del TRC donde no ocurra su humidificación natural por precipitaciones ordenada por la Res. Ex. N° 603/2015, señalando que: (i) se encuentran instalados 3 aspersores marca RANGER, boquilla de 18mm, pero hay sólo un aspersor en funcionamiento; (ii) hay 5 válvulas de 2" y de 4" abiertas, expulsando un chorro de agua a sotavento, a una distancia variable de 6 a 12 m; (iii) se constató la existencia de amplios sectores de la cubeta sin humectación, estimándose el área humectada en 120 m², lo que equivale al 0,6% del área total de la cubeta que corresponde a 190.000 m²; (iv) se constató el arrastre de polvo fuera del tranque; (v) en el costado norte del tranque se constató la existencia de plumas de dispersión de forma característica de color claro, evidenciando arrastre de material particulado fuera de la cubeta. En consecuencia, la humectación de la cubeta del tranque efectuada por SCMET no ha sido efectiva, toda vez que la SMA constató en terreno la dispersión de material particulado proveniente del TRC el día 30 de octubre de 2015.

22. El DFZ-2015-4110-XI-RCA-IA aborda la ejecución del programa de muestreo y análisis en matrices de suelo (incluye suelo y subsuelo), flora forrajera y sedimento lacustre ordenado por la Res. Ex. N° 603/2015. Sus resultados se abordan en el capítulo de clasificación del cargo B, así como en las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

23. Con fecha 15 de diciembre de 2015, fue recibido en la oficina de la SMA de la Región de Aysén el Ord. N° 001396 de misma fecha, de la Seremi de Salud de Aysén, en el cual informa que el Instituto de Salud Pública realizó un análisis de muestras de orinas tomadas a pobladores que viven aledaños al TRC. Los resultados de dichas muestras, así como los de la segunda muestra de control de arsénico inorgánico, serán abordados en el capítulo de clasificación del cargo B, así como en las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.



24. Los antecedentes expuestos, permitieron sostener en la formulación de cargos, que el TRC de la empresa SCMET es un foco de contaminación de material particulado con contenido de metales pesados debido a la erosión de la cubeta del TRC por la acción del viento. En consecuencia, existían indicios de que las emisiones provenientes del TRC han provocado impactos ambientales que a la fecha no habían sido controlados ni mitigados por SCMET.

iv. Otros hechos constatados

25. El DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA da cuenta, entre otros, de los siguientes hechos:

25.1 El 30 de septiembre de 2014, el SAG constató la existencia de una descarga líquida proveniente desde el TRC, identificada como la descarga Tranque de Relaves, la que continuaba en operación, descargando un flujo de intensa coloración gris. Los resultados de la muestra tomada por el SAG en el punto de descarga arrojaron superación de los valores establecidos en la Tabla N° 2 del D.S. 90 para los parámetros arsénico, cobre, plomo y zinc, mientras que la muestra tomada por el SAG en la confluencia del Río Toqui con el Río San Antonio (200 metros aguas debajo de la descarga identificada) no cumplía con los requisitos establecidos por la norma de riego (NCh 1333) ni el consumo humano o animal (NCh 409).

25.2 El titular no comunicó a los organismos competentes el incidente ambiental ocurrido el 30 de septiembre de 2014 ni presentó antecedentes que demuestren la efectiva implementación de acciones para controlarlo y mitigarlo.

25.3 En inspección de 22 de junio de 2015, se constató que la descarga Tranque de Relaves seguía en operación.

25.4 El Sr Christian Jara, representante del titular, informó que la descarga hacia el río Toqui se originó en la falla de las bombas elevadoras que retornan el agua desde las piscinas de decantación hacia el sistema de piscinas Doña Rosa. Esta falla provocó que el rebase de las piscinas, al no poder ser evacuadas, escurriera primero por un canal abierto y luego por una tubería cerrada, bajo el camino, hacia el costado del río.

26. Mediante Memorándum N° 658, de 17 de diciembre de 2015, de la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, se procedió a designar a Bastián Pastén Delich como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a Benjamín Muhr Altamirano como Fiscal Instructor Suplente.

v. Instrucción del procedimiento sancionatorio

27. Con fecha 24 de diciembre de 2015, mediante la Res. Ex. N° 1/ F-057-2015, se dio inicio al procedimiento sancionatorio, imputándose a SCMET cuatro hechos infraccionales. Los cargos A1, A2 y A3 constituyen presuntas infracciones conforme al artículo 35 letra a) de la LO-SMA, según el cual constituyen infracciones el incumplimiento de condiciones, normas y medidas establecidas en Resoluciones de Calificación Ambiental. El cargo B constituye una presunta infracción conforme al artículo 35 letra b) de la LO-SMA, según el cual constituyen infracciones la ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige una Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella. A continuación se presentan los cargos formulados:



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
A1	No haber ejecutado el procedimiento de aplicación de cal hidratada en el Tranque de Relaves Confluencia desde enero de 2013 al día de la inspección de 22 de junio de 2015.	RCA 331/2004 Considerando 5 [...] <i>Durante la etapa de operación del proyecto se podrían generar emisiones a la atmósfera (material particulado) producto de la eólica del viento. Sin embargo cabe hacer notar que:</i> La empresa ha logrado controlar esta situación mediante un adecuado sistema de riesgo (aplicación de lechada de cal), tal como se puede apreciar en la siguiente imagen. En este sentido, la empresa posee un procedimiento formal denominado "Procedimiento de trabajo aplicación de Cal hidratada en tranques de relaves" adjunto a la DIA. [...] <i>En documento Adenda N°1 el titular señala que, efectivamente, durante la operación del proyecto, existe un riesgo <u>potencial</u> de emisión de polvo al ambiente (emisiones fugitivas de material particulado) producto de la acción del viento. Sin embargo, la aplicación de lechada de cal sobre la cubierta del tranque, impide que se generen dichas emisiones, esta acción, se ha constituido en un sistema de control eficiente y efectivo, lo que se estima no se verá modificado, ni más afectado por el viento, debido al aumento en la altura del tranque.</i> <i>En el documento Adenda N°2, el titular se compromete a comenzar a aplicar las medidas de control de polvo con un mes de anticipación a la temporada de mayor incidencia del viento".</i> Anexo 8 de la DIA "Procedimiento de Aplicación Cal Hidratada" <i>"1.1. La aplicación de este producto en la superficie del tranque de relaves es para prevenir la contaminación ambiental producida por polución de polvo producto del fuerte viento en la zona del tranque en los meses de septiembre a febrero.</i> <i>3.8. El esparcimiento de cal debe hacerse desde arriba hacia abajo del talud y a favor del sentido del viento".</i>
A2	No haber adoptado las acciones necesarias para hacerse cargo de la erosión eólica de la cubeta del Tranque de Relaves Confluencia, que genera eventos de contaminación de material particulado con contenido de metales pesados.	RCA 331/2004 Considerando 5° <i>"Durante la etapa de operación del proyecto se podrían generar emisiones a la atmósfera (material particulado) producto de la eólica del viento. Sin embargo cabe hacer notar que:</i> <i>La empresa ha logrado controlar esta situación mediante un adecuado sistema de riesgo (aplicación de lechada de cal), tal como se puede apreciar en la siguiente imagen. En este sentido, la empresa posee un procedimiento formal denominado "Procedimiento de trabajo aplicación de Cal hidratada en tranques de relaves" adjunto a la DIA.</i> <i>Se estima que al lavar [sic] la cota de coronamiento del tranque de relaves en 6 metros, el efecto del viento sobre el tranque de relaves no variará mayormente. Por lo que no se requerirá la implementación de medidas adicionales a las implementadas actualmente.</i> <i>En documento Adenda N°1 el titular señala que, efectivamente, durante la operación del proyecto, existe un riesgo <u>potencial</u> de emisión de polvo al ambiente (emisiones fugitivas de material particulado) producto de la acción del viento. Sin embargo, la aplicación de lechada de cal sobre la cubierta del tranque, impide que se generen dichas emisiones, esta acción, se ha constituido en un sistema de control eficiente y efectivo, lo que se estima no se verá modificado, ni más afectado por el viento, debido al aumento en la altura del tranque".</i>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas									
		Considerando 8° <i>"El titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la COREMA de Aysén, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para controlarlos y mitigarlos".</i>									
A3	Haber descargado residuos industriales líquidos en un lugar no autorizado.	RCA N° 331/2004 Considerando 1.9 <i>"En la actualidad no existe un sistema de tratamiento de Riles para las aguas de relave. Sin embargo, existe una piscina que permite la decantación de la materia sólida, y el excedente es vertido en el río Toqui (...)</i> <i>Cuerpo receptor: Río Toqui</i> <i>Ubicación descarga: Coordenadas UTM: 5.009.268 N; 269.066 E</i> <i>Datum y elipsoide Sudamericano de 1969</i> <i>Huso de referencia: 19</i> <i>(...)</i> <i>(...) los parámetros, frecuencia de medición y metodología de análisis, serán los acordados con las autoridades respectivas. Sin perjuicio que, con autorización previa por parte de la autoridad competente encargada de la fiscalización de la norma (para este caso en particular la SISS), estos puedan ser modificados si las condiciones del proyecto lo justifican.</i> RCA N° 331/2004 Considerando 5 <i>"Las descargas asociadas al tranque, al ser eliminadas sobre las aguas del río Toqui, deben ajustarse a lo establecido en el D.S. N°90/00 MINSEGPRES".</i> Resolución Exenta SISS N° 2432/2010 <i>"Considerando (...)</i> <i>Que, la empresa en carta SISS-02/0610 del 16 de junio de 2010 informó a este Servicio de la eliminación de la descarga de aguas minas en el punto de descarga La Leñera. Informó además, que respecto de la descarga Tranque de Relaves, se encontraba ejecutando obras de impulsión hacia las piscinas de aguas mina, derivando esta aguas al punto de descarga denominado La Leñera".</i> <i>"3.1 Muestreo: Se realizarán en el punto de muestreo o en otra instalación habilitada para tales efectos, y que permita la adecuada toma de muestra. Éstas se ubican antes que el efluente sea dispuesto al cuerpo receptor, en las siguientes coordenadas Universal Transversal de Mercator, UTM, a saber:</i> <table><tr><th>Punto de muestreo</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td>Punto 2: La Leñera</td><td>5.009.463</td><td>268.443</td></tr><tr><td>Punto 4: Relleno sanitario</td><td>5.008.373</td><td>268.369</td></tr></table> <i>3.2 Punto de Descarga: Éstos se ubican en las siguientes coordenadas Universal Transversal de Mercator, a saber:</i> <i>Identificación del Punto de descarga 2: La Leñera</i> <i>Norte: 5.009.644 m</i>	Punto de muestreo	Norte (m)	Este (m)	Punto 2: La Leñera	5.009.463	268.443	Punto 4: Relleno sanitario	5.008.373	268.369
Punto de muestreo	Norte (m)	Este (m)									
Punto 2: La Leñera	5.009.463	268.443									
Punto 4: Relleno sanitario	5.008.373	268.369									

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		Este: 268.660 m Datum PSAD 1969, huso 19 Nombre del Cuerpo Receptor: Río Toqui Caudal de Dilución Disponible: 282 (l/s) Caudal de Medio Mensual: 31.15 (l/s) Tasa de Dilución: 9,05 3.3. d) Las aguas residuales descargadas al Estero San Antonio y al río Toqui en los puntos de descarga N° 2 y N° 4, respectivamente, deberán cumplir con los límites máximos establecidos en la Tabla N° 2 del artículo 1, numeral 4.2.1, del D.S. N° 90/00 [...] 7.4 SOCIEDAD CONTRACTUAL MINERA EL TOQUI queda sujeto a la prohibición absoluta de efectuar la descarga de las aguas residuales debidas a la presencia de la actividad o generadas en su proceso productivo fuera de los puntos de muestreo definidos en el numeral 3.1 de la presente Resolución. Todas las aguas residuales generadas en el proceso productivo o debido a la actividad se deben canalizar adecuadamente y conducir hacia el punto de muestreo antes mencionado”.
B	La modificación del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia” sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que autorice efectuar dichas modificaciones, particularmente: haber excedido el tonelaje aprobado para el tranque de relaves; contar con una altura de coronamiento que supera en más del 50% lo aprobado; haber excedido su vida útil en más de tres años.	Ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente Artículo 8°.- Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley. Artículo 10.- Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: [...] i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda; D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente que aprueba el Reglamento del SEIA Artículo 2.- Definiciones. Para los efectos de este Reglamento se entenderá por: g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento; [...] Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes: [...] i.1. Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<i>y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes).</i> <i>i.3. Se entenderá por proyectos de disposición de residuos y estériles aquellos en que se dispongan residuos masivos mineros resultantes de la extracción o beneficio, tales como estériles, minerales de baja ley, residuos de minerales tratados por lixiviación, relaves, escorias y otros equivalentes, que provengan de uno o más proyectos de desarrollo minero que por sí mismos o en su conjunto tengan una capacidad de extracción considerada en la letra i.1. anterior.</i> [...]

28. La infracción B fue clasificada como gravísima en virtud de la letra f) del numeral 1 del artículo 36 de la LO-SMA, según la cual son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que involucren la ejecución de proyectos o actividades del artículo 10 de la ley N° 19.300 al margen del SEIA, y se constate en ellos alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de dicha ley. Las infracciones A1, A2 y A3 fueron clasificadas como graves, en virtud de la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, según la cual son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

29. Con fecha 19 de enero de 2016, don Rodrigo Benítez Ureta, actuando en representación de SCMET, presentó un escrito por medio del cual, en lo principal, pide se le otorgue una ampliación de plazo para presentar descargos a la formulación de cargos efectuada por esta Superintendencia mediante Resolución Exenta N° 1/Rol F-057-2015, de 24 de diciembre de 2015, por el máximo que en derecho proceda. En el otrosí de la presentación, se acompaña copia de escritura pública otorgada ante el Notario Público don Patricio Zaldívar Mackenna, de 11 de noviembre de 2014, con su respectivo certificado de vigencia.

30. Mediante la Resolución Exenta N° 2/Rol F-057-2015, de 20 de enero de 2016, esta Superintendencia otorgó un plazo adicional de 7 días hábiles, contado desde el vencimiento del plazo original, para la presentación de los descargos, y además tuvo por presentada copia de escritura pública acompañada en el otrosí del escrito individualizado en el considerando anterior.

31. Con fecha 4 de febrero de 2016, SCMET presentó un escrito en el cual, en lo principal, realizó sus descargos a la formulación de cargos, acompañando documentos.

32. Con fecha 08 de febrero de 2016, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 3/Rol F-057-2015 mediante la cual tuvo por presentados los descargos de SCMET y por acompañados los documentos.

33. Con fecha 02 de marzo de 2016, Rodrigo Benítez Ureta, actuando en representación de SCMET, solicitó que para futuras notificaciones en el procedimiento se tuviera presente el nuevo domicilio indicado en dicha presentación.

34. Con fecha 09 de marzo de 2016, esta Superintendencia dictó la Res. Ex. N° 4/Rol F-057-2015 mediante la cual se tuvo presente el domicilio indicado



vi. Antecedentes reunidos y diligencias probatorias realizadas durante la etapa de instrucción

35. Con fecha 12 de mayo de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. N° 5/Rol F-057-2015, mediante la cual: (i) solicitó al SEA un pronunciamiento respecto a si los hechos relativos al cargo B constituían modificaciones que requerían ingresar al SEIA, en conformidad con el artículo 8, 10 letra i) de la Ley N° 19.300 y artículos 2 letra g) y 3 letra i), del D.S. N° 40/2012; (ii) suspendió el procedimiento sancionatorio hasta recibir el pronunciamiento solicitado a la Dirección Ejecutiva del SEA, en conformidad al artículo 9 inciso 4° de la Ley N° 19.880.

36. Con fecha 27 de enero de 2017, mediante el Ord. D.E. N° 170106, la Dirección Ejecutiva del SEA respondió la consulta efectuada.

37. Con fecha 20 de diciembre de 2017, mediante la Resolución Exenta N° 6/ROL F-057-2015, se reinició el procedimiento administrativo sancionatorio rol F-057-2015. Adicionalmente, en la misma resolución se incorporó al expediente administrativo rol F-057-2015, el Oficio Ordinario D.E. N° 170106, de 27 de enero de 2017, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.

38. Con fecha 24 de enero de 2018, el Sr. Rodrigo Benítez Ureta, actuando en representación de SCMET, presentó un escrito solicitando que las futuras notificaciones en el marco del presente procedimiento administrativo se hagan al domicilio señalado en dicha presentación.

39. Con fecha 24 de enero de 2018, en consideración al tiempo transcurrido entre la suspensión y el reinicio del presente procedimiento sancionatorio, mediante la Res. Ex. N° 7/Rol F-057-2015, se ordenó la realización de diligencias probatorias, a saber: oficiar a la Seremi de Salud Aysén, al SAG Aysén, al SERNAGEOMIN Zona Sur, y a la DGA Aysén, para que en el plazo de 15 días hábiles, remita a la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, información actualizada que se haya desarrollado durante el período que este procedimiento estuvo suspendido, referida a mediciones, inspecciones y análisis de metales pesados en suelo, flora forrajera, fauna y aguas del área aledaña al Tranque de Relaves Confluencia, perteneciente a SCMET, así como de sangre y orina de personas potencialmente afectadas por los metales pesados provenientes de dicho tranque. Del mismo modo, se solicitó a dichos servicios que remitan cualquier otra información en su poder, que diga relación con los cargos del presente procedimiento administrativo sancionatorio y que no hayan sido enviados a esta Superintendencia.

40. Con fecha 29 de enero de 2018, mediante el Memorándum AYS N° 3, el jefe de la Oficina Regional de Aysén de la Superintendencia del Medio Ambiente remitió a la División de Sanción y Cumplimiento (DSC), antecedentes atinentes al procedimiento sancionatorio rol F-057-2015, para su correspondiente ingreso en el expediente, tramitación y posterior custodia. Los antecedentes remitidos corresponden a oficios enviados a la Oficina Regional de Aysén de la SMA, que dicen relación con informes de actividades, mediciones y análisis de metales pesados en suelo, fauna y aguas de sectores cercanos al Tranque de Relaves Confluencia, y son los siguientes:

- Ord. N° 537, de 10 de octubre de 2014, del SAG Aysén.
- Resolución N° 187, de 11 de marzo de 2015, de la Seremi de Salud Aysén.



- Ord. MZS N° 298, de 29 de mayo de 2015, de la macro zona sur de la SMA, solicita complementar informes de monitoreos de aguas al SAG Aysén.
- Ord. N° 304, de 2 de junio de 2015, del SAG Aysén, da respuesta a Ord. MZC N° 298, y acompaña antecedentes.
- Ord. N° 368 del SAG Aysén, de 9 de julio de 2015. Envía protocolos y resultados de análisis de metales pesados.
- Ord. N° 789, de 21 de julio de 2015, de la Seremi de Salud Aysén. Envía informe y requiere apoyo respecto a situación en Alto Mañihuales.
- Ord. MZS N° 419, de 18 de agosto de 2015. Responde a lo solicitado por la Seremi de Salud Aysén.
- Ord. N° 456, de 26 de agosto de 2015. Envía resultados de muestras.
- Ord. N° 754, de 21 de septiembre de 2015, de la DGA Aysén. Adjunta minuta DGA DCPRH N° 49, la que informa sobre los análisis de calidad de las aguas tomadas en el sector Alto Mañihuales.
- Ord. MZS N° 552, de 3 de diciembre de 2015, de la macro zona sur de la SMA. Solicita información a la Seremi de Salud Aysén, respecto a afectación a la salud de los habitantes del valle de Alto Mañihuales.
- Ord. N° 658, de 1 de diciembre de 2015, del SAG Aysén. Envía resultados de análisis de forraje y suelos.

41. Con fecha 14 de febrero de 2018, por medio del Ord. N° 200 DRZS, el SERNAGEOMIN Sur dio respuesta a la información solicitada por la SMA mediante la Res. Ex. N° 7/ Rol F-057-2015, adjuntando los siguientes antecedentes:

- Copia de Ord. N° 2365, de 29 de noviembre de 2016, de SERNAGEOMIN a SCMET. Segunda solicitud de aclaración, rectificación y/o ampliación de fondo.
- Copia de Ord. N° 2259, de 26 de octubre de 2017, de SERNAGEOMIN a SCMET. Tercera solicitud de aclaración, rectificación y/o ampliación de fondo
- Copia de Carta de fecha 31 de enero de 2018, de SCMET a SERNAGEOMIN, en respuesta al oficio N° 2259.
- Copia de Resolución Exenta N° 470, de 10 de noviembre de 2017, del Servicio de Evaluación Ambiental. Respuesta a consulta de pertinencia referida al proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", de SCMET.

42. Con fecha 5 de marzo de 2018, don Rodrigo Benítez Ureta, presentó un escrito por medio del cual renuncia de forma expresa e indeclinable a su calidad de apoderado de SCMET en el procedimiento sancionatorio rol F-057-2015, habiéndose ya comunicado ello a la empresa, cuyo representante legal firma en señal de aceptación de la renuncia



antedicha. Acompaña a su escrito, copia simple de escritura pública de fecha 2 de noviembre de 2016, en donde consta la personería de Pablo Mir Balmaceda para actuar en representación de Sociedad Contractual Minera El Toqui.

43. Con fecha 6 de marzo de 2018, la oficina regional de Aysén de la Superintendencia del medio Ambiente, recibió el Ord. N° 101, de 5 de marzo de 2018, del SAG. En dicho memorándum, el SAG dio respuesta a la información solicitada por la SMA mediante la Res. Ex. N° 7/ Rol F-057-2015, indicando lo siguiente: en relación a nuevas mediciones, análisis e informes químicos y de metales pesados en recursos naturales del ámbito silvoagropecuario en los componentes suelo y subsuelo, vegetación, agua y sedimento lacustre, en el predio "El Mirador" y sectores colindantes, así como en inmediaciones del TRC, informa que se monitoreó en dos oportunidades el componente agua, los meses de julio y octubre de 2016, adjuntando los informes de laboratorio correspondientes. Respecto a nuevas mediciones, análisis o informes químicos y de metales pesados en tejidos de sangre y orina de fauna doméstica (bovinos y ovinos) y silvestre en el predio El Mirador, informa que la única actividad de muestreo en fauna doméstica realizada por el SAG posteriormente al 12 de mayo de 2016, fue realizado a tejidos (músculo e hígado) de un bovino en el predio "El Indio", el cual se encuentra en el área de la Minera El Toqui. Agrega que no se efectuaron monitoreos a fauna silvestre, y que no se han ingresado nuevas denuncias por muerte de animales en los lugares consultados, y adjunta los informes correspondientes. Los documentos acompañados a la respuesta del SAG, son los siguientes:

- Informes N° 8 y N° 10 del laboratorio Lo Aguirre, los cuales contienen resultados de los análisis para metales pesados solicitados por la Dirección Regional del SAG Aysen.
- Informes N° 56 y N° 57, que contienen los resultados de análisis practicados sobre el parámetro metales pesados, respecto al muestreo de tejidos de fauna doméstica.

44. Con fecha 7 de marzo de 2018, mediante la Res. Ex. N° 8/Rol F-057-2015, se tuvieron por incorporados al expediente del procedimiento sancionatorio, el Memorándum AYS N° 3, de fecha 29 de enero de 2018, y los documentos adjuntos al mismo, así como el Ord. N° 200 DRZS del SERNAGEOMIN, y los antecedentes individualizados en el considerando anterior del presente Dictamen. Del mismo modo, se tuvo presente la renuncia de Rodrigo Benítez Ureta, a la calidad de apoderado de SCMET en el presente procedimiento administrativo sancionatorio.

45. Con fecha 7 de marzo de 2018, don Esteban Fresno Rodríguez, en representación de SCMET, presentó un escrito por medio del cual hace presente que asume la calidad de apoderado en el procedimiento administrativo sancionatorio rol F-057-2015. Para acreditar su personería, adjunta copia de escritura pública de 19 de enero de 2018, en que se le otorga mandato judicial, además de la facultad para representar a SCMET ante los órganos de la administración del Estado. En el mismo escrito, designa como apoderados a los abogados Guillermo de la Jara Cárdenas, Cristián Franetovic Guzmán, Catalina Eggers de Juan, y Jamie Ayala Castro. Por último, solicitan tener por designado como domicilio de SCMET para efectos del presente procedimiento sancionatorio, el ubicado en Avenida Andrés Bello N° 2711, piso 8, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.

46. Con fecha 28 de marzo de 2018, mediante Res. Ex. N° 9/Rol F-057-2015, se tuvo por acompañado al expediente del presente procedimiento sancionatorio, el Ord. N° 101, de 5 de marzo de 2018, del SAG, así como los documentos



acompañados a dicha presentación. Del mismo modo, se tuvo presente la designación de nuevo apoderado de SCMET, así como la delegación de poder a los abogados indicados en el considerando anterior, y se tuvo presente el nuevo domicilio de SCMET. Por último, mediante la misma resolución se requirió información a SCMET, con el objeto de determinar la procedencia de algunas de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, para así propender a una correcta determinación de la sanción.

47. Con fecha 10 de abril de 2018, Guillermo de la Jara Cárdenas, en representación de SCMET, presentó un escrito por medio del cual, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley N° 19.880, solicita una ampliación del plazo para la presentación de la información solicitada mediante la Res. Ex. N° 9/Rol F-057-2015, por el máximo que en derecho corresponda.

48. Con fecha 12 de abril de 2018, mediante la Res. Ex. N° 10/Rol F-057-2015, se dio lugar a la ampliación de plazo solicitada.

49. Con fecha 23 de abril de 2018, Esteban Fresno Rodríguez, en representación de SCMET, dio respuesta al requerimiento de información formulado mediante la Res. Ex. N° 9/Rol F-057-2015, acompañando la información solicitada.

50. Con fecha 8 de junio de 2018, mediante Res. Ex. N° 11/Rol F-057-2015, se decretó el cierre de la investigación.

IV. MEDIDAS PROVISIONALES

51. En el Resuelvo III de la Res. Ex. N° 1/F-057-2015, el entonces Fiscal Instructor del procedimiento sancionatorio, don Bastián Pastén Delich (en adelante "BPD"), solicitó al Superintendente de Medio Ambiente la adopción de medidas provisionales en virtud de la letra a) del artículo 48 de la LO-SMA para la corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o daño. Esto con el objeto de evitar un riesgo inminente de daño a la salud de las personas y el medio ambiente. La medida fue solicitada en atención a los antecedentes contenidos en la parte expositiva de la Res. Ex. N° 1/F-057-2015, señalando que la necesidad de controlar las emisiones de material particulado del TRC se extendería al menos hasta el mes de marzo de 2016. La medida solicitada requería a SCMET la elaboración e implementación de un plan de humectación del TRC que debía ser presentado a la SMA y cuya efectividad debía ser informada a la SMA transcurridos 25 días corridos desde la notificación de la resolución que ordenaba las medidas provisionales. Con fecha 24 de diciembre de 2015, BPD comunicó al Superintendente la solicitud de adopción de medidas provisionales en los términos señalados mediante el Memorándum D.S.C. N° 667/2015.

52. Con fecha 28 de diciembre de 2015, la Superintendencia adoptó la Resolución Exenta N° 1225 (en adelante "Res. Ex. N° 1225/2015"), mediante la cual ordenó a SCMET la adopción de medidas provisionales en conformidad al artículo 48 letra a) de la LO-SMA. La medida fue adoptada en conformidad a lo solicitado por el entonces Fiscal Instructor del presente procedimiento sancionatorio.

53. Con fecha 11 de enero de 2016, SCMET presentó su Plan de Humectación para el Tranque de Relaves Confluencia. En cuanto al contenido de dicho plan, SCMET proporcionó la siguiente información a la Superintendencia:



Superintendencia del Medio Ambiente
Jefe División de Control y Cumplimiento

- La superficie de la cubeta del TRC que se encuentra humectada naturalmente: se informó que la humectación natural de la zona ocupada por la laguna de aguas claras del Tranque es de 1,3 hectáreas ("hás").

- La superficie de la cubeta del TRC que no cuenta con humectación natural: se informó una superficie de 16,7 hás no humectada naturalmente.

- El listado de equipos, instrumentos, aspersores, etc., que son o serán utilizados para humectar la cubeta del TRC en aquellos lugares que no cuenten con humectación natural: tubería de 2" de 780 metros de longitud y 5 válvulas de 2" y 4", 3; 3 Aspersores marca Ranger; dos bombas de impulsión marca Leader; un carro de hidrosiembra marca Hydrotech con estanque de 1 m³, provisto de motobomba 5 HP Marca Subaru; una camioneta marca Toyota Hylux (para mover el carro).

- La distribución espacial de dichos equipos, instrumentos, aspersores, etc. con indicación de la distancia existente entre ellos y su alcance: se informó que la distribución será variable y que se moverán cuando hayan humectado cada zona asignada. Para aumentar la eficiencia y la eficacia en el control de polvo, se identificaron zonas críticas de mayor susceptibilidad al acarreo eólico, generándose parcelas donde se aplicó floculante

- La superficie de la cubeta del TRC que sería abarcada mediante los equipos, instrumentos, aspersores, etc., utilizados para humectar la cubeta del TRC en aquellos lugares que no cuenten con humectación natural: se informó que de enero a marzo de 2016, se estima llegar a cubrir el 98% de la superficie de la cubeta del tranque con la solución de agua con floculante, utilizando para ello ambos sistemas de humectación. Sin embargo, las áreas de mayor generación de polvo de relaves ya se encuentran controladas mediante la aplicación de la mezcla con floculante.

- La cantidad y procedencia del agua utilizada para humectar la cubeta del TRC en aquellos lugares que no cuentan con humectación natural: se informó que el agua se obtiene desde las piscinas 1 y 2 del tranque (3000 m³). El origen del agua de las piscinas, es la precipitación que se infiltra por todo el sistema tranque y que es captada por la tubería de fondo.

- Los costos de implementación del plan de humectación: se informó un costo total de \$24.738.090.

- Se presentó una carta Gantt describiendo los hitos más importantes de la ejecución del Plan de Humectación

- Los criterios de aplicación de la medida en atención a consideraciones meteorológicas, distribución de horarios y todo otro criterio que determine la ejecución de la medida: se informó la humectación será permanente desde octubre 2015, y se suspenderá cuando haya precipitaciones en la zona, cuando se inicie la temporada de lluvias y durante los turnos de noche.

54. Con fecha 29 de enero de 2016, SCMET presentó su Informe Final del Plan de Humectación del Tranque de Relaves Confluencia. Dicho informe, además de entregar información actualizada del avance del Plan de Humectación, reporta que ha sido efectivo para el control de emisiones de polvo, ya que ha incorporado floculante en el agua, lo cual a su vez ha permitido formar una película anti erosiva en toda la superficie de la cubeta que se ha humectado con esta mezcla soluble. Agrega que otro punto que ha influido en el éxito del control



de polvo, fue la identificación de las áreas de la cubeta de mayor generación de polvo en suspensión, así como controlar la dispersión desde dichas áreas mediante un sistema de parcelación. Posteriormente, el informe presenta fotografías georreferenciadas del tranque confluencia, con el fin de dar cuenta del control de polvo logrado mediante el método de humectación.

55. Con fecha 02 de febrero de 2016, BPD envió al Superintendente el Memorándum N° 63/2016, mediante el cual solicitó la renovación de las medidas provisionales ordenadas mediante Res. Ex. N° 1225/2015. En el Memorándum se señala que SCMET debía continuar con la adopción de medidas que permitan controlar las emisiones de material particulado provenientes del TRC, pues seguían presentes las condiciones de riesgo inminente que fundaron la solicitud contenida en el Resuelvo III de la Res. Ex. N° 1/F-057-2015.

56. Con fecha 05 de febrero de 2016, la Superintendencia adoptó la Resolución Exenta N° 107 (en adelante "Res. Ex. N° 107/2016") mediante la cual ordenó la renovación de las medidas provisionales decretadas mediante Res. Ex. N° 1225/2015.

57. Con fecha 01 de marzo de 2016, SCMET presentó su Actualización del Informe Final del Plan de Humectación del Tranque de Relaves Confluencia. En dicho documento, señala que el Plan de Humectación de SCMET para eliminar o mitigar las emisiones de polvo continúa siendo efectivo. Adicionalmente, acompaña las respuestas a los puntos indicados en la resolución N° 107, muy similares a las presentadas en el informe final, de fecha 29 de enero de 2016. Entre los cambios informados, se encuentra el avance en la conformación de parcelas regadas con floculante, cuya superficie acumulada aproximada es de 14,4 hectáreas al 29 de enero de 2016, es decir, un 80% de la cubeta del TRC. Adicionalmente, informa las condiciones meteorológicas de la zona durante el período, con indicación de los promedios de viento, agregando que no se han registrado eventos de erosión eólica en el TRC; e incorpora fotografías georreferenciadas y fechadas del TRC desde el punto de captura, para dar cuenta del control de la emisión de polvo. Finalmente, informa que no ha habido variación en los consumos de agua, estimándose su consumo en aproximadamente 605 m³ día de agua para humectación.

58. Con fecha 01 de marzo de 2016, BPD envió al Superintendente el Memorándum N° 137/2016, mediante el cual solicitó la renovación de las medidas provisionales ordenadas mediante Res. Ex. N° 107/2016. En el Memorándum se señala que SCMET debía continuar con la adopción de medidas que permitan controlar las emisiones de material particulado provenientes del TRC, pues seguían presentes las condiciones de riesgo inminente que fundaron la solicitud contenida en el Resuelvo III de la Res. Ex. N° 1/F-057-2015.

59. Con fecha 04 de marzo de 2016, la Superintendencia adoptó la Resolución Exenta N° 192 (en adelante "Res. Ex. N° 192/2016") mediante la cual ordenó la renovación de las medidas provisionales decretadas mediante Res. Ex. N° 1225/2015.

60. Con fecha 31 de marzo de 2016, SCMET presentó una nueva Actualización del Informe Final del Plan de Humectación del Tranque de Relaves Confluencia. En dicho documento, señala que el Plan de Humectación de SCMET para eliminar o mitigar las emisiones de polvo continúa siendo efectivo. Adicionalmente, acompaña las respuestas a los puntos indicados en la resolución N° 192, muy similares a las presentadas en el informe de fecha 1 de marzo de 2016. Entre los cambios informados, se encuentra el avance en la conformación de parcelas regadas con floculante, cuya superficie se extiende a toda la cubeta del tranque, es decir, 18 hectáreas, no registrándose eventos de emisión de polvo a causa del viento. Agrega que la cobertura del total de la superficie de la cubeta del TRC con floculante se logró aproximadamente la



segunda semana de marzo, por lo que en adelante se siguió reaplicando floculante con la intención de reforzar algunas áreas donde se ha perdido la cohesión de la capa por efecto del tránsito del personal y del equipo móvil de humectación. También acompaña fotografías fechadas y georreferenciadas del TRC que darían cuenta del control efectivo de la emisión de polvo.

61. Con fecha 22 de julio de 2016, DFZ envió a DSC el “Informe de Fiscalización Ambiental Medidas Provisionales Minera El Toqui DFZ-2016-3020-XI-RCA-EI”. Posteriormente, la Fiscalía de la SMA, envió a DSC una copia física de dicho informe, mediante el memorándum FCL N° 163, de 30 de agosto de 2016. Dicho informe da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental, en relación al cumplimiento de la medida provisional ordenada mediante la Res. Ex. N° 1125 y sus renovaciones, la última de las cuales se efectuó mediante la Res. Ex. N° 192/2016, y alcanzó el mes de marzo de 2016. Las actividades de fiscalización incluyeron análisis de información practicado al informe “Actualización Informe Final Plan de Humectación Tranque de Relaves Confluencia Marzo 2016”, más la inspección realizada en terreno con fecha 18 de abril de 2016. En sus conclusiones, el informe antedicho señala que el titular ha dado cumplimiento al Plan de Humectación solicitado por la SMA, incluidas cada una de las condiciones impuestas por la Superintendencia. Sin embargo, agrega que se debe tener presente el carácter temporal de estas medidas, cuya última actualización fue en marzo de 2016. Indica que la época más crítica de dispersión de polvo inicia nuevamente en el mes de septiembre, lo cual unido a un déficit pluviométrico que se ha vivido en la región en 2016, y a la tasa de evaporación por altas temperaturas, no garantiza que el Plan de Humectación, aun en sus condiciones más estrictas, elimine completamente las emisiones de material particulado provenientes del TRC. El informe finaliza señalando que se requiere avanzar en medidas más efectivas que permitan garantizar la ausencia de emisiones durante todo el período crítico, tales como el encapsulamiento de la cubeta del tranque con una posterior cobertura de suelo orgánico y cobertura vegetal. La información antedicha llevó a la DSC a concluir que el Plan de Humectación Implementado por SCMET fue efectivo en controlar emisiones de polvo provenientes del TRC durante la temporada estival 2016.

62. Con fecha 08 de septiembre de 2016, BPD envió al Superintendente el Memorándum N° 486/2016, mediante el cual solicitó la adopción de las medidas provisionales en virtud de la letra a) del artículo 48 de la LO-SMA para la corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o daño. Esto con el objeto de evitar un riesgo inminente de daño a la salud de las personas y el medio ambiente. Las medidas solicitadas consistieron en la implementación de un plan de humectación del TRC, el cual deberá incorporar las mejoras necesarias para lograr que el 100% del tranque se mantenga humectado permanentemente; la presentación ante la SMA, de un informe que dé cuenta de la efectividad de la implementación del plan de humectación para eliminar o mitigar las emisiones de polvo provenientes del TRC; y la presentación ante la SMA, de una actualización del Plan de Ingeniería para el control de polvo en el TRC. En el Memorándum se señala que SCMET debía continuar con la adopción de medidas que permitan controlar las emisiones de material particulado provenientes del TRC, y que estas medidas debían extenderse al menos hasta marzo de 2017, pues seguían presentes las condiciones de riesgo inminente que fundaron la solicitud contenida en el Resuelto III de la Res. Ex. N° 1/F-057-2015.

63. Con fecha 15 de septiembre de 2016, la Superintendencia adoptó la Resolución Exenta N° 862 (en adelante “Res. Ex. N° 862/2016”) mediante la cual ordenó a SCMET la adopción de medidas provisionales en conformidad al artículo 48 letra a) de la LO-SMA. La medida fue adoptada en conformidad a lo solicitado en el memorándum N° 486/2016.

64. Con fecha 4 de octubre de 2016, SCMET presentó un informe con la actualización del Plan de Ingeniería para el Control de Polvo en el TRC,



de acuerdo a lo dispuesto en la Res. Ex. N° 862/2016. En dicho documento, describe las etapas y acciones requeridas para la impermeabilización del TRC, consistentes en el perfilamiento de la cubeta del tranque, y su impermeabilización mediante un material sintético, lo cual controlará definitivamente el problema del polvo en suspensión originado desde la cubeta del tranque, y dejará de ingresar aguas de precipitación directa hacia el sistema del tranque, eliminando significativamente el aporte de aguas de contacto que infiltran desde la cubeta hacia la base del tranque y de ahí hacia el subsuelo y napas existentes. En el anexo 2 de este documento se presenta la "Ingeniería Básica para la Impermeabilización de la Cubeta del Tranque Confluencia". El documento también describe el tipo de material considerado para impermeabilizar el TRC, y la compatibilidad de la impermeabilización con el plan de cierre del TRC. En relación a este último punto, la empresa da cuenta de una diferencia entre lo aprobado por la RCA N° 331/2004 y el Plan de Cierre aprobado por el SERNAGEOMIN mediante la Resolución N° 114, de 6 de febrero de 2008 (en adelante, "Res. Ex. N° 114/2008"), puesto que la primera considera como cobertura para el cierre del tranque el material triturado, más arcilla y arena, en cambio la segunda permite el uso de un material impermeable tipo geocompósito. Por estos motivos, presentaron una consulta de pertinencia ante la dirección regional del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, "SEA") con fecha 7 de junio de 2016, proceso que fue suspendido por el SEA, mediante la Resolución Exenta N° 118 de 21 de junio de 2016, por encontrarse el proyecto bajo el presente procedimiento administrativo sancionatorio, rol F-057-2015. Posteriormente, el documento señala la forma en que se evitará la acumulación de aguas lluvias en la superficie de la cubeta una vez implementada la cobertura, mediante un vertedero de evacuación, el sellado de torres de evacuación y tubería de fondo, y el cierre de piscinas. Finalmente, detalla los costos de implementación de la impermeabilización en la cubeta, el cronograma de implementación del plan de ingeniería para el control de polvo en el TRC, e indica que se instalarán aspersores que ayuden a humectar la superficie del tranque, para continuar con el plan de humectación como medida de control de polvo, previa al cierre definitivo de la obra. En los anexos, acompaña el plano "Actualización del Plan de Cierre Tranque de Relaves Confluencia. Planta y perfil Longitudinal Canal Vertedero", y el documento "Ingeniería Básica para la Impermeabilización de la Cubeta del Depósito Confluencia en el Cierre. Informe Final Depósito de Relaves Confluencia."

65. Con fecha 07 de octubre de 2016, SCMET presentó un informe para dar cuenta de la efectividad de la implementación del Plan de Humectación. En dicho documento, señala que el Plan de Humectación continúa siendo efectivo. Adicionalmente, acompaña las respuestas a los puntos indicados en la Res. Ex. N° 862/2016, y presenta los medios de prueba que en su concepto evidenciarían el cumplimiento y efectividad de las medidas adoptadas, pese a que el año 2016 fue un año de sequía. Agrega que a la fecha del informe, el Plan de Humectación se encuentra implementado, y que en los meses siguientes se irá avanzando en la elaboración de las parcelas de humectación, existiendo a la fecha del informe, un avance para el período 2016-2017, de 3573 m². Indica que debido al éxito en la aplicación de floculante para el control de polvo en el período 2015- 2016, se continuará con esta metodología, considerándose como mejora la incorporación de dos trabajadores en el mismo turno.

66. Con fecha 12 de octubre de 2016, BPD envió al Superintendente el Memorándum N° 556/2016, mediante el cual solicitó la renovación de las medidas provisionales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 862/2016. En el Memorándum se señala que SCMET debía continuar con la adopción de medidas que permitan controlar las emisiones de material particulado provenientes del TRC, pues seguían presentes las condiciones de riesgo inminente que fundaron la solicitud contenida en la Res. Ex. N° 862/2016.

67. Con fecha 14 de octubre de 2016, la Superintendencia adoptó la Resolución Exenta N° 968 (en adelante "Res. Ex. N° 968/2016")



mediante la cual ordenó la renovación de las medidas provisionales decretadas mediante Res. Ex. N° 862/2016.

68. Con fecha 10 de noviembre de 2016, SCMET presentó un informe para dar cuenta de la efectividad de la implementación del Plan de Humectación. En dicho documento, señala que el Plan de Humectación de SCMET para eliminar o mitigar las emisiones de polvo continúa siendo efectivo. Adicionalmente, acompaña las respuestas a los puntos indicados en la Res. Ex. N° 968/2016, y presenta los medios de prueba que en su concepto evidenciarían el cumplimiento y efectividad de las medidas adoptadas, consistentes en el control de polvo mediante riego por aspersión y la aplicación de una solución de floculante sobre la superficie. Entre los cambios informados, se encuentra el avance de la superficie del tranque humectada naturalmente, y en la conformación de parcelas regadas con floculante, cuya superficie se extiende a la fecha del informe, a 5,07 hectáreas. Adicionalmente, se informó un evento de emisiones de polvo visible desde el TRC, ocurrida con fecha 29 de octubre de 2016, a las 15:10 horas, ante lo cual se aplicó agua con floculante en el lugar de emisión, y posteriormente se inician precipitaciones en la zona, aproximadamente a las 17:10 horas. Indica que este evento fue el único registrado en el mes de octubre, ante lo cual SCMET contratará dos trabajadores adicionales con el fin de mantener la continuidad de la aplicación del floculante.

69. Con fecha 14 de noviembre de 2016, BPD envió al Superintendente el Memorándum N° 604/2016, mediante el cual solicitó la renovación de las medidas provisionales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 968/2016. En el Memorándum se señala que SCMET debía continuar con la adopción de medidas que permitan controlar las emisiones de material particulado provenientes del TRC, pues seguían presentes las condiciones de riesgo inminente que fundaron la solicitud contenida en la Res. Ex. N° 862/2016 y Res. Ex. N° 968/2016, especialmente debido al episodio de fuga de polvo visible desde el TRC, ocurrido con fecha 29 de octubre de 2016.

70. Con fecha 16 de noviembre de 2016, la Superintendencia adoptó la Resolución Exenta N° 1068 (en adelante "Res. Ex. N° 1068/2016") mediante la cual ordenó la renovación de las medidas provisionales decretadas mediante Res. Ex. N° 968/2016.

71. Con fecha 7 de diciembre de 2016, SCMET presentó un escrito, dando respuesta a lo solicitado en el resuelto segundo 1 de la Res. Ex. N° 1068/2016, señalando que el 6 de febrero del año 2008, SCMET recibió la aprobación del Plan de Cierre del Tranque Confluencia por parte del SERNAGEOMIN, mediante la Res. Ex. N° 114/2008, y donde la impermeabilización de la cubeta del tranque con geomembrana fue aceptada, por lo que el proyecto de impermeabilización sí contaría con aprobación sectorial. Sin embargo, indica que con fecha 2 de junio SCMET presentó a la Dirección Regional de Aysén del SEA, una consulta de pertinencia para que las medidas de cierre descritas en el permiso sectorial sean aceptadas ambientalmente. Agrega que el procedimiento administrativo de consulta fue suspendido por el SEA, mediante la Resolución Exenta N° 118, de 21 de junio de 2016 "hasta la fecha en que se emita por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental el informe solicitado por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N° 5/ Rol F-057-2015", pronunciamiento que a la fecha de la presentación de SCMET no había sido emitida. Acompaña a su presentación, copia de la Res. Ex. N° 114/2008; de la carta SEA-05/0616, presentada por SCMET al SEA con fecha 3 de junio de 2016, consistente en la consulta de pertinencia ya señalada; y de la Resolución Exenta N° 118, de 21 de junio de 2016.

72. Con fecha 12 de diciembre de 2016, SCMET presentó un informe para dar cuenta de la efectividad de la implementación del Plan de



Humectación. En dicho documento, señala que el Plan de Humectación de SCMET para eliminar o mitigar las emisiones de polvo continúa siendo efectivo. Adicionalmente, acompaña las respuestas a los puntos indicados en la Res. Ex. N° 1068/2016, y presenta los medios de prueba que en su concepto evidenciarían el cumplimiento y efectividad de las medidas adoptadas, consistentes en el control de polvo mediante riego por aspersión y la aplicación de una solución de floculante sobre la superficie. Entre los cambios informados, se encuentra la disminución de la superficie del tranque humectada naturalmente, y en la conformación de parcelas regadas con floculante, cuya superficie se extiende a la fecha del informe, a 8,49 hectáreas. Adicionalmente, se informó un evento de acarreo de material particulado desde el TRC, ocurrido con fecha 1 de diciembre de 2016, a las 15:10 horas, por la acción de ráfagas de viento, ante lo cual se aplicó agua con floculante en el lugar de emisión. Posteriormente, la condición climática de ráfagas de viento declinó aproximadamente a las 16:50 horas. Indica que hasta la fecha este evento ha sido el único registrado en el mes de diciembre de 2016.

73. Con fecha 13 de diciembre de 2016, BPD envió al Superintendente el Memorándum N° 672/2016, mediante el cual solicitó la renovación de las medidas provisionales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 1068/2016. En el Memorándum se informa que SCMET señaló que cuenta con Plan de Cierre aprobado por el SERNAGEOMIN, sin embargo dicho servicio, mediante la Res. Ex. N° 3156/2014, ordenó el cierre total e indefinido del TRC y señaló que la empresa debe “[...] *presentar, a la brevedad, una actualización del plan de cierre para el tranque de relave Confluencia, que incluya un cronograma de implementación. Esta actualización debe ser aprobada por el Servicio mediante Resolución Exenta*”. Es decir, mediante la Res. Ex. N° 3156/2014, el SERNAGEOMIN ordenó a SCMET, presentar una actualización del plan aprobado mediante la Res. Ex. N° 114/2018, habiendo pasado casi dos años desde que se emplazó a la empresa a presentar dicha actualización. Por estos motivos, solicitó al Superintendente que en la renovación de la medida solicite explícitamente a la empresa que informe si acaso presentó el plan de cierre actualizado del TRC ante SERNAGEOMIN y si dicho plan incluye el Plan de Control. Adicionalmente, señala que el evento del día 1 de diciembre de 2016 descrita en el considerando anterior, sumado a la disminución de la humectación natural de la cubeta del TRC, descritas por la empresa, demuestran la necesidad de que las medidas de riesgo y aplicación de floculante continúen, puesto que de lo contrario el riesgo de emisiones de polvo desde el TRC continuará. En consecuencia, BPD solicitó continuar con la adopción de medidas que permitan controlar las emisiones de material particulado provenientes del TRC, pues seguían presentes las condiciones de riesgo inminente que fundaron la solicitud contenida en la Res. Ex. N° 862/2016. Finalmente, el memorándum señala que de acuerdo al examen de información que consta en el expediente rol F-057-2015, la necesidad de controlar las emisiones de material particulado se extenderá a lo menos hasta el mes de marzo de 2017.

74. Con fecha 14 de diciembre de 2016, la Superintendencia adoptó la Resolución Exenta N° 1165 (en adelante “Res. Ex. N° 1165/2016”) mediante la cual ordenó la renovación de las medidas provisionales decretadas mediante Res. Ex. N° 1068/2016.

75. Con fecha 29 de diciembre de 2016, SCMET presentó un escrito, dando respuesta a lo solicitado en el resuelto primero punto 3, de la Res. Ex. N° 1165/2016, señalando que con fecha 27 de abril de 2016, presentó al SERNAGEOMIN para su evaluación, el Plan de Cierre bajo el procedimiento de aplicación general establecido en el artículo 11 y siguientes de la Ley N° 20551, que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras. Informe que en dicho plan incluyó todas las medidas para el cierre del TRC. No obstante, en un principio no incluyó el cierre con geomembrana, pues ello no está contemplado en la RCA N° 331/2004. Informa que el Plan de Cierre General de Faena Minera El Toquí aún está siendo evaluado por SERNAGEOMIN, y que con fecha 12 de diciembre de 2016, recibió de SERNAGEOMIN el Ord. N° 2365, de 29 de noviembre de 2016, (en adelante, “Ord. N° 2365/2016”) antecedente que permite complementar el

Plan de Cierre General de Faena Minera El Toqui, incluyendo el plan de impermeabilización con geomembrana, lo cual será presentado dentro de los plazos señalados en el Ord. N° 2365. Por los mismos motivos, SCEMT informa que no ha presentado el Plan de Cierre Actualizado del TRC, sin embargo estos antecedentes serán ingresados como complemento al Plan de Cierre General.

76. Con fecha 4 de enero de 2017, SCMET presentó un informe para dar cuenta de la efectividad de la implementación del Plan de Humectación. En dicho documento, acompaña las respuestas a los puntos indicados en la Res. Ex. N° 1165/2016, y presenta los medios de prueba que en su concepto evidenciarían el cumplimiento y efectividad de las medidas adoptadas, consistentes en el control de polvo mediante riego por aspersión y la aplicación de una solución de floculante sobre la superficie. Entre los cambios informados, se encuentra el aumento de la superficie del tranque humectada naturalmente, encontrándose humectado en un 100%, y en la conformación de parcelas regadas con floculante, cuya superficie se extiende a la fecha del informe, a 15 hectáreas. Adicionalmente, indica que no se han registrado eventos de acarreo eólico.

77. Con fecha 9 de enero de 2017, BPD envió al Superintendente el Memorándum N° 11/2017, mediante el cual solicitó la renovación de las medidas provisionales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 1165/2016. En el Memorándum se informa que, para los efectos de la gestión del riesgo inminente sobre la salud de las personas, corresponde mantener la implementación de las medidas que han sido ejecutadas, consistentes en la mantención del plan de humectación, lo cual es independiente del deber de SCMET de presentar un Plan de Control, para su evaluación técnica y eventual aprobación. Adicionalmente, indica que debido a que el Plan de Cierre actualizado del TRC está siendo tramitado conjuntamente con el Plan de Cierre General, y a que SCMET dará cumplimiento a lo ordenado mediante el Ord. 2365/2016 y adicionalmente complementará el Plan de Cierre General con el Plan de Control, se solicitará a SCMET que informe periódicamente respecto al estado de tramitación de su Plan de Cierre General. En consecuencia, BPD solicitó continuar con la adopción de medidas que permitan controlar las emisiones de material particulado provenientes del TRC, pues seguían presentes las condiciones de riesgo inminente que fundaron la solicitud contenida en la Res. Ex. N° 1165/2016, especialmente debido a que, de acuerdo a lo informado por la propia SCMET, el riesgo de dispersión de material particulado se produce desde septiembre hasta marzo. En el memorándum, se acompaña copia del Ord. N° 64, de 23 de diciembre de 2016, de la Secretaría Regional Ministerial de Minería a SCMET, el cual indica que el Ord. N° 2365/2016 del SERNAGEOMIN, es el antecedente necesario y suficiente para que el titular pueda complementar el Plan de Cierre de Faena Minera El Toqui. También se acompaña copia del Ord. N° 2365/2016, del SERNAGEOMIN.

78. Con fecha 12 de enero de 2017, la Superintendencia adoptó la Resolución Exenta N° 18 (en adelante "Res. Ex. N° 18/2017") mediante la cual ordenó la renovación de las medidas provisionales decretadas mediante Res. Ex. N° 1165/2016.

79. Con fecha 19 de enero de 2017, SCMET presentó respuesta al resuelto primero, punto 3, de la Res. Ex. N° 18/2017, indicando que solicitó una ampliación de plazo para dar respuesta a las preguntas formuladas mediante el Ord. N° 2365/2016, y que se encuentra preparando dicha respuesta, la cual complementa el plan de cierre general con un documento específico denominado "Proyecto de Actualización, Plan de Cierre Tranque Confluencia", donde se abordan las medidas de impermeabilización con geomembrana para el control definitivo del polvo en el Tranque de Relaves.

80. Con fecha 1 de febrero de 2017, SCMET presentó un informe para dar cuenta de la efectividad de la implementación del Plan de Humectación. En



dicho documento, acompaña las respuestas a los puntos indicados en la Res. Ex. N° 18/2017, y presenta los medios de prueba que en su concepto evidenciarían el cumplimiento y efectividad de las medidas adoptadas, consistentes en el control de polvo mediante riego por aspersión y la aplicación de una solución de floculante sobre la superficie. Se informa que la superficie del tranque humectada naturalmente, se mantiene en un 100%, y que la superficie de conformación de parcelas regadas con floculante, se extiende a la fecha del informe, a un 100%, es decir, las 18 hectáreas del tranque. Adicionalmente, indica que no se han registrado eventos de acarreo eólico.

81. Con fecha 6 de febrero de 2017, BPD envió al Superintendente el Memorándum N° 71/2017, mediante el cual solicitó la renovación de las medidas provisionales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 18/2017. En el Memorándum se informa que, para los efectos de la gestión del riesgo inminente sobre la salud de las personas, corresponde mantener la implementación de las medidas que han sido ejecutadas, consistentes en la mantención del plan de humectación, lo cual es independiente del deber de SCMET de presentar un Plan de Control, para su evaluación técnica y eventual aprobación. Adicionalmente, indica que debido a que la empresa solicitó una ampliación de plazos a SERNAGEOMIN para dar respuesta al Ord. N° 2365/2016, se solicitará a SCMET que continúe informando periódicamente respecto al estado de tramitación de su Plan de Cierre General. En consecuencia, BPD solicitó continuar con la adopción de medidas que permitan controlar las emisiones de material particulado provenientes del TRC, pues seguían presentes las condiciones de riesgo inminente que fundaron la solicitud contenida en la Res. Ex. N° 18/2017, especialmente debido a que, de acuerdo a lo informado por la propia SCMET, el riesgo de dispersión de material particulado se produce desde septiembre hasta marzo, y a que si bien en los últimos períodos se ha informado una humectación natural de la cubeta del TRC en un 100%, ello no obsta a que en un período anterior ésta fue de un 5%, motivo por el cual la empresa debe estar preparada para humectar, como mínimo, durante la temporada de mayor viento.

82. Con fecha 9 de febrero de 2017, la Superintendencia adoptó la Resolución Exenta N° 87 (en adelante "Res. Ex. N° 87/2017") mediante la cual ordenó la renovación de las medidas provisionales decretadas mediante Res. Ex. N° 18/2017.

83. Con fecha 28 de diciembre de 2017, SCMET presentó respuesta al resuelvo primero, punto 3, de la Res. Ex. N° 87/2017, indicando que el día 22 de febrero de 2017, mediante carta conductora SNGM-02/2017, presentó ante el SERNAGEOMIN las respuestas al Ord. N° 2365/2016, incluyendo el Proyecto para la Implementación de Medidas de Control de Polvo en TRC, a través del plan de impermeabilización con geomembrana. Agrega que lo anterior fue abordado mediante el documento "Proyecto de Actualización, Plan de Cierre Tranque Confluencia". Anexa copia de la carta SNGM-02/2017, con timbre de recepción del SERNAGEOMIN.

84. Con fecha 3 de marzo de 2017, SCMET presentó un informe para dar cuenta de la efectividad de la implementación del Plan de Humectación. En dicho documento, acompaña las respuestas a los puntos indicados en la Res. Ex. N° 87/2017, y presenta los medios de prueba que en su concepto evidenciarían el cumplimiento y efectividad de las medidas adoptadas, consistentes en el control de polvo mediante riego por aspersión y la aplicación de una solución de floculante sobre la superficie. Se informa que la superficie del tranque humectada naturalmente, se mantiene en un 100% por las precipitaciones caídas en febrero de 2017, y que con el fin de reforzar las capas de floculante anteriormente aplicadas, se inició la re aplicación de floculante, lo cual al día 28 de febrero de 2017 se extiende a 10 hectáreas, es decir, aproximadamente un 56% de la cubeta del TRC. Adicionalmente, indica que durante el período reportado no se han registrado eventos de acarreo eólico.

85. Con fecha 6 de marzo de 2017, BPD envió al Superintendente el Memorándum N° 118/2017, mediante el cual solicitó la renovación de las



medidas provisionales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 87/2017. En el Memorándum se informa que, para los efectos de la gestión del riesgo inminente sobre la salud de las personas, corresponde mantener la implementación de las medidas que han sido ejecutadas, consistentes en la mantención del plan de humectación, lo cual es independiente del deber de SCMET de presentar un Plan de Control, para su evaluación técnica y eventual aprobación. Adicionalmente, indica que debido a que SCMET habría respondido el Ord. N° 2365/2016 al SERNAGEOMIN, incluyendo el Proyecto para la Implementación de Medidas de Control de Polvo en el Tranque de Relaves Confluencia, se solicitará a SCMET que continúe informando periódicamente respecto al estado de tramitación de su Plan de Cierre General. En consecuencia, BPD solicitó continuar con la adopción de medidas que permitan controlar las emisiones de material particulado provenientes del TRC, pues seguían presentes las condiciones de riesgo inminente que fundaron la solicitud contenida en la Res. Ex. N° 87/2017, especialmente debido a que, de acuerdo a lo informado por la propia SCMET, el riesgo de dispersión de material particulado se produce desde septiembre hasta marzo, que hay personas que viven en Alto Mañihuales que se encuentran expuestas a la dispersión de metales pesados provenientes del TRC, y a que si bien en los últimos períodos se ha informado una humectación natural de la cubeta del TRC en un 100%, ello no obsta a que en un período anterior ésta fue de un 5%, motivo por el cual la empresa debe estar preparada para humectar, como mínimo, durante la temporada de mayor viento.

86. Con fecha 10 de marzo de 2017, mediante la Resolución Exenta N° 176, de 10 de marzo de 2017 ("Res. Ex. N° 176/2017"), la Superintendencia ordenó la renovación de las medidas provisionales decretadas mediante Res. Ex. N° 87/2017.

87. Con fecha 31 de marzo de 2017, SCMET presentó respuesta al resuelvo primero, punto 3, de la Res. Ex. N° 176/2017, indicando que el día 22 de febrero de 2017, mediante carta conductora SNGM-02/2017, presentó ante el SERNAGEOMIN las respuestas al Ord. N° 2365/2016, sin embargo a la fecha no ha recibido por parte de SERNAGEOMIN la aprobación del Plan de Cierre o nuevas aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones de fondo a dicho documento. Por tanto SCMET está a la espera de la resolución por parte de SERNAGEOMIN que apruebe o solicite nuevos antecedentes.

88. Con fecha 3 de abril de 2017, SCMET presentó un informe para dar cuenta de la efectividad de la implementación del Plan de Humectación. En dicho documento, acompaña las respuestas a los puntos indicados en la Res. Ex. N° 176/2017, y presenta los medios de prueba que en su concepto evidenciarían el cumplimiento y efectividad de las medidas adoptadas, consistentes en el control de polvo mediante riego por aspersión y la aplicación de una solución de floculante sobre la superficie. Se informa que la superficie del tranque humectada naturalmente, es de un 96% por las precipitaciones caídas en marzo de 2017, y que con el fin de reforzar las capas de floculante anteriormente aplicadas, se continuó la re aplicación de floculante, lo cual al día 29 de marzo de 2017 se extiende a 6,8 hectáreas. Adicionalmente, indica que durante el período reportado no se han registrado eventos de acarreo eólico.

V. DESCARGOS DE SCMET

89. Con fecha 4 de febrero de 2016, SCMET presentó un escrito en el cual, en lo principal, realizó sus descargos a la formulación de cargos, pidiendo ser absuelto de los cargos o, en su defecto, se recalifique los cargos formulados. En el otrosí del escrito, SCMET solicita se tengan por acompañados documentos.

90. El escrito de descargos está organizado en tres partes. En la primera parte se entregan antecedentes generales de la faena minera. En la segunda parte se presentan los descargos para cada uno de los cargos formulados mediante Res. Ex. N° 1/F-



057-2015. En la tercera parte se plantean consideraciones para las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LO-SMA. A continuación se presentarán resumidamente los descargos presentados por SCMET, relativos a la primera y segunda parte.

91. En cuanto al cargo A1, SCMET plantea los siguientes argumentos para refutar dicho cargo: (a) la obligación de aplicar lechada de cal para controlar las emisiones atmosféricas no era exigible debido a que el TRC cesó en sus operaciones en octubre de 2012 y, por lo tanto, había iniciado su fase de cierre, en la cual no son exigibles las obligaciones impuestas para la etapa de operación; (b) el plan de cierre del TRC aprobado por SERNAGEOMIN mediante la Res. Ex. N° 114/2008, no dispone de la aplicación de lechada de cal para prevenir la erosión eólica; (c) ya que no existe una obligación de aplicar este producto en la etapa de cierre definitivo del TRC, el cargo no cumple con el principio de tipicidad, pues la conducta no se encuentra establecida en la RCA N° 331/2004 y; (d) en el caso que la Superintendencia considere que la obligación persiste en la etapa de cierre, SCMET no se mantuvo en la inacción, sino que aplicó relave filtrado como medida para control de material particulado, y no porque fuera necesario depositar relaves. Adicionalmente, esta medida es más efectiva que la lechada de cal para controlar la erosión eólica en la zona de emplazamiento del TRC, SCMET incurrió en un costo mayor al que hubiera incurrido de haber aplicado lechada de cal, y el volumen de relave filtrado depositado demuestra que éste fue utilizado como material para compactar y minimizar las emisiones de material particulado.

92. Respecto al cargo A2, SCMET plantea los siguientes argumentos: (a) se remite a los descargos planteados para el cargo A1 en cuanto a que la exigencia de aplicar lechada de cal rige para la etapa de operación, y no para el cierre definitivo; (b) los indicios de impacto ambiental no previsto carecen de la suficiente claridad como para dar por cierto la existencia de impactos no previstos que puedan haber sido ocasionados comprobadamente por la operación del TRC, debido a que: b.1) El análisis de la Autoridad Sanitaria, contenido en el Ord. N° 1396/2015, en relación al análisis de muestras de orina tomadas a pobladores de la zona, da cuenta que los valores que superan el umbral de referencia indican una exposición puntual y no necesariamente se relacionan con el estado de salud del individuo; b.2) los resultados de los análisis de suelo de los laboratorios SGS y Algoritmos son discrepantes, por lo tanto, no son confiables en relación al valor de Arsénico presente en suelo; b.3) no existe riesgo a la salud de la población, pues los resultados de las mediciones de plomo arrojaron que éste se encuentra por debajo de los niveles de las normas de referencia; no se superarían los valores de alerta para Arsénico de acuerdo a la norma de referencia australiana; no existe ningún análisis respecto del posible contacto de la población con el suelo en los puntos muestreados; y la Autoridad Sanitaria en su investigación epidemiológica de 25 de septiembre de 2014, indicó que no se detecta sintomatología compatible con intoxicación por arsénico o plomo en las personas; b.4) pueden existir otras fuentes de Arsénico que podrían contribuir a la presencia de éste en la zona, tales como los plaguicidas arsenicales, a lo cual debe agregarse que Alto Mañihuales es una zona en la que se encuentran naturalmente metales.

93. En cuanto a la calificación del cargo A2, SCMET señala que en caso de que la SMA estime que hay infracción se debe considerar lo siguiente: (a) no existe incumplimiento grave de medidas, pues SCMET adoptó medidas para minimizar o controlar las emisiones de material particulado; (b) no es posible atribuir a esta infracción un riesgo para la salud de la población.

94. En relación al cargo A3, SCMET plantea los siguientes argumentos para refutar el cargo: (a) la descarga de fecha 30 de septiembre de 2014 fue un incidente fortuito causado por una falla operacional inesperada; (b) la inspección del SAG de 30 de septiembre de 2014, no cumplió con los estándares de la SMA para las actividades de fiscalización



ambiental, pues el SAG actuó en secreto, no avisando a SCMET de la inspección, sin reunión informativa de planificación, sin dejar acta, todo lo cual impidió a SCMET verificar que las muestras se hayan tomado correctamente, incurriendo en una infracción al debido proceso; (c) el SAG no tiene las competencias para fiscalizar el vertido de residuos industriales líquidos; (d) la primera descarga fue un hecho puntual que de acuerdo al análisis del Informe de Ensayo DICTUC, que analiza las muestras de agua cruda tomadas por el SAG, no causó impactos en el cuerpo receptor, ni tampoco en la salud de la población; (e) la descarga de 22 de junio de 2015 ocurrió debido a una segunda falla operacional, bajo las mismas circunstancias que provocaron el incidente de 30 de septiembre de 2014; (f) la segunda descarga fue un hecho puntual que no causó impactos en el cuerpo receptor, ni tampoco en la salud de la población, encontrándose pendientes los resultados del análisis de las muestras de agua que efectuó la DGA; (g) las mediciones de SCMET sólo arrojaron una excedencia puntual del parámetro manganeso en la descarga, por lo que el análisis interno de SCMET confirma que no ha habido impactos en la calidad del agua por esta descarga puntual; (h) se han adoptado acciones correctivas para evitar la ocurrencia de descargas en el futuro, consistente en el sellado íntegro del tubo de descarga, y en el financiamiento para la compra de materiales y equipos que garanticen la correcta operación del sistema.

95. En lo relativo al cargo B, como descargo general SCMET señala que “[...] *ni el Informe de Fiscalización, ni la formulación de cargos hacen un análisis de pertinencia que permita concluir que estas modificaciones deban ser evaluadas ambientalmente por constituir un cambio de consideración. Aún cuando el análisis que se efectúa a continuación da cuenta de la improcedencia del cargo formulado, en caso que la SMA estimara algo distinto, la falta de este análisis impide una adecuada defensa a mi representada y afecta gravemente sus derechos*”.² Luego, SCMET presenta sus descargos de la siguiente forma: (a) descargos relativos al tonelaje aprobado; (b) descargos relativos a la altura del muro de coronamiento; (c) descargos relativos al haber excedido la vida útil por más de tres años.

96. En relación a la excedencia de tonelaje aprobado, SCMET señala que: (i) la SMA no puede formular cargos por un hecho que no ha sido constatado en un informe de fiscalización. Agrega que la Resolución Exenta SMA N° 1184/2015, que dicta e instruye normas de carácter general sobre fiscalización ambiental, dispone que los resultados de las actividades de fiscalización deben constar en un informe que debe contener los hallazgos identificados, sin embargo en el presente caso el hecho fue constatado por el SERNAGEOMIN en la Res. Ex. N° 3156/2014, y no hay una análisis sobre esta excedencia en la formulación de cargos. Finaliza indicando que para que puedan formularse cargos, el informe de fiscalización debe constatar hechos, estos deben considerarse eventuales infracciones, y posteriormente deben enviarse a la división encargada de instruir el procedimiento que se iniciará con la formulación precisa de los cargos; (ii) la empresa fue sancionada por exceso de tonelaje en sede sectorial, por parte del SERNAGEOMIN, por lo que se contravendría el principio *non bis in idem*, consagrado de forma expresa en el artículo 60 de la LO-SMA. De acuerdo a lo señalado por SCMET, los hechos son los mismos, y el fundamento jurídico también lo es, toda vez que el interés jurídico protegido es el mismo y no puede disociarse. Agrega que tal como lo señala el considerando N° 1 del D.S. N° 248/2006, Reglamento para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves, el bien jurídico asociado no es otro que “La necesidad de proteger la salud y seguridad de las personas, la protección del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales”, mismo bien jurídico que intenta proteger nuestra legislación ambiental; (iii) para el caso que se estime que igualmente procede sancionar por este hecho, indica que el exceso de tonelaje señalado por la SMA se debe a un cambio en la densidad media del relave, comunicada por SCMET al SERNAGEOMIN mediante carta SG-05/1109, y autorizado por SERNAGEOMIN. Informa que de acuerdo a SCMET, mediante la carta antedicha, de 5 de noviembre de 2009, SCMET presentó al SERNAGEOMIN el informe Proyecto Plan de Cierre Tranque de Relaves Confluencia “Actualización de

² Descargos presentados por SCMET el 04 de febrero de 2016, p. 25. [Descargos].



Capacidad del Depósito”, como una modificación al Plan de Cierre aprobado mediante la Res. Ex. N° 114/2008, comunicando una actualización de la capacidad de almacenamiento, basado en una evaluación que determinó una nueva densidad media para el cálculo del tonelaje total de almacenamiento, que se determinó en 5.487.000 toneladas. Ante ello el SERNAGEOMIN no solicitó aclaraciones ni rectificaciones, y mediante su Res. Ex. N° 3156/2014, que dispone el cierre total e indefinido de la instalación minera “Tranque de Relaves Confluencia”, señaló expresamente que la capacidad autorizada del TRC es de 5.487.000 toneladas. Por estos motivos, concluye que no existe exceso de más de un 50% de lo aprobado, puesto que la capacidad autorizada por el SERNAGEOMIN sólo se habría visto superada en 376.663 toneladas. La forma en que la SMA formula este cargo, parece indicar que el volumen de disposición de relaves excede en más de un 50% la capacidad autorizada, cuando ello no es así.

97. En relación a la altura del muro de coronamiento, SCMET señala que: (i) no es correcto aseverar que el muro tiene una altura de coronamiento que supera en más de 50% lo aprobado, pues para que el muro excediera en un 50% lo aprobado la altura tendría que ser de 957 metros sobre el nivel del mar, es decir, 319 metros por sobre lo autorizado; (ii) la RCA dejó para una etapa posterior el cierre de la obra mediante la presentación de un plan de cierre definitivo a la autoridad sectorial competente. Este plan fue presentado y aprobado mediante la Resolución N° 114/2008, y permite alcanzar una cota de 641 msnm, con lo que la diferencia con lo autorizado no sería superior a 1 metro. Agrega que lo autorizado no es una cota fija para el muro de coronamiento, sino una cota variable, permitiéndole alcanzar una cota de 641 metros, por lo que la diferencia de un metro con lo autorizado en ningún caso se da en todo el contorno del muro.

98. En relación al haber excedido la vida útil por más de tres años, SCMET señala que: (i) la SMA no puede formular cargos por un hecho que no ha sido constatado en un informe de fiscalización. El informe de fiscalización DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA no hace ningún análisis, y en él no existe ninguna información sobre esta supuesta infracción. Reitera que la Resolución Exenta SMA N° 1184/2015, que dicta e instruye normas de carácter general sobre fiscalización ambiental, dispone que los resultados de las actividades de fiscalización deben constar en un informe que debe contener los hallazgos identificados. Al igual que para el caso de la excedencia de tonelaje aprobado, indica que para que puedan formularse cargos, el informe de fiscalización debe constatar hechos, estos deben considerarse eventuales infracciones, y posteriormente deben enviarse a la división encargada de instruir el procedimiento que se iniciará con la formulación precisa de los cargos; (ii) la empresa fue sancionada por superación de la vida útil en sede sectorial, por parte del SERNAGEOMIN, por lo que se contravendría el principio *non bis in idem*, consagrado de forma expresa en el artículo 60 de la LO-SMA. Indica que los hechos y fundamentos jurídicos son los mismos, por los mismos argumentos indicados para el caso de la excedencia de tonelaje; (iii) para el caso que se estime que igualmente procedería sancionar por este hecho, el aumento de vida útil no es un cambio de consideración que deba ser evaluado ambientalmente, pues al examinar el artículo 2, letra g) del DS 40/2012, es posible concluir que el aumento de vida útil de los proyectos no se enmarca en ninguno de los criterios que implican encontrarse frente a un cambio de consideración; (iv) no es efectivo que la vida útil del tranque de relaves se haya extendido hasta el último trimestre de 2014, pues la disposición de relaves convencionales en el TRC cesó en octubre de 2012; (v) el relave filtrado fue aplicado en la cubeta del TRC como una forma de perfilar y minimizar el polvo. SCMET tiene autorizado disponer relave filtrado en dos lugares diferentes, ambos a 180 metros desde la planta donde se genera este material, por lo que no es lógico que el TRC fuera utilizado para disponer relave filtrado cuando la distancia supera 20 veces la de los lugares actualmente autorizados y que cuentan con capacidad para recibirlo. Ello implica costos adicionales que sólo pueden justificarse por el hecho de que lo que se hizo fue aplicarlo como medida que se pensó como útil para el control de la erosión eólica. Por lo anterior, aun cuando el SERNAGEOMIN haya señalado que el tranque se mantuvo en operaciones,



ello no es efectivo. Finalmente indica que, en cuanto al volumen de relave filtrado aplicado en la cubeta, éste corresponde apenas a un 4,6% del volumen total generado de relaves, lo que da cuenta de que no se trata de una disposición propiamente tal de relaves, sino del uso de un material que se encontraba disponible en faena para el control de emisiones. Por ello, puede descartarse que el TRC haya extendido su vida útil más allá de octubre de 2012.

99. Finalmente, se hace presente que los descargos relativos a la clasificación de las infracciones configuradas, así como de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA serán abordados en los capítulos correspondientes del presente Dictamen.

VI. PRUEBA

100. Dentro del presente procedimiento administrativo sancionatorio, se cuenta con los informes de fiscalización DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA, DFZ-2015-4110-XI-RCA-IA, y DFZ-2016-3020-XI-RCA-EI, así como sus correspondientes anexos, y también todos los antecedentes enumerados en los considerandos 5 al 88 del presente Dictamen.

101. Por otro lado, junto con sus descargos, la empresa aportó los siguientes antecedentes como medios de prueba:

- (i) Acta notarial, emitida con fecha 27 de enero de 2016, por don Darwin Contreras Piderit, Notario Público de la Segunda Notaría de Coyhaique;
- (ii) Informe de la Dra. Patricia Matus Correa, denominado "Juicio Experto: Análisis de Impacto sobre la salud Tranque de Relaves Confluencia Minera el Toqui";
- (iii) Informe de Consultora CIAMA, denominado "Análisis de impacto sobre el río Toqui Tranque de Relaves Confluencia Minera El Toqui";
- (iv) Órdenes de pedido, que justifican los costos asociados a las medidas ejecutadas para mejorar el sistema de bombeo de aguas del Tranque de Relaves Confluencia;
- (v) Anexo Fotográfico de instalación de infraestructura mejoramiento bombas leader.

102. Por su parte, con fecha 27 de enero de 2017, mediante el Ord. D.E. N° 170106, la Dirección Ejecutiva del SEA respondió la consulta efectuada por la SMA mediante la Res. Ex. N° 5/F-057-2015.

103. Adicionalmente, con fecha 29 de enero de 2018, mediante el Memorándum AYS N° 3, el jefe de la Oficina Regional de Aysén de la SMA, remitió a la DSC, los siguientes documentos:

- Ord. N° 537, de 10 de octubre de 2014, del SAG Aysén.
- Resolución N° 187, de 11 de marzo de 2015, de la Seremi de Salud Aysén.



- Ord. MZS N° 298, de 29 de mayo de 2015, de la macro zona sur de la SMA, solicita complementar informes de monitoreos de aguas al SAG Aysén.
- Ord. N° 304, de 2 de junio de 2015, del SAG Aysén, da respuesta a Ord. MZC N° 298, y acompaña antecedentes.
- Ord. N° 368 del SAG Aysén, de 9 de julio de 2015. Envía protocolos y resultados de análisis de metales pesados.
- Ord. N° 789, de 21 de julio de 2015, de la Seremi de Salud Aysén. Envía informe y requiere apoyo respecto a situación en Alto Mañihuales.
- Ord. MZS N° 419, de 18 de agosto de 2015. Responde a lo solicitado por la Seremi de Salud Aysén.
- Ord. N° 456, de 26 de agosto de 2015. Envía resultados de muestras.
- Ord. N° 754, de 21 de septiembre de 2015, de la DGA Aysén. Adjunta minuta DGA DCPRH N° 49, la que informa sobre los análisis de calidad de las aguas tomadas en el sector Alto Mañihuales.
- Ord. MZS N° 552, de 3 de diciembre de 2015, de la macro zona sur de la SMA. Solicita información a la Seremi de Salud Aysén, respecto a afectación a la salud de los habitantes del valle de Alto Mañihuales.
- Ord. N° 658, de 1 de diciembre de 2015, del SAG Aysén. Envía resultados de análisis de forraje y suelos

104. En ese orden de ideas, mediante el Ord. N° 200 DRZS, de 14 de febrero de 2018, el SERNAGEOMIN Sur dio respuesta a la información solicitada por la SMA mediante la Res. Ex. N° 7/ Rol F-057-2015, adjuntando los siguientes antecedentes:

- Copia de Ord. N° 2365, de 29 de noviembre de 2016, de SERNAGEOMIN a SCMET. Segunda solicitud de aclaración, rectificación y/o ampliación de fondo.
- Copia de Ord. N° 2259, de 26 de octubre de 2017, de SERNAGEOMIN a SCMET. Tercera solicitud de aclaración, rectificación y/o ampliación de fondo
- Copia de Carta de fecha 31 de enero de 2018, de SCMET a SERNAGEOMIN, en respuesta al oficio N° 2259.
- Copia de Resolución Exenta N° 470, de 10 de noviembre de 2017, del Servicio de Evaluación Ambiental. Respuesta a consulta de pertinencia referida al proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", de SCMET

105. Por su parte, con fecha 6 de marzo de 2018, mediante el Ord. N° 101, de 5 de marzo de 2018, el SAG dio respuesta a la información solicitada por la SMA mediante la Res. Ex. N° 7/ Rol F-057-2015, adjuntando los siguientes antecedentes:



- Informes N° 8 y N° 10 del laboratorio Lo Aguirre, los cuales contienen resultados de los análisis para metales pesados solicitados por la Dirección Regional del SAG Aysen.
- Informes N° 56 y N° 57, que contienen los resultados de análisis practicados sobre el parámetro metales pesados, respecto al muestreo de tejidos de fauna doméstica.

106. Finalmente, con fecha 23 de abril de 2018, Esteban Fresno Rodríguez, en representación de SCMET, dio respuesta al requerimiento de información formulado mediante la Res. Ex. N° 9/Rol F-057-2015. Además de la información señalada en el mismo escrito, los documentos acompañados son los siguientes:

- Anexo 1: Registros de compra de cal, del mes de octubre de 2013, consistente en factura y orden de pedido.
- Anexo 2: Registros del cese de operaciones en el TRC, que incluye el memorándum N° 40, de 8 de octubre de 2012 de SCMET; Informe de Fiscalización Ambiental y Plan de Cierre, emitido por el Sernageomin, respecto de actividad de fiscalización d 22 de noviembre de 2012; y Plan de Humectación Tranque de Relaves Confluencia, de SCMET, de octubre de 2016.
- Anexo 3: Documentos sobre costos de hidratación y aplicación de cal, consistentes en contratos, facturas, tabla excel, e imágenes satelitales.
- Anexo 4: Tabla excel con los costos de mantención de bombas Leader.
- Anexo 5: Documentación relativa a los costos de mejoramiento del sistema de bombas Leader. Incluye tabla excel, órdenes de compra, y anexo fotográfico de instalación de infraestructura de mejoramiento bombas Leader.
- Anexo 6: Tabla excel con datos de producción mensual de mineral.
- Anexo 7: Tabla excel relativa a ventas e ingresos mensuales por tipo de mineral vendido.
- Anexo 8: Tabla excel con costos de producción mensuales por producto, en el período comprendido entre enero de 2013 y la fecha de la Res. Ex. N° 9/Rol F-057-2015.
- Anexo 9: Tabla excel relativa a la cantidad de relave mensual producido en toneladas entre enero de 2013 y la fecha de la Res. Ex. N° 9/Rol F-057-2015.
- Anexo 10: Formularios E-700 del depósito doña Rosa, de los años 2014 a 2017.
- Anexo 11: Tabla excel sobre costos operacionales, costos de filtrado de relave por tonelada, y costos de transporte.



- Anexo 12: Resolución N° 1648, de 13 de junio de 2011 del Sernageomin, de aprobación del depósito doña Rosa; carta SEA 08/1011, de 26 de octubre de 2011, de SCMET, que informa al SEA el inicio de la etapa de construcción del depósito de relaves Doña Rosa; y carta SEA 07/0812, de 6 de agosto de 2012, que informa al SEA el inicio de la operación del depósito de relaves filtrados doña Rosa.
- Anexo 13: Informe de construcción de depósito de relaves doña Rosa; documento denominado “Estados de Pago para Contratos”, del contratista Edeco S.A., emitido con fecha 25 de octubre de 2011; carta SEA 08/1011, de 26 de octubre de 2011, de SCMET, que informa al SEA el inicio de la etapa de construcción del depósito de relaves Doña Rosa; y carta SEA 07/0812, de 6 de agosto de 2012, que informa al SEA el inicio de la operación del depósito de relaves filtrados doña Rosa.
- Anexo 14: Tabla Excel titulada “KPI_Oper_Abr2011”; y documento denominado “Arranque y Detención de Planta de Pasta”, de marzo de 2011.
- Anexo 15: Estados Financieros desde el año 2013 al 2017; tabla excel con resumen de estados financieros desde el 2013 al 2017.
- Anexo 16: Copia autorizada ante notario de “Contrato de Permuta Emma del Carmen Rivas Garrido y Sociedad Contractual Minera El Toqui”, de fecha 17 de noviembre de 2017, otorgada ante notario suplente de segunda notaría de Coyhaique; asignación de roles de avalúo y formularios 2890.
- Anexo 17: órdenes de pedido relativas a los trabajos efectuados en la casa de doña Emma Rivas.
- Anexo 18: Carta SEA 05/0616, de 2 de junio de 2016, de consulta de pertinencia al SEA, que propone modificar una medida de cierre del TRC; Resolución Exenta N° 470, de 10 de noviembre de 2017 del SEA, que responde a consulta de pertinencia; y documento titulado “Propuesta para impermeabilizar Muro”, emitido por la empresa Emaresa, con fecha 23 de enero de 2018.

107. En este contexto, cabe señalar de manera general en relación a la prueba rendida en el presente procedimiento sancionatorio, que el inciso primero del artículo 51 de la LO-SMA dispone que los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores deberán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, lo que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica. Por su parte, el artículo 53 de la LO-SMA dispone como requisito mínimo del Dictamen, señalar la forma cómo se han llegado a comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos. En razón de lo anterior, la apreciación de la prueba en los procedimientos administrativos sancionadores que instruye esta Superintendencia, con el objeto de comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos, se realiza conforme a las reglas de la sana crítica



108. La sana crítica es un régimen intermedio de valoración de la prueba, estando en un extremo la prueba legal o tasada y, en el otro, la libre o íntima convicción. La apreciación o valoración de la prueba es el proceso intelectual por el que el juez o funcionario público da valor, asigna mérito, a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él.³

109. La jurisprudencia ha añadido que la sana crítica implica un *“análisis que importa tener en consideración las razones jurídicas, asociadas a las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia en cuya virtud se le asigne o reste valor, tomando en cuenta, especialmente, la multiplicidad, gravedad, precisión, concordancia y conexión de las pruebas o antecedentes del proceso, de manera que el examen conduzca lógicamente a la conclusión que convence al sentenciador. En definitiva, se trata de un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del juez, quien calibra los elementos de juicio, sobre la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia”*⁴

110. Por lo tanto, en este Dictamen, y cumplimiento con el mandato legal, se utilizarán las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida, valoración que se llevará a cabo en los capítulos siguientes, referidos a la configuración de las infracciones, calificación de las mismas y ponderación de las sanciones

111. Respecto al valor probatorio de los hechos constatados en la fiscalización de un proyecto, el inciso segundo del artículo 51 de la LO-SMA dispone que *“[l]os hechos constatados por los funcionarios a los que se reconocen la calidad de ministro de fe, y que se formalicen en el expediente respectivo, tendrán el valor probatorio señalado en el artículo 8°, sin perjuicio de los demás medios de prueba que se aporten o generen en el procedimiento”*. Luego, el inciso segundo del artículo 8° de la LO-SMA, prescribe que *“[l]os hechos establecidos por dicho ministro de fe constituirán **presunción legal**”* (énfasis agregado).

112. En este orden de ideas, el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental ha reconocido el valor probatorio a las actas de inspección, al expresar: *“Que al tenor de los preceptos anteriormente citados, para que proceda en el caso de autos la presunción legal se requiere que los hechos hayan sido constatados por un ministro de fe y formalizados en el expediente respectivo. Ahora bien, un fiscalizador de la SMA será ministro de fe sólo respecto de hechos constitutivos de infracción y siempre que estos consten en el acta respectiva. De lo anterior se colige que la aplicación del artículo 51 se produce -en el caso de los fiscalizadores de la SMA- cuando estos formalizan en el expediente administrativo los hechos constatados en su acta de fiscalización.”*⁵

113. Adicionalmente, la actividad de inspección ambiental de fecha 13 de octubre de 2014, contó con la concurrencia de funcionarios de la SMA, Seremi de Salud, y del SAG, mientras que a la actividad de inspección ambiental de 22 de junio de 2015, concurrieron funcionarios de la SMA y de la DGA. A su vez, los hechos fiscalizados y sancionados por el Sernageomin mediante la Res. Ex. N° 3156/2014, (consistentes en la excedencia del tonelaje aprobado para el TRC, y haber excedido la vida útil del TRC) han sido incorporados al DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA, y por lo tanto al expediente del presente procedimiento sancionatorio. Los funcionarios de los servicios mencionados anteriormente tienen el carácter de ministros de fe, como consignan el artículo 156 del Código Sanitario para el caso de los fiscalizadores de la Seremi

³ Al respecto véase Tavorlari Raúl, El Proceso en Acción, Editorial Libromar Ltda., Santiago, 2000 pág., 282.

⁴ Corte Suprema, Rol 8654-2012, Sentencia de 24 de diciembre de 2012, considerando vigésimo segundo.

⁵ Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-23-2014, sentencia de 12 de septiembre de 2014, considerando décimo tercero.



de Salud, los artículos 7 letra k) y 12 inciso tercero de la Ley N° 18.755 para el caso de fiscalizadores del SAG, el artículo 172 ter inciso cuarto del Código de Aguas para el caso de los funcionarios de la DGA, y el artículo 38, inciso séptimo de la Ley N° 20.551, para el caso de los fiscalizadores del Sernageomin.

114. Por tal motivo, en concordancia con lo ya desarrollado, la presunción legal de veracidad de lo constatado por el ministro de fe constituye, prueba suficiente cuando no ha sido desvirtuada por el presunto infractor o los terceros interesados, lo cual será considerado al momento de valorar la prueba de acuerdo a las reglas de la sana crítica, en los apartados siguientes.

VII. ANÁLISIS SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LAS INFRACCIONES

115. En este capítulo se analizará separadamente la configuración de cada una de las infracciones que se imputaron a SCMET en el presente procedimiento sancionatorio.

A. Infracción N° A1:

i. Consideraciones generales

116. El cargo A1 está asociado al eventual incumplimiento del considerando 5° de la RCA N° 331/2004, el cual exige la aplicación de lechada de cal para controlar las posibles emisiones atmosféricas provenientes del TRC. Este considerando señala que durante la operación del proyecto existía un riesgo potencial de generación de emisiones de material particulado producidas por la acción del viento en el TRC. Durante la evaluación, SCMET señaló en el considerando quinto de la RCA N° 331/2004, que este riesgo se encontraba controlado mediante la aplicación de lechada de cal, que constituía “[...] un sistema de control eficiente y efectivo, lo que se estima no se verá modificado, ni más afectado por el viento, debido al aumento en la altura del tranque”. En consecuencia, SCMET tenía la obligación de aplicar lechada de cal durante la operación del proyecto para el control de la erosión eólica del TRC, mediante el “Procedimiento de Aplicación de Cal Hidratada”, adjunto como anexo a la DIA del proyecto.

117. En la inspección de 22 de junio de 2015, personal de la SMA y de la DGA, constataron la no ejecución del procedimiento de aplicación de cal hidratada. Personal de SCMET informó que desde el año 2013 no se usaba lechada de cal, pues se aplicaba relave filtrado para el control de las emisiones de material particulado provenientes del TRC. En sus descargos, SCMET no controvierte el hecho de no haber aplicado lechada de cal durante el periodo indicado en el cargo A1, por lo que este hecho se tiene por probado. En consecuencia, a continuación se procederá a analizar si dicho hecho constituye o no infracción.

118. SCMET centra sus descargos en la exigibilidad de la obligación, según se señaló en el presente dictamen. A continuación se analizará en detalle la pertinencia de los descargos presentados por SCMET.

ii. La exigibilidad de la obligación de aplicar lechada de cal para controlar las emisiones atmosféricas

119. El principal argumento de SCMET para refutar el cargo A1 es que la obligación de aplicar lechada de cal para controlar las emisiones atmosféricas no era exigible, pues era un compromiso contemplado únicamente para la etapa de operación del



proyecto. SCMET señala que el TRC cesó en sus operaciones en octubre de 2012, puesto que en esa fecha cesó en la disposición de relaves convencionales a dicho tranque, iniciándose su fase de cierre definitivo, por lo que no había obligación de aplicar lechada de cal durante el periodo señalado en el cargo. Además, señala que el inicio de la fase de cierre fue informado a esta Superintendencia al dar cumplimiento a la Resolución Exenta N° 574/2012.

120. Adicionalmente, SCMET señala en sus descargos que la RCA N° 331/2004 distingue entre una etapa de operación y cierre simultáneo, y una etapa de cierre definitivo. Agrega que “[s]i bien existe una fase prolongada en que el tranque está en operación y hay partes que se van cerrando –es decir hay simultáneamente operación y cierre-, en todo ese período si fue aplicada la lechada de cal, tal como dispone la autorización ambiental en que se basa el cargo en cuestión”.⁶ Luego, SCMET añade: “[...] llega un momento –fines del año 2012- en que el Tranque de Relaves Confluencia definitivamente cierra y deja de recibir relave de tipo convencional [sic], para el cual fue aprobado, y comienza una fase de exclusivo cierre, que desde luego incorpora medidas y exigencias distintas de las que rigen en la fase de operación (y cierre simultáneo)”.⁷ Finalmente, señala que “[...] la RCA dispone que “el Plan de Cierre y Abandono definitivo será presentado a los Servicios Competentes dos años antes de iniciar dicha etapa”, de lo que se sigue que las exigencias impuestas para la etapa de operación, no son aplicables al cierre definitivo del Tranque”.⁸

121. SCMET también argumenta que el plan de cierre aprobado por Sernageomin, mediante Res. Ex. N° 114/2008, no hace referencia a la aplicación de lechada de cal como medida de cierre, sino que dispone la aplicación de una cubierta de material estéril de la mina y sobre ésta la colocación de material orgánico, para el control de la erosión eólica. Adicionalmente, SCMET plantea que el cargo no cumpliría con el principio de tipicidad, pues la conducta no se encuentra establecida en la RCA N° 331/2004 para la etapa de cierre definitivo.

122. Al respecto, conviene detenerse en este punto para analizar los argumentos de SCMET. Lo planteado por la empresa respecto al alcance de la obligación establecida en el considerando 5° de la RCA N° 331/2004 es correcto: la aplicación de lechada de cal es una medida establecida para el control de las emisiones de polvo durante la fase operación del proyecto. En consecuencia, resulta fundamental establecer en qué momento SCMET dejó de operar el TRC, a fin de determinar hasta cuándo era exigible la obligación de aplicar lechada de cal.

iii. El cese de operación y la depositación de relave filtrado en el TRC

123. SCMET señala en sus descargos que el cese de operación se produjo en octubre del año 2012, fecha en que la empresa habría detenido la depositación de relave convencional. Esto habría sido comunicado internamente a través de un memorándum que se encuentra incorporado al Informe contenido en el DFZ-2014-2328-RCA-IA. Por otra parte, al dar cumplimiento a la Res. Ex. N° 574/2012, SCMET informó que el inicio de la fase de cierre se produjo con fecha 04 de marzo de 2013⁹, por lo que no ha sido consistente en la fecha informada como cese de operaciones. Con todo, más allá de esta falta de claridad, lo relevante es que SCMET considera que el cese de operaciones se produjo cuando terminó la depositación de relave convencional.

⁶ SCMET, escrito de descargos, p. 3.

⁷ Ibíd, p. 3.

⁸ Ibíd, p. 3-4.

⁹ Res. Ex. 574, complementada por la Resolución Exenta N° 1518, de 26 de diciembre de 2013.



124. Sin embargo, en el presente procedimiento sancionatorio se encuentra acreditado que durante los años 2013 y 2014, SCMET depositó relaves filtrados en el TRC. En efecto, SERNAGEOMIN señala en su Res. Ex. N° 3156/2014 que: “[...] *la empresa continúa depositando relaves en este depósito, encontrándose excedida la capacidad permitida [...]*”, lo que fue constatado en su inspección de 21 de octubre de 2014. Este hecho fue corroborado en la inspección de 22 de junio de 2015, cuando el encargado de medio ambiente de SCMET informó que, durante 2013 y 2014, se aplicó cobertura de relave filtrado en el TRC, con el objeto de controlar la erosión eólica del tranque, lo que fue interrumpido por instrucciones de SERNAGEOMIN. A partir de lo anterior, en la Res. Ex. N° 1/Rol F-057-2015, se indicó que el TRC habría sido operado al menos hasta octubre de 2014, fecha en que SERNAGEOMIN fiscalizó el TRC.

125. Por su parte, SCMET también reconoce en sus descargos que aplicó relave filtrado al TRC. Sin embargo, la empresa señala que esto no implica haber depositado relaves en el TRC, por lo que tampoco hubo operación del tranque. SCMET señala que el relave filtrado no fue dispuesto en el TRC, sino que fue aplicado como una medida de control de emisiones: “[...] *comete un grave error la formulación de cargos y la declaración del Sernageomin, en el sentido de que mi representada habría estado “depositando relaves” hasta el año 2014. La aplicación de relave filtrado en el Tranque de Relaves Confluencia se efectuó únicamente como una medida de control de material particulado y no porque fuera necesario depositar relaves.*”¹⁰

126. Para justificar lo señalado anteriormente, SCMET señala, en primer lugar, que la lechada de cal es menos efectiva que el relave filtrado para controlar la erosión eólica en la zona de emplazamiento del TRC: “[...] *el relave filtrado mantiene sus propiedades de cohesión y humedad aun cuando llueva, lo que permite prolongar la cubierta anti erosiva sobre el relave por más de una temporada. Ello no ocurre con la lechada de cal, que forma una capa muy delicada sobre el relave y que es de fácil desintegración por efecto eólico, debiendo tenerse presente además, que se disuelve con la lluvia o nieve, perdiendo su efecto anti erosión*”¹¹, agregando que “[...] *mi representada no se quedó en la inacción, sino que aplicó un material que sirve al propósito de controlar emisiones de polvo, que es lo que finalmente exige la autorización ambiental en el sentido de implementar medidas de control de polvo.*”¹²

127. En segundo lugar, SCMET afirma haber incurrido en gastos adicionales para controlar las emisiones del TRC con relave filtrado, ya que el TRC se encuentra más alejado (3,6 km) que los sitios de disposición de relaves autorizados: “[...] *SCMET cuenta con un Depósito de Relaves autorizado mediante RCA N° 096 del 24 de febrero de 2011, para recibir este tipo de relaves y además cuenta con autorización para disponer al interior de la mina, de conformidad con la Resolución Exenta N° 114 del 26 de febrero de 2010. Ambas alternativas se encuentran mucho más cerca de la planta de pasta o de filtrado (180 metros de distancia) y por lo mismo, carecería de lógica económica estar utilizando el Tranque de Relaves Confluencia para este fin.*”¹³

128. Finalmente, SCMET plantea que la cantidad de relave filtrado aplicada en el TRC es consistente con su uso como medida de control de emisiones: “[...] *el material de relave filtrado aplicado en el Tranque de Relaves Confluencia alcanza una capa de aproximadamente 30 cm., que es consistente con su uso como material para compactar y minimizar las emisiones de material particulado, y no como una alternativa a la deposición de filtrado, que en ningún caso fue el objetivo de SCMET. Ello se ve corroborado al revisar el porcentaje de cobertura con relave filtrado existente en el Tranque de Relaves Confluencia, que asciende a*

¹⁰ Op. Cit, “Escrito de descargos”, p. 5.

¹¹ Ibíd, p. 4-5.

¹² Ibíd, p. 5.

¹³ Ibíd., p. 6.



aproximadamente 9 hectáreas y con un tonelaje acumulado de 36.500 toneladas de relave filtrado.¹⁴ Para SCMET esto es indicativo de que no hubo disposición de relaves, pues la cantidad indicada equivaldría a un 4,6% del total de relave generado durante el periodo en que se aplicó relave filtrado (aproximadamente 781.200 toneladas).

129. En relación a los descargos de SCMET, cabe señalar que, en primer lugar, ellos no se hacen cargo de la característica principal de los relaves filtrados: éstos constituyen un residuo masivo minero generado a partir de la actividad minera. SERNAGEOMIN explica el proceso de generación de relaves de la siguiente forma: “[t]oda planta minera cuyo proceso de concentración es Flotación, produce residuos sólidos que se denominan relaves y que corresponden a una “Suspensión fina de sólidos en líquido”, constituidos fundamentalmente por el mismo material presente in situ en el yacimiento, al cual se le ha extraído la fracción con mineral valioso, conformando una pulpa, que se genera y desecha en las plantas de concentración húmeda de especies minerales y estériles que han experimentado una o varias etapas en circuito de molienda fina”.¹⁵

130. Los relaves son dispuestos en instalaciones para su disposición definitiva que reciben genéricamente el nombre de depósitos de relaves. El artículo 5 del D.S. N° 248/2006 define Depósito de Relaves como: “*toda obra estructurada en forma segura para contener los relaves provenientes de una Planta de concentración húmeda de especies de minerales. Además, contempla sus obras anexas. Su función principal es la de servir como depósito, generalmente, definitivo de los materiales sólidos proveniente del relave transportado desde la Planta, permitiendo así la recuperación, en gran medida, del agua que transporta dichos sólidos*”.

131. El artículo 6 del D.S. N° 248/2006 define a los tranques de relave como “*aquel depósito de relaves donde el muro de contención es construido con la fracción más gruesa del relave (arenas)*”. Este mismo artículo define los relaves filtrados como: “*depósito de relaves donde, antes de ser depositados, son sometidos a un proceso de filtración, mediante equipos especiales de filtros, donde se asegure que la humedad sea menor a un 20%. Deberá asegurarse que el relave así depositado no fluya a otras áreas distintas a las del emplazamiento determinado*”.

132. El TRC es un depósito de relaves del tipo tranque de relaves, y el relave filtrado es un tipo de relave que presenta las características señaladas en el D.S. N° 248/2006. SCMET señala que aplicó relaves filtrados al TRC como medida de control de polvo, sin embargo, omite señalar que en la práctica estaba utilizando el tranque como un depósito de relaves. Esto es así independientemente de las razones por las cuales SCMET haya decidido ejecutar dicha acción. Si SCMET no hubiera depositado estos relaves filtrados en el TRC, necesariamente hubiera tenido que depositarlos en algún lugar autorizado para este fin.

133. En esta misma línea se encuentra lo resuelto por SERNAGEOMIN, ya que la depositación de relaves en el TRC sirvió de fundamento a su Res. Ex. N° 3156/2014: [...] *la Resolución Exenta N° 114, de fecha 6 de febrero de 2008, de este Servicio, ordenó que antes del 7 de febrero de 2009, la empresa debía presentar para su aprobación un “Proyecto de cierre de sus faenas”*. Pese a lo anterior, la empresa continúa depositando relaves en este depósito [...] ¹⁶. SCMET afirma que tanto esta Superintendencia como el SERNAGEOMIN cometen un grave error al señalar que hubo depositación de relaves. Sin embargo, los relaves filtrados son residuos mineros cuyo tratamiento consiste en su disposición en depósitos de relaves, por lo que este Fiscal estima que dicho error no existe. Por lo demás, SCMET no presentó los recursos administrativos y

¹⁴ *Ibíd.*, p. 6.

¹⁵ <http://www.sernageomin.cl/pdf/mineria/seguridad/GuiaTecOperacionDepRelaves.pdf>, p. 4.

¹⁶ SERNAGEOMIN, Res. Ex. N° 3156/2004, p. 2.



judiciales que se encontraban a su disposición para impugnar la Res. Ex. N° 3156/2014 y, de hecho, la misma empresa señala en la página 26 de su escrito de descargos que efectuó el pago de la multa impuesta por el SERNAGEOMIN con fecha 26 de enero de 2015.

134. Cabe agregar, que el funcionamiento del TRC como depósito de relaves significa necesariamente la operación del tranque. En efecto, el artículo 5 del D.S. N° 248/2006 define Operación como *“todas las obras, acciones o actividades, que tienen por finalidad llevar a cabo la etapa de depositación de los relaves”* (el destacado es nuestro). Por otra parte, la RCA N° 331/2004, señala respecto a la etapa de operación, que ésta consiste *“[...] básicamente en la conducción de los relaves desde la planta de concentrado, hasta el lugar donde se disponen finalmente los relaves, el tranque”*. Consecuentemente, la acción de depositar relaves en un tranque—cualquiera sea su tipo o cantidad— define su operación, por lo que, al depositar relaves filtrados en el TRC, SCMET extendió la operación del tranque hasta octubre de 2014. Que SCMET haya depositado relaves filtrados en el TRC para controlar la erosión eólica no permite soslayar esta conclusión.

135. A partir de lo señalado en los considerandos anteriores, los argumentos de cantidad, lógica económica y efectividad del relave filtrado como método de control de la erosión eólica no inhiben el hecho de que el TRC fue operado hasta octubre de 2014. Sin embargo, igualmente este Fiscal Instructor se referirá brevemente a estos argumentos.

136. En primer lugar, SCMET señaló que el relave filtrado es más efectivo que la lechada de cal, pero no presentó antecedentes o prueba que den sustento a esta afirmación. La supuesta ineficacia de la lechada de cal se contrapone con lo señalado en la Adenda N° 1 del procedimiento de evaluación ambiental que culminó en la emisión de la RCA N° 331/2004, donde consta que SCMET declaró que [...] *Efectivamente, durante la operación del proyecto, existe un riesgo potencial de emisión de polvo al ambiente (emisiones fugitivas de material particulado) producto de la acción del viento. Sin embargo, la empresa implementó un sistema de control eficiente y efectivo, que consiste en la aplicación de lechada de cal sobre la cubierta del tranque que impide que se generen dichas emisiones”*.

137. La supuesta efectividad de los relaves filtrados se contrapone con lo señalado por SERNAGEOMIN, quien cuestionó el uso de relaves filtrados cuando se pronunció respecto al plan de ingeniería conceptual presentado por SCMET para dar cumplimiento a la Res. Ex. N° 603/2015. En efecto, el SERNAGEOMIN señala en su Of. N° 3603 GADR que: *“El relave filtrado continua siendo un residuo minero el cual no tiene una certificación o parámetros que garanticen la impermeabilización y su cohesión tal que elimine la polución eólica, ya que es un material fino no arcilloso, en una clasificación granulométrica estaría considerado como limo, el cual no tiene la propiedad hidrosférica de manera que mantenga su cohesión y evitar la separación de las partículas por pérdida [sic] de humedad”*¹⁷ (el destacado es nuestro). Además, en dicho oficio SERNAGEOMIN cuestionó que SCMET propusiera relave filtrado, pues iba en contravención al cierre total e indefinido decretado mediante la Res. Ex. N° 3156/2014. A partir de lo anterior, no solo se concluye que el relave filtrado no tiene los atributos que SCMET le asigna, sino que además cuesta entender por qué SCMET, con ocasión del proyecto “Implementación de Medidas de Control de Polvo en Tranque de Relaves Confluencia”, insistió en proponer el perfilamiento de la cubeta con relaves filtrados, en circunstancias que el SERNAGEOMIN había prohibido expresamente depositar relaves en el TRC. A mayor abundamiento, la Dirección ejecutiva del SEA, en su Ord. DE N° 170106/2017, se pronuncia en términos similares acerca del uso de relaves filtrados en la impermeabilización de la cubeta del TRC, indicando éstos corresponden a un residuo minero y no garantizan la impermeabilización y eliminación de la polución eólica. Agrega que el año 2016, SCMET presentó una modificación al proyecto “Depósito de Relaves Mixto Doña Rosa”

SERNAGEOMIN. Of. N° 3603 GADR, de 14 de octubre de 2015, p. 1.



mediante una DIA, y que se puso término anticipado a dicho procedimiento puesto que el titular no acreditó la inexistencia de los efectos, características o circunstancias contempladas en el artículo 11 de la Ley N° 19300; no obstante, el propio titular señaló que el sistema de depositación mediante relaves filtrados ha presentado dificultades operacionales, debido a que las precipitaciones sobre el depósito aumentan la humedad de los relaves, adquiriendo características de relave espesado.

138. En otro orden de ideas, en su inspección de 30 de octubre de 2015, la Superintendencia constató en terreno el arrastre del polvo por acción del viento desde la superficie del tranque, lo que consta en acta de inspección incorporada al Informe contenido en el DFZ-2015-4110-XI-RCA-IA. Esto permite concluir que a pesar de haber depositado relaves filtrados por más de un año, éste no fue efectivo en controlar la erosión eólica, lo que viene a corroborar lo señalado por SERNAGEOMIN y la Dirección Ejecutiva del SEA. En efecto, solo con posterioridad a la implementación del plan de humectación ordenado mediante Res. Ex. N° 1225/2015, y producto de las sucesivas renovaciones de éste- las cuales fueron señaladas en el capítulo IV del presente dictamen-, SCMET aportó antecedentes que dan cuenta del control de la erosión eólica del TRC.

139. Finalmente, si la lechada de cal no permitía controlar adecuadamente la erosión eólica, SCMET debería haber informado a la autoridad competente y haber analizado qué alternativas se encontraban a su disposición para el control efectivo de la erosión eólica, en lugar de tomar la decisión de tratar de controlar la erosión de un tranque de relaves depositando más relaves en él.

140. Como se ha señalado, la cantidad de relaves depositada en el TRC es irrelevante para efectos de determinar si el TRC operó, pues basta con la depositación de relaves en el tranque para entender que se encuentra en operación. Con todo, corresponde señalar que SCMET no aportó antecedentes que permitan acreditar que la cantidad de relaves filtrados depositados en el TRC es equivalente al 4,6% del total del relave generado durante el periodo. En dicho sentido, la fotografía acompañada en la página 7 de su escrito de descargos, es totalmente insuficiente para acreditar aquello.

141. En relación a los argumentos de lógica económica efectuados por SCMET, este Fiscal estima que el análisis no es adecuado. Si la intención de SCMET fue controlar la erosión eólica usando relaves filtrados, el costo de trasladar relaves filtrados debe compararse con el costo de cumplir con el procedimiento de aplicación de lechada de cal. En esta comparación, SCMET escoge la opción menos costosa, como veremos a propósito del cálculo del beneficio económico asociado a las infracciones. Por último, incluso si aplicar relave filtrado en lugar de lechada de cal fuera una opción más costosa para la empresa, ello no desvirtúa la infracción.

142. Respecto al plan de cierre de SCMET, aprobado mediante la Res. Ex. N° 114/2008, es efectivo que la aplicación de lechada de cal no estaba incluida como medida de cierre en dicho plan, así como tampoco estaba incluido en el plan de cierre, depositar relaves filtrados para dichos efectos. Sin embargo, se ha establecido que el cese de operaciones del TRC se produjo en octubre de 2014, por lo que la medida era exigible hasta esta fecha. Ello se debe a que esta obligación regía durante toda la etapa de operación, y en los hechos dicha etapa culminó en octubre 2014, con el cese de disposición de relaves en el TRC, y no a fines de 2012 como argumenta la empresa. Por lo tanto, el argumento de tipicidad de la empresa es aplicable sólo si el cese de operaciones se hubiere producido en octubre de 2012, cuestión que no ocurrió. El cese de operaciones se produjo el mes que SCMET dejó de depositar relaves en el TRC.



143. En síntesis, la obligación de implementar el procedimiento de aplicación de cal hidratada era exigible durante la etapa de operación del TRC. SCMET depositó relave filtrado en el TRC hasta octubre de 2014, mes en que recibió la inspección de SERNAGEOMIN. Esta es la fecha en que se produce finalmente el cese de operaciones del tranque, pues es el momento en que SCMET deja definitivamente de depositar relaves en él. Por lo anterior, la obligación de aplicar lechada de cal en el TRC era exigible al menos hasta esa fecha.

iv. El inicio de la fase de cierre del TRC

144. La Res. Ex. N° 3156/2014 dispuso el cierre total e indefinido del TRC, y ordenó a SCMET presentar una actualización del plan de cierre para el TRC, con un cronograma de implementación. En la inspección de 22 junio de 2015, se constató que SCMET no había presentado la actualización del plan de cierre, ya que se encontraba en elaboración, por lo que el cierre definitivo no tenía fecha cierta de implementación. A partir de esta constatación, el cargo fue extendido hasta esa fecha.

145. Corresponde señalar que, con posterioridad, mediante el ORD N° 2445/2015, la SMA solicitó a SERNAGEOMIN información relativa al TRC, a lo que SERNAGEOMIN respondió en su Ord. N° 2493/2015, que mediante presentación de fecha 11 de noviembre de 2014, SCMET presentó el proyecto "Plan de Cierre de la Faena Minera El Toqui", el cual fue rechazado mediante la Resolución N° 2036, de 13 de agosto de 2015. En su respuesta, el SERNAGEOMIN agrega que SCMET aún no había presentado un plan de cierre actualizado para ser sometido a revisión. Posteriormente, mediante el Ord. N° 200/2018, SERNAGEOMIN informó que: *"[...] SCMET ha presentado su plan de cierre con fecha 29 de abril de 2016, incluyendo las actividades Cierre de Tranque Confluencia[...] en oficio N° 2259 de fecha 26 de octubre de 2017, numeral 3, se indica "Este servicio no tiene las atribuciones para modificar los compromisos establecidos con la autoridad ambiental, debiendo el titular mantener las medidas de cierre comprometidas hasta que el pronunciamiento de la pertinencia presentada por la empresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente, sea favorable y establezca compromisos distintos a los ya aprobados"*. El oficio finaliza señalando que SCMET, mediante presentación de fecha 31 de enero de 2018, entregó el plan de cierre actualizado con las medidas y actividades a ejecutar, adjuntando la Resolución N° 470, de 10 de noviembre de 2017 del SEA (Res. N° 470/2017), indicando que a la fecha de este oficio, el proyecto Plan de Cierre General de la Faena El Toqui, se encuentra en revisión. Finalmente, la Res. N° 470/2017 del SEA, la cual fue acompañada por el SERNAGEOMIN en su oficio, indica que los cambios a los que se refiere la consulta de pertinencia de SCMET, es decir, el cambio del material de cobertura en el TRC, mediante la instalación de una capa de material impermeable y de una capa anti erosión, no deben ser sometidos necesariamente a evaluación de impacto ambiental por no ser de consideración. En conclusión, la empresa demoró más de un año en cumplir lo ordenado por SERNAGEOMIN, presentando su plan de cierre, y recién en enero de 2018 presentó la actualización de éste ante el SERNAGEOMIN, con la respuesta del SEA a su consulta de pertinencia, lo cual se encuentra actualmente en evaluación por parte del SERNAGEOMIN. En consecuencia, a la fecha de este dictamen, aun no existe claridad respecto a cuándo SCMET implementará el cierre definitivo del TRC, entendiendo por cierre definitivo la implementación de todas las medidas asociadas a la fase de cierre.

146. Con todo, se ha establecido que el hito que marca el cese de operaciones es el cese de depositación de relaves, lo que ocurrió en el TRC en octubre de 2014. Consecuentemente, en esta fecha se dio inicio a la fase de cierre, por lo que la obligación de aplicar lechada de cal dejó de ser exigible. De esta forma, el cargo A1 considerará el espacio de tiempo comprendido entre enero de 2013 y octubre de 2014.



v. La cantidad de meses en que la obligación era exigible

147. Para efectos de obtener la recalificación de la infracción, SCMET sostiene que la obligación no es exigible durante todo el periodo señalado en el cargo, ya que la RCA señala que la medida de control de polvo debe ser implementada con un mes de anticipación a la temporada de mayor incidencia de viento. De esta forma, la obligación se hace exigible en agosto, ya que las temporadas de viento se extienden desde septiembre hasta marzo inclusive.

148. Este Fiscal estima que este argumento debe ser analizado como un elemento de la configuración del cargo, puesto que permite determinar la cantidad de meses en que la obligación era exigible, y por tanto, el período del incumplimiento. Adicionalmente, corresponde señalar que la interpretación planteada por SCMET es correcta: la obligación de implementar el procedimiento de aplicación de cal hidratada se extendía entre agosto y marzo de cada año mientras durara la operación del TRC.

149. A partir de lo señalado en el considerando anterior, la infracción se produjo durante los meses de enero, febrero, marzo, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2013, y enero, febrero, marzo, agosto, septiembre y octubre de 2014.

vi. Determinación de la configuración de la infracción

150. Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, y teniendo en cuenta los principios de la lógica, las máximas de la experiencia y los conocimientos científicamente afianzados, corresponde señalar que se tiene por probado el hecho que funda el cargo A1 contenido en la Res. Ex. N° 1/ Rol F-057-2015, y por configurada la infracción, en el período de tiempo comprendido entre enero de 2013 a octubre de 2014.

151. En síntesis, se ha establecido que la obligación de implementar el procedimiento de aplicación de cal hidratada era exigible durante la operación del proyecto, durante los meses comprendidos entre agosto y marzo de cada año. SCMET depositó relaves filtrados en el TRC hasta octubre de 2014, por lo que en la práctica extendió la operación del tranque hasta esa fecha, sin que se aplicara lechada de cal. Los argumentos presentados por la empresa no permiten desvirtuar este hecho, sin embargo si han permitido acotar el rango de tiempo durante el cual se configuró el incumplimiento. Finalmente, la temporalidad de la infracción se encuentra acotada entre enero de 2013 hasta octubre de 2014. Adicionalmente, el cargo A1 se entiende constituido solamente respecto de los meses de enero, febrero, marzo, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2013, y enero, febrero, marzo, agosto, septiembre y octubre de 2014.

B. Infracción N° A2

152. El cargo A2 se vincula a los considerandos 5° y 8° de la RCA N° 331/2004.

153. La SMA tomó conocimiento por primera vez de un posible impacto ambiental no previsto, al recibir el Ord. N° 496/2014, mediante el cual el SAG de Aysén informó de la muerte de dos bovinos en el predio "El Mirador". El SAG informaría posteriormente que ambos animales tenían concentraciones elevadas de plomo y arsénico en sus



tejidos, y que la presencia de estos metales pesados en los animales había sido la causa probable de su muerte. Estos hechos gatillaron una serie de inspecciones, tanto por parte de esta Superintendencia como por parte de servicios sectoriales, los cuales constan como antecedentes de la Res. Ex. N° 1/F-057-2015. Estos antecedentes llevaron a formular el cargo A2.

154. En sus descargos, SCMET argumenta que adoptó medidas para controlar la erosión eólica, remitiendo sus dichos a lo señalado para el cargo A1, y cuestiona la existencia de impactos ambientales no previstos. A continuación, se analizará en detalle la configuración del cargo.

i. Antecedentes que sirvieron de base a la formulación del cargo

155. SCMET no refuta en sus descargos que la erosión eólica del TRC haya producido emisiones de material particulado con contenido de metales pesados. En efecto, este hecho fue reconocido por personal de la empresa, según consta en marco de los antecedentes de la investigación epidemiológica efectuada por la Seremi de Salud de Aysén, el 24 de septiembre de 2014, de que da cuenta el Ord. 496/2014. Específicamente, personal de SCMET señaló que históricamente han existido emisiones de material particulado desde el TRC, debido a la acción de arrastre del viento e identificó como el área más afectada el potrero de la familia Ramírez Rivas, del predio El Mirador, indicando que, de acuerdo a estimaciones de la empresa, el material depositado en dicho sector correspondía a un estrato de entre 10 a 15 centímetros. Además, durante las entrevistas, diversas familias del sector expresaron que durante la temporada de viento se producían nubes de material particulado provenientes del sector de la minera.

156. En agosto de 2015, SCMET presentó un plan de ingeniería conceptual de control de polvo, para dar cumplimiento a lo ordenado mediante Res. Ex. 603/2015, en el cual señala que los problemas de erosión eólica en el TRC se producen generalmente entre septiembre y marzo de cada año. En la inspección de 30 de octubre de 2015, se constató el arrastre de polvo por erosión eólica en el tranque, tomándose registro audiovisual incorporado al expediente físico en un CD, y fotografías.

157. A partir de lo señalado en los considerandos anteriores, es un hecho probado que la erosión eólica produjo emisiones de material particulado provenientes de la cubeta del TRC, en cuya superficie hay relaves, los que al ser residuos masivos propios del proceso minero, tienen contenido de metales pesados. Sin embargo, para la determinación de la configuración del cargo, cabe analizar si realmente en la evaluación ambiental del proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", este impacto no fue previsto.

ii. Determinación de la falta de previsión del impacto

158. En primer lugar, cabe examinar lo señalado en la evaluación ambiental del proyecto "Crecimiento Tranque de Relaves Confluencia" en relación a este punto. Al respecto, el considerando 5 de la RCA N° 331/2004, establece que *"Durante la etapa de operación del proyecto se podrían generar emisiones a la atmósfera (material particulado) producto de la eólica del viento. Sin embargo cabe hacer notar que: La empresa ha logrado controlar esta situación mediante un adecuado sistema de riesgo (aplicación de lechada de cal), tal como se puede apreciar en la siguiente imagen. En este sentido, la empresa posee un procedimiento formal denominado "Procedimiento de trabajo aplicación de Cal hidratada en tranques de relaves" adjunto a la DIA. Se estima que al lavar [sic] la cota de coronamiento del tranque de relaves en 6 metros, el efecto del viento sobre el tranque de relaves no variará mayormente. Por lo que no se requerirá la implementación de medidas adicionales a las implementadas actualmente."* Por su parte, dicho



“Procedimiento de Aplicación Cal Hidratada”, establece que “La aplicación de este producto en la superficie del tranque de relaves es para prevenir la contaminación ambiental producida por polución de polvo producto del fuerte viento en la zona del tranque en los meses de septiembre a febrero” (el destacado es nuestro). Finalmente, en la Adenda N° 1 del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia”, SCMET declara que “[...] durante la operación del proyecto, existe un riesgo potencial de emisión de polvo al ambiente (emisiones fugitivas de material particulado) producto de la acción del viento. Sin embargo, la empresa implementó un sistema de control eficiente y efectivo, que consiste en la aplicación de lechada de cal sobre la cubierta del tranque que impide que se generen dichas emisiones.”

159. Como puede apreciarse, más allá de que se haya señalado que el impacto era potencial, éste fue claramente identificado en la evaluación ambiental del proyecto “Crecimiento Tranque de Relaves Confluencia”. Por su parte, en el “Procedimiento de Aplicación de Cal Hidratada” se especificó que como consecuencia de la erosión eólica se produciría contaminación ambiental por polución de polvo. Adicionalmente, las emisiones atmosféricas son la consecuencia natural y obvia de la erosión eólica desde la cubeta de un tranque de relaves. Finalmente, es claro que si dichas emisiones provienen de un tranque de relaves, éstas pueden contener metales pesados. Ahora bien, para dicho impacto, la evaluación ambiental del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia” asignó una medida de naturaleza mitigatoria, consistente en la disposición de cal hidratada en el TRC.

160. En consecuencia, este fiscal instructor estima que, luego del análisis del presente cargo, no existe el presupuesto jurídico que sirve de sustento a su formulación, esto es, la falta de previsión de un impacto negativo asociado al proyecto, consistente en las emisiones atmosféricas desde el TRC, con la consecuente eventual contaminación por metales pesados, así como la falta de determinación de una medida asociada a ese impacto.

161. Por su parte, cabe recordar que ya fue señalado en el presente Dictamen, que la medida consistente en la aplicación de lechada de cal fue incumplida, y su incumplimiento fue imputado y configurado a propósito del cargo N° A1. Por este motivo, el presente cargo tiene elementos en común con el cargo A1, que llevan a concluir que no es posible imputar y sancionar ambos cargos a la vez. Finalmente SCMET, en relación a este cargo, se ha remitido a parte de lo señalado en sus descargos para el cargo A1, señalando que la aplicación de relave filtrado fue efectuada para controlar el material particulado proveniente del TRC. Dicha alegación ya fue ponderada a propósito del análisis del cargo A1.

162. Producto de los argumentos anteriormente esgrimidos, no se efectuará el análisis de los descargos del titular a propósito de la configuración del presente cargo, por ser ello innecesario.

163. En relación a los impactos atribuidos al presente cargo, tales como la muerte de bovinos, la presencia de material particulado proveniente del TRC en los alrededores del mismo, la evidencia de la contaminación por metales pesados en suelos, agua, y flora forrajera, es posible concluir que éstos son muy similares a aquellos impactos significativos del artículo 11 de la Ley N° 19300, atribuibles al cargo B, motivo por el cual, todas las alegaciones del escrito de descargos relativas a los efectos del presente cargo A2, así como los documentos y medios de prueba acompañados por SCMET al efecto, serán ponderadas y analizadas a propósito del cargo B. Finalmente, se hace presente que no se realizará un análisis específico de las alegaciones de SCMET referidas a las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA para el presente cargo, en atención a que no ha sido posible sostener la configuración de la infracción por las razones expuestas precedentemente.



iii. **Determinación de la configuración de la infracción.**

164. En razón de lo expuesto precedentemente, y teniendo en cuenta los principios de la lógica, las máximas de la experiencia y los conocimientos científicamente afianzados, corresponde señalar que respecto del cargo A2 de la Res. Ex. N° 1/Rol F-057-2915, no ha sido posible configurar la infracción procediéndose, en consecuencia, a su absolución. En consecuencia, los argumentos anteriormente esgrimidos llevan a concluir que el presente cargo debe ser absuelto.

C. **Infracción N° A3**

i. **Consideraciones generales**

165. El cargo A3, consistente en “Haber descargado residuos industriales líquidos en un lugar no autorizado”, está vinculado a los considerandos 1.9 y 5 de la RCA N° 331/2004, al D.S. N° 90/2000 y a la Res. Ex. SISS N° 2432/2010. La RCA N° 331/2004 prescribe que el D.S. N° 90/2000 es normativa aplicable al proyecto. Esta norma establece la concentración máxima de contaminantes permitida para RILes descargados por fuentes emisoras, a los cuerpos de agua marinos y continentales superficiales en Chile. Para dar cumplimiento al D.S. N° 90/2000, la autoridad competente establece un programa de monitoreo del efluente de los establecimientos considerandos fuente emisora. El programa de monitoreo actual de SCMET fue fijado mediante la Res. Ex. SISS N° 2432/2010, la que establece: parámetros a monitorear, límites máximos de concentración en la descarga de estos parámetros, frecuencia de los monitoreos, puntos de descarga de los efluentes y la prohibición absoluta de efectuar descargas fuera de los puntos de muestreo autorizados, entre otras cosas.

166. De acuerdo a lo señalado en el presente dictamen, tanto el SAG como esta Superintendencia y la DGA, constataron la descarga de RILes en un punto no autorizado por la Res. Ex. SISS N° 2432/2010, en dos fechas distintas. La descarga no autorizada impide el cumplimiento del D.S. N° 90/2000, lo que resulta en incumplimiento al considerando 5° de la RCA N° 331/2004.

167. SCMET entregó argumentos para impugnar una parte del cargo y reducir la entidad de la infracción, según se señaló en el considerando 94 del presente dictamen. A continuación, se analizará en detalle tanto la configuración del cargo como la pertinencia de los descargos presentados por SCMET.

ii. **La descarga de fecha 30 de septiembre de 2014**

168. La primera descarga irregular fue constatada por el SAG, con fecha 30 de septiembre de 2014. Esta descarga, identificada como “Descarga Piscinas Tranque Relave”, daba cuenta de un flujo de descarga de intensa coloración gris, efectuada desde un punto distinto al punto de descarga autorizado, como puede apreciarse en las siguientes fotografías que forman parte del Informe de Fiscalización DFZ-2014 2328-XI-RCA-IA:



Fotografía N° 1: Punto de descarga de RILes desde el TRC al río Toqui



Fuente: Informe de Fiscalización DFZ-2014 2328-XI-RCA-IA, p. 37.

Fotografía N° 2: Tubería de descarga de RILes desde el TRC hacia el río Toqui.



Fuente: Informe de Fiscalización DFZ-2014 2328-XI-RCA-IA, p. 38.

169. Las muestras tomadas por el SAG, fueron analizadas por el laboratorio DICTUC. Con fecha 29 de mayo de 2015, esta Superintendencia envió el Ord. MZS N° 298 al SAG de Aysén, solicitando que entregue mayor información respecto a las muestras identificadas como “Confluencia Río Toqui – Río San Antonio” y “Descarga Piscinas Tranque Relave”. Con fecha 02 de junio de 2016, el SAG Aysén emitió el Ord. N° 304/2015, mediante el cual remitió la siguiente información: funcionarios que tomaron las muestras, protocolo aplicado, georreferenciación de los puntos de muestreo y los resultados de los análisis DICTUC. Las muestras

Superintendencia del Medio Ambiente
Jefa División de Sanción y Cumplimiento

identificadas como “Descarga Piscinas Tranque Relave”, son aquellas vinculadas al punto de descarga no autorizado. Todos estos antecedentes constan en el expediente de fiscalización DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA y sus anexos, que forma parte del expediente del procedimiento administrativo.

170. SCMET en sus descargos, atribuye la descarga de 30 de septiembre de 2014 a una falla operacional. La empresa señala que esta falla: “[...] afectó la sala de bombas ubicada en la Piscina N° 3 del Tranque Confluencia [...] por lo que la falta de funcionamiento de las bombas (bombas LEADER 3 y 4) que recirculan el agua, ocasionaron el rebalse de la piscina N° 3. Debido a lo anterior, se generó una descarga puntual de esas aguas rebalsadas, a través del antiguo canal de evaluación de Riles del punto de descarga Tranque de Relaves”.¹⁸ Agrega que “[e]l incidente fue fortuito y obedece a una falla operacional inesperada, que en específico consistió en que una de las bombas comenzó a trabajar en vacío. Este hecho ocurrió porque el ducto de succión de la bomba LEADER 4, quedó sobre el nivel del agua absorbiendo solo aire. Por su parte, el ducto de la LEADER 3 es más profundo por lo que siempre siguió en succión de agua. Atendida la falla operacional de la Bomba LEADER 4, la piscina recuperó su nivel crítico de almacenamiento de agua, nivel que fue superado hasta el rebalse. Para que no rebalse la piscina N° 3 del tranque, se requiere el funcionamiento de ambas bombas LEADER (3 y 4)”.¹⁹

171. SCMET señala además que la inspección del SAG no habría cumplido con los estándares de fiscalización de la SMA, haciendo referencia a la Res. Ex. N° 277/2013, que dicta e instruye normas generales de fiscalización ambiental, aplicable a la fecha de la actividad y la Res. Ex. 1184/2015, que la reemplazó. Añade que “[...] personal del SAG no concurre a identificarse con el encargado del proyecto, no hay reunión informativa de planificación, ni se informan los instrumentos fiscalizados, no se deja acta y se desconoce el lugar exacto del muestreo”.²⁰ La empresa indica que la actividad de inspección del SAG fue efectuada en secreto, ingresando por accesos no habilitados, lo que le habría impedido “[...] verificar que las muestras se hayan tomado correctamente, en los sitios en que la autoridad señala”.²¹ De esta forma, SCMET “[...] se ve obligada a hacer fe ciega de una actividad inspectiva de la cual no tuvo conocimiento”, lo que a su juicio constituiría una infracción al debido proceso. Finalmente, SCMET señala que el SAG carece de competencias legales y técnicas para fiscalizar vertidos de RILES, labor que le correspondería a la SISS y la SMA.

172. Para analizar estos descargos, es necesario indicar que los servicios sectoriales con competencia ambiental pueden efectuar labores de fiscalización principalmente de tres formas: (i) por encomendación de la SMA, en el marco de un programa o subprograma de fiscalización ambiental (en adelante “encomendación”); (ii) a solicitud de la SMA, en el marco de un procedimiento iniciado por ésta por denuncia o de oficio (en adelante “a solicitud”); (iii) en el marco de sus competencias sectoriales. En las dos primeras, estos servicios deben respetar los criterios que para estos efectos dicte la Superintendencia, en conformidad al artículo 2 inciso tercero de la LO-SMA. La tercera responde a lo señalado en el artículo 2 inciso 2° de la LO-SMA, en virtud del cual los organismos sectoriales que cumplan funciones de fiscalización ambiental conservan sus competencias y potestades de fiscalización, en aquellas materias e instrumentos que no sean de competencia de la Superintendencia.

173. La Res. Ex. N° 277/2013, aplicable a la fecha de la actividad de inspección del SAG de 30 de septiembre de 2014, establece instrucciones de carácter general para la ejecución de labores de fiscalización ambiental. Su artículo primero incluye entre sus

¹⁸ Op. Cit, “Escrito de descargos”, p. 19.

¹⁹ Ibid, p. 19.

²⁰ Ibid., p. 20.

²¹ Ibid., p. 20.



destinatarios a los funcionarios de los servicios u organismos sectoriales subprogramados.²² Adicionalmente, el artículo octavo de la resolución señala que una fiscalización puede iniciarse por estar contemplada en un programa o subprograma de fiscalización ambiental, por disponer de oficio la SMA la realización de procedimientos de fiscalización, o por denuncia. A partir de lo anterior, es claro que las instrucciones contenidas en la Res. Ex. N° 277/2013 solo aplicaban a las actividades de fiscalización ambiental realizadas por servicios sectoriales por encomendación o a solicitud de la SMA, pero no a aquellas ejecutadas por estos servicios en el ejercicio de sus competencias sectoriales. El artículo 1 inciso tercero de la Res. Ex. N° 1184/2015 (que reemplazó a la Res. Ex. N° 277/2013) es aún más claro: “[l]as actividades de fiscalización desarrolladas por organismos sectoriales en el marco de sus competencias propias, se encuentran excluidas del ámbito de aplicación de estas instrucciones generales, sin perjuicio de que, en caso que tomen conocimiento de posibles infracciones que sean de competencia de la Superintendencia, remitan los antecedentes para los fines pertinentes” (el destacado es nuestro).

174. La actividad de inspección de 30 de septiembre de 2014 era de carácter sectorial, como bien señaló SCMET. En consecuencia, los funcionarios del SAG que concurrieron a fiscalizar ese día no estaban obligados a ajustarse a los criterios de la Res. Ex. N° 277/2013. En efecto, esta Superintendencia no tiene potestades para regular los estándares a los que un organismo sectorial debe ajustarse en el ejercicio de sus competencias sectoriales.

175. Adicionalmente, los organismos sectoriales con competencia ambiental que, en el ejercicio de sus funciones, tomen conocimiento de infracciones de competencia de la SMA, están obligados a denunciarlas, en conformidad al artículo 59 inciso 2° de la LO-SMA. Por lo tanto, incluso respecto de aquellos hechos para los cuales un servicio sectorial no tiene competencias de fiscalización, igualmente tiene el deber de constatarlas y denunciarlas a la SMA, tal como hizo el SAG en el caso concreto. Por su parte, la SMA trata estos antecedentes como una denuncia sectorial, en conformidad al artículo 47 de la LO-SMA. Finalmente, el Tercer Tribunal Ambiental ha confirmado la validez de las inspecciones sectoriales y su tratamiento como una denuncia sectorial por parte de la SMA, en conformidad a los artículos 47 y 59 de la LO-SMA.²³ En consecuencia, la remisión por parte del SAG de los antecedentes de la descarga de Riles responde a la obligación legal de denunciar.

176. La configuración del cargo requiere determinar si existió o no descarga de Riles en un punto no autorizado. La Res. Ex. SISS N° 2432/2010 que establece el programa de monitoreo del efluente de SCMET permite descargas solamente en los puntos La Leñera y en el punto Relleno Sanitario. El día 30 de septiembre de 2014, el SAG constató una descarga de Riles proveniente de una tubería cercana a las piscinas de decantación del TRC, mediante fotografías que se encuentran disponibles en el Informe contenido en el DFZ-2014-2328-RCA-XI-IA. Dicha tubería no correspondía al punto La Leñera ni tampoco al punto Relleno Sanitario. SCMET no controvierte este hecho ni la veracidad de las fotografías. En efecto, la empresa reconoce la ocurrencia de una descarga no autorizada el día 30 de septiembre de 2014, señalando que ésta se

²² El artículo 2 letra g) de la Res. Ex. N° 277/2013, definía al Organismo Subprogramado como: “Órgano sectorial con el cual la Superintendencia ha celebrado un convenio de encomendación de acciones, y le ha encomendado actividades de fiscalización por medio de un subprograma sectorial de fiscalización.

²³ Sentencia del Tercer Tribunal Ambiental, Exportadora Los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, rol N° R-23-2015, de fecha 26 de mayo de 2016. El Considerando Séptimo de esta sentencia señala: “Que, los programas y subprogramas son herramientas de gestión pública que no son vinculantes. A modo de ejemplo, es absurdo considerar que si en un año un organismo sectorial hizo más inspecciones que las programadas, las hechas en exceso son nulas; así como es absurdo considerar que las hechas en instalaciones no priorizadas de forma reservada y conjunta con la SMA en un subprograma, también son nulas. En consecuencia, si Sernapesca en el ejercicio de sus facultades fiscalizadoras de los instrumentos de gestión de recursos naturales que se insertan en el contenido autorizatorio de una resolución de calificación ambiental, inspecciona instalaciones no priorizadas dentro de un subprograma de fiscalización, únicamente debe derivar a la SMA los antecedentes con carácter de denuncia, tal como señala el párrafo segundo del artículo 59 de la LOSMA”.



produjo debido a una falla operacional. Las fotografías del SAG y el reconocimiento de la descarga no autorizada por parte de SCMET implica que la existencia de una descarga no autorizada el día 30 de septiembre de 2014 es un hecho probado.

177. En relación a la “posible afectación al debido proceso”, SCMET no señala que ésta se deba a la descarga no autorizada, pues la misma empresa reconoce que dicha descarga ocurrió. Por otra parte, la empresa alega que el SAG habría ingresado por un paso no habilitado, sin embargo no presenta prueba que dé cuenta de esta circunstancia. Con todo, SCMET señala que al no tomar conocimiento de la inspección del SAG, no le fue posible verificar que las muestras hayan sido tomadas adecuadamente. Este argumento, sin embargo, no incide en la configuración del cargo, pues éste se encuentra configurado por el solo hecho de haberse efectuado una descarga de RILes en un punto no autorizado, según se señaló en el considerando anterior. Por la misma razón, el argumento que apunta a las competencias legales y técnicas del SAG para fiscalizar vertidos de RILes tampoco es un argumento que desvirtúe la configuración de la infracción, ya que cualquier servicio, o incluso un denunciante particular, pueden constatar y denunciar el vertimiento de riles en un lugar no autorizado, siempre y cuando logren acreditarlo adecuadamente, como es el caso. Adicionalmente, como ya fuera señalado en el presente dictamen, los fiscalizadores del SAG cuentan con el carácter de ministros de fe, en conformidad a lo dispuesto en los artículos 7 letra k) y 12 inciso tercero de la Ley N° 18.755. Finalmente, se hace presente que tanto el argumento relativo a la competencia del SAG para efectuar toma de muestras y medición de parámetros, como aquel relativo a que SCMET no pudo verificar que las muestras se hayan tomado adecuadamente, serán analizados al momento de determinar la concurrencia de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

178. Finalmente, la falla operacional señalada por SCMET no obsta a la constatación del hecho ni es una circunstancia que permita eximir de responsabilidad a la empresa. Por otra parte, SCMET no aportó antecedentes de por qué no pudo prever esta falla operacional, ni las razones de por qué habría sido fortuita e inesperada. En dicho sentido, las fallas operacionales pueden ser prevenidas, o a lo menos minimizadas mediante planes de monitoreo, y si pese a todo la falla se produce, la empresa debe contar con un stock de repuestos y procedimientos para encausar el caudal de rebalse hacia el punto autorizado de descarga.

iii. La descarga de fecha 22 de junio de 2015

179. SCMET atribuye la descarga de 22 de junio de 2015 a una segunda falla operacional. La empresa señala que las circunstancias de este hecho son las mismas que generaron la descarga de 30 de septiembre del año 2014. Agrega que “[...] el incidente implicó una descarga al río Toqui que duró aproximadamente 15 minutos, con un caudal de descarga de 7 l/s. El volumen total vertido durante los 15 minutos fue de 6,3 metros cúbicos”.²⁴

180. Como se ha señalado, la configuración del cargo requiere determinar si la descarga de RILes en un punto no autorizado existió o no existió. La segunda descarga fue constatada por personal de la SMA y la DGA, en inspección de fecha 22 de junio de 2015, en su calidad de ministros de fe, según consta en el acta de inspección ambiental incorporada al Informe contenido en el DFZ-2014-2328-RCA-XI-IA. En la fotografía contenida en el Informe es posible apreciar que se trata del mismo punto de descarga no autorizado constatado el 30 de septiembre de 2014. SCMET no controvierte la existencia de la descarga no autorizada, reconociendo que ésta se produjo debido a una nueva falla operacional. En consecuencia, se tiene por constatada la descarga de RILes no autorizada, ocurrida el día 22 de junio de 2015.

²⁴ *Ibíd.*, p. 21.



iv. La existencia de impactos y/o riesgo a la salud de la población a partir de las descargas

181. SCMET señala que las descargas no autorizadas no generaron impactos en el cuerpo receptor, ni tampoco en la salud de la población, entregando una serie de argumentos para sustentar esta afirmación.

182. Como se ha señalado, la existencia o no de impactos y/o riesgos a la salud de la población no son relevantes para efectos de la configuración del cargo, pues la conducta infraccional que se le imputa a SCMET es la descarga no autorizada de RILes, la que ya se encuentra constatada. En consecuencia, los argumentos de SCMET que apuntan a descartar la existencia de impactos ambientales y riesgo a la salud de la población serán analizados al momento de determinar la clasificación de la infracción y/o la concurrencia de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

v. La adopción de acciones correctivas

183. SCMET plantea que, a partir de la notificación de la formulación de cargos, ha adoptado una serie de acciones correctivas para impedir la ocurrencias de contingencias de descargas de RILes en el futuro. Estas acciones no obstan a la configuración del cargo A3, sino más bien apuntan a manifestar que SCMET ha adoptado medidas para evitar infracciones futuras y que su conducta posterior a los hechos constitutivos de infracción ha sido adecuada. En consecuencia, tanto estas acciones como los documentos acompañados por SCMET en sus descargos para acreditarlas, serán analizadas al momento de determinar la clasificación de la infracción y/o la concurrencia de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA. Los documentos asociados a esta alegación, son el "Anexo fotográfico de Instalación Infraestructura Mejoramiento Bombas Leader", el acta notarial emitida con fecha 27 de enero de 2016, y las Órdenes de pedido que dan cuenta de los costos asociados al de bombeo de aguas del TRC.

vi. Determinación de la configuración de la infracción

184. Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, y teniendo en cuenta los principios de la lógica, las máximas de la experiencia y los conocimientos científicamente afianzados, corresponde señalar que se tienen por probados los hechos que fundan el cargo A3 contenido en la Res. Ex. N° 1/ Rol F-057-2015.

185. En síntesis, la Res. Ex. SISS N° 2432/2010 que establece el programa de monitoreo del efluente de SCMET permite descargas solo en los puntos La Leñera y en el punto Relleno Sanitario. SCMET descargó RILes fuera de estos puntos, en una tubería cercana a las piscinas de decantación del TRC en dos ocasiones distintas, el día 30 de septiembre de 2014 y el día 22 de junio de 2015. La empresa ha reconocido estas descargas, señalando que se produjeron debido a contingencias operacionales. Asimismo, ha manifestado que se trató de hechos puntuales, que no se produjeron impactos ambientales ni riesgo a la salud de la población y que se adoptaron acciones correctivas para evitar nuevas contingencias. Estas alegaciones no son suficientes para refutar el cargo, sin perjuicio de lo cual, serán analizadas al momento de determinar la clasificación de la infracción y la concurrencia de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

D. Infracción N° B

i. Consideraciones generales



186. El cargo B está asociado a la realización de una serie de modificaciones al proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia”, sin haber sometido dichas modificaciones al SEIA. Como se ha señalado, el proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia”, fue aprobado mediante RCA N° 331/2004. El objetivo del proyecto era aprovechar la capacidad de almacenamiento remanente del TRC, elevando su cota de coronamiento en 6 metros. La altura proyectada antes del ingreso del proyecto al SEIA era de 632 m.s.n.m., por lo que el proyecto buscaba aumentar la cota de coronamiento hasta llegar a 638 m.s.n.m. El considerando 1.9° de la RCA N° 331/2004 señala: “[u]na vez que se haya alcanzado la cota de coronamiento autorizada (632 m.s.n.m.), se proyecta aumentar en 6 m la cota de coronamiento hasta llegar a la cota 638 m.s.n.m. lo que implicaría un aumento en el volumen de relaves a depositar, el aumento de la superficie del depósito y un aumento de la vida útil del tranque” (el destacado es nuestro). Adicionalmente, la RCA N° 331/2004 presenta el siguiente cuadro, donde compara la situación del proyecto al momento de la evaluación y la situación proyectada con la modificación del proyecto, donde se expresa, entre otras cosas, el aumento de cota de muro proyectada, el tonelaje proyectado y el aumento proyectado en la vida útil:

Tabla N° 1: Comparación entre situación previa a la evaluación del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia”, y situación proyectada posterior a la evaluación.

Parámetro	Situación		Variación
	Actual	Proyectada	
Cota Muro (m.s.n.m.)	632	638	6 m
Superficie comprometida (has)	16,2	18,0	1,8 has
Volumen de relave a depositar (m3)	253.005	1.276.231	1.023.226 m3
Tonelaje equivalente (ton)	458.880	2.284.455	1.831.575 ton
Producción de relaves (TPD)	1.025	1.025	0 TPD
Años de vida útil (base julio 2003)	1,2	6,1	4,9 años

Fuente: RCA N°331/2004, considerando 3.7, p. 11.

187. En el marco de la investigación de la Superintendencia, se comparó el estado actual del TRC con el proyecto aprobado por la RCA N° 331/2004. A partir de esto, la Superintendencia estimó que el proyecto había sido objeto de cambios de consideración con respecto a lo aprobado originalmente, por lo que debió ingresar al SEIA, no obstante no lo hizo. Estos antecedentes fundan el cargo B.

188. SCMET plantea diversos argumentos de hecho y de derecho para refutar el cargo B, los que han sido resumidos previamente en el presente Dictamen. Con posterioridad, la Superintendencia solicitó el pronunciamiento del SEA para que señale si las modificaciones realizadas por SCMET al proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia” requerían del ingreso al SEIA. El SEA se pronunció mediante el Ord. DE N° 170106, de 27 de enero de 2017, el cual se incorporó al expediente administrativo mediante la Res. Ex. N°6/Rol F-057-2015 y será analizado en este capítulo. A continuación, se analizará en detalle la configuración del cargo, la pertinencia de los descargos presentados por SCMET y lo informado por el SEA.

i. Sobre la ausencia de un análisis de pertinencia respecto a las modificaciones al TRC



189. SCMET señala en sus descargos que tanto el informe de fiscalización como la formulación de cargos omiten un análisis de pertinencia que permita concluir que las modificaciones identificadas constituyen un cambio de consideración. Esto impediría a SCMET efectuar una adecuada defensa y afectaría gravemente sus derechos.

190. Este Fiscal estima que este argumento debe ser desestimado, pues la Res. Ex. N° 1/F-057-2015 contiene todo los antecedentes necesarios para que SCMET pueda ejercer adecuadamente su derecho a defensa.

191. De acuerdo al artículo 49 de la LO-SMA, la instrucción del procedimiento sancionatorio inicia con la formulación de cargos. El inciso 2° de la referida disposición establece el contenido de la formulación: *“La formulación de cargos señalará una descripción clara y precisa de los hechos que se estimen constitutivos de la infracción y la fecha de su verificación, la norma, medidas o condiciones eventualmente infringidas y la disposición que establece la infracción, y la sanción”*.

192. La Res. Ex. N° 1/F-057-2015 satisface los requisitos señalados en el considerando anterior: la resolución identifica con claridad las modificaciones al proyecto y la forma en que éstas fueron verificados, las compara con lo aprobado por la RCA N° 331/2004 y concluye que existió una modificación de consideración que debió someterse al SEIA. A partir de lo anterior, se resolvió formular el cargo B, que identifica los hechos que se estiman constitutivos de elusión, las normas infringidas, la disposición que establece la infracción y la posible sanción. La LO-SMA no establece requisitos adicionales que la formulación de cargos deba contener cuando el cargo formulado constituya una infracción al artículo 35 letra b) de la LO-SMA.

193. Por otra parte, la formulación de cargos da inicio a la oportunidad procedimental para que la empresa pueda ejercer su derecho a defensa. La parte final del inciso 1° del artículo 49 de la LO-SMA, señala que la Superintendencia conferirá 15 días al infractor para presentar sus descargos. El profesor Bermúdez señala respecto a los descargos que: *“[e]l contenido de su escrito no se señala expresamente en la ley, pero en la práctica contendrá la información o documentos que el infractor considere relevantes para su defensa, así como las defensas y argumentaciones jurídicas”*.²⁵ En efecto, a pesar de que SCMET alegue no poder ejercer su derecho a defensa, sus descargos contienen un conjunto de argumentos de hecho y derecho que buscan refutar el cargo B.

194. Finalmente, existe la posibilidad de que SCMET se refiera a un análisis de pertinencia como una diligencia probatoria. Al respecto, corresponde señalar que la LO-SMA no obliga a disponer de todos los medios de prueba de forma previa a la instrucción del procedimiento. En efecto, el artículo 50 inciso 1° señala que: *“[r]ecibidos los descargos o transcurrido el plazo otorgado para ello, la Superintendencia examinará el mérito de los antecedentes, podrá ordenar la realización de las pericias e inspecciones que sean pertinentes y la recepción de los demás medios probatorios que procedan”*. Por otra parte, el inciso 2° de dicha disposición, permite a un infractor solicitar en sus descargos que se practiquen las medidas o diligencias probatorias que resulten pertinentes y conducentes. SCMET podría haber solicitado a esta Superintendencia que se ordene una diligencia probatoria, sin embargo, no efectuó dicha solicitud. Finalmente, se hace presente que para la configuración de la infracción consistente en elusión al SEIA, la ley no exige como elemento determinante el informe de pertinencia de ingreso emitido por parte del SEA, motivo por el cual dicha infracción podría incluso configurarse sin él. Cuestión distinta es que dicho informe es necesario para ejercer la facultad de requerimiento, bajo

²⁵ Bermúdez Soto, Jorge (2014): *Derecho Administrativo General*. Santiago, Thomson Reuters, p. 505.



apercibimiento de sanción, de someter la modificación del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia”, al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y disponer de la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental, todo ello en virtud del numeral i) del artículo 3° de la LO-SMA.

195. Con todo, precisamente porque era necesario contar con un medio de prueba que confirmara o rechazara la hipótesis del cargo formulado, en el marco de la instrucción del procedimiento, y en conformidad al artículo 50 inciso 1° de la LO-SMA, se dictó la Res. Ex. N° 5/F-057-2015, mediante la cual se solicitó al SEA un pronunciamiento respecto a si las modificaciones identificadas requerían ingresar al SEIA. El Ord. DE N° 170106 del SEA evacuó dicha solicitud, y dicho documento fue incorporado al expediente del procedimiento sancionatorio mediante la Res. Ex. N° 6/F-057-2015, de fecha 20 de diciembre de 2017, para que pudiera hacer sus observaciones y ejercer su derecho a defensa. La resolución antedicha fue debidamente notificada con fecha 26 de diciembre de 2017, pese a lo cual no se recibieron nuevas alegaciones por parte de SCMET en lo relativo a este punto.

196. A partir de lo señalado en los considerandos anteriores, este Fiscal estima que SCMET no ha visto perjudicado su ejercicio al derecho a defensa respecto al cargo B.

ii. Sobre la separación de funciones en la Superintendencia del Medio Ambiente

197. SCMET señala en sus descargos que la excedencia de tonelaje y la superación de vida útil no fueron abordados en el Informe de Fiscalización DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA, pues el informe no analiza estos hechos ni los identifica como hechos constatados, en circunstancias que el artículo 19 de la Resolución Exenta N° 1184/2015 de la SMA, que dicta e instruye normas de carácter general sobre fiscalización ambiental, dispone que los informes de fiscalización ambiental deben consignar los hallazgos identificados. Adicionalmente, indica que tampoco hay análisis de los mismos en la formulación de cargos, que únicamente se remite a la Res. Ex. N° 3156/2014 del SERNAGEOMIN.

198. Esto es relevante para SCMET, pues afirma que la Superintendencia no puede formular cargos respecto a hechos no constatados en un informe de fiscalización. Agrega que la LO-SMA ha separado las etapas de fiscalización, instrucción y aplicación de la sanción, por lo que “[...] para que puedan formularse cargos, el informe de fiscalización debe constatar hechos, estos deben considerarse eventuales infracciones y posteriormente deben enviarse a la unidad encargada de instruir el procedimiento que se iniciará con la formulación precisa de los cargos²⁶”, lo que no habría ocurrido.

199. SCMET busca dar mayor sustento a su argumento citando el artículo 20 de la Resolución Exenta N° 1184/2015, el cual señala: “[...] cuando se constaten hallazgos que revistan características de eventuales infracciones de competencia de la Superintendencia, se remitirán los antecedentes a la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia para el análisis jurídico respectivo a fin de determinar si ésta realizará actividades de investigación para determinar el inicio o no de un procedimiento sancionatorio [...]”.

200. Al respecto, este Fiscal estima que el Informe de Fiscalización DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA, si aborda el exceso de tonelaje de relaves en el TRC. En efecto, en el informe se da cuenta de este hallazgo consignado en la Res. Ex. N° 3156/2014. Cuestión distinta es que dicho hallazgo no haya sido constatado por personal de la SMA, sino por funcionarios

²⁶ Op. Cit. “Escrito de descargos”, p. 27.



del SERNAGEOMIN; sin embargo ello no es óbice para tomar dicho hallazgo como un antecedente que forma parte del presente procedimiento sancionatorio.

201. Por otra parte, la interpretación que SCMET implícitamente hace respecto a las disposiciones de la LO-SMA que regulan la estructura orgánica de la Superintendencia y la separación de funciones, no es correcta. SCMET intenta vincular la separación de funciones establecida en la LO-SMA, con una disposición de una resolución emitida por la propia SMA en ejercicio de sus atribuciones, como es la Res. Ex. N° 1184/2015, para concluir que es la LO-SMA la que prohíbe formular cargos por un hecho no constatado en un informe de fiscalización. Ello no es efectivo por las siguientes razones.

202. El artículo 9 de la LO-SMA señala: *“El Superintendente, con sujeción a la planta y la dotación máxima de personal, establecerá su organización interna y determinará las denominaciones y funciones que correspondan a cada una de las unidades establecidas para el cumplimiento de las funciones que le sean asignadas[...]”*. El profesor Bermúdez destaca que esta disposición otorga a la SMA de una potestad de auto organización que recae en el Superintendente del Medio Ambiente, quien *“[...] en cuanto jefe del Servicio, establecerá la organización interna y determinará las denominaciones y funciones que correspondan a cada una de las unidades”*.²⁷ Con todo, esta potestad tiene como límite el artículo 7 de la LO-SMA, el cual señala, en su inciso 2°, que *“[l]as funciones de fiscalización e instrucción del procedimiento sancionatorio y la aplicación de sanciones estarán a cargo de unidades diferentes”*.

203. En otras palabras, el Superintendente puede y debe establecer la organización interna de la SMA, lo cual fue realizado mediante la Resolución Exenta N° 332, de 20 de abril de 2015, posteriormente reemplazada por la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Sin embargo, ello no implica que la División de Sanción y Cumplimiento deba instruir procedimientos de sanción únicamente a partir de los hechos constatados por la División de Fiscalización de la SMA, ni que dichos hallazgos deban estar necesariamente consignados en un Informe de Fiscalización Ambiental. De este modo, el numeral 2.4 del resuelto segundo de la Resolución Exenta N° 332 de 20 de abril de 2015, establece que entre las funciones de la División de Sanción y Cumplimiento, se encuentran: *“[...] a) Efectuar el examen de mérito y seriedad de las denuncias y autodenuncias presentadas, procediendo, cuando corresponda, a solicitar acciones de fiscalización [...] k) Realizar cualquier otra actuación necesaria para el debido cumplimiento de las labores de investigación e instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio”*. Por su parte, el numeral 2.5. del resuelto segundo de la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, actual resolución que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, establece que entre las funciones de la División de Sanción y Cumplimiento se encuentran: *“[...] b) Recibir los antecedentes de la División de Fiscalización que constaten hallazgos o no conformidades, procediendo a realizar la investigación, según correspondiere [...] m) Dictar los actos administrativos destinados a requerir información conforme a lo dispuesto en las letras e) y m) del artículo 3 de la Superintendencia, en materias propias de su División”* (el destacado es nuestro).

204. De esta manera, se puede afirmar que la División de Sanción y Cumplimiento no sólo ejerce como función la instrucción de un procedimiento sancionatorio, sino que, de manera previa a ello, investiga hechos y analiza información, ya sea que ésta provenga de los informes de la División de Fiscalización, o de otras fuentes de información, tales como las comunicaciones de organismos sectoriales, requerimientos de información, denuncias, oficios, citaciones, entre otras. En efecto, con el sólo mérito de una denuncia, esta Superintendencia podría iniciar la instrucción de un procedimiento sancionatorio. Así lo establece



²⁷Bermúdez Soto, Jorge (2014): Derecho Administrativo General p. 499.

el artículo 47 de la LO-SMA, que señala que *“El procedimiento administrativo sancionatorio podrá iniciarse de oficio, a petición de órgano sectorial o por denuncia”*.

205. Del mismo modo lo entendió el Ilustre Tercer Tribunal Ambiental en sentencia dictada en caso Exportadora Los Fiordos Ltda. En dicha causa, el reclamante argumentó la existencia de vicios al momento de tener acreditados los hechos imputados, puesto que los hechos constatados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) transgredían lo dispuesto en el artículo 8, 22 y 59 de la LO-SMA. Lo anterior se debía, en concepto de la reclamante, a que la actividad de inspección efectuada por ese Servicio no había sido encomendada previamente por la SMA, sino que SERNAPESCA actuó como denunciante. El reclamante agregó que existe una violación al artículo 25 de la LO-SMA, por cuanto para que una fiscalización ambiental y su resultado sean válidos, debe ajustarse al estándar establecido por las instrucciones técnicas impartidas por la SMA en virtud de dicho artículo. Ante ello, el Tribunal señaló que: *“[...] respecto de este punto específico, el Tribunal considera que, tal como ha señalado antes, los funcionarios de Sernapesca tienen la calidad de ministro de fe y que, en consecuencia, se aplica el artículo 51 de la LOSMA en sentido amplio”*²⁸, concluyendo posteriormente que *“[...] se declara que no han existido vicios al momento de tener o dar por acreditados los hechos imputados en los CES señalados, ni se ha prescindido de la prueba ofrecida por la empresa; sino que ésta no ha logrado la persuasión del Superintendente para que se acepten sus descargos, ni tampoco lo ha logrado ante este Tribunal.”*²⁹ Dicha sentencia ha sido posteriormente confirmada por la Corte Suprema en este punto, mediante sentencia de fecha 3 de agosto de 2017, en causa rol 38340-2016.

206. Finalmente, la tesis de SCMET, consistente en que la División de Sanción y Cumplimiento sólo puede iniciar procedimientos sancionatorios con el exclusivo mérito de lo consignado en un Informe de Fiscalización Ambiental, equivale a considerar a la División de Sanción y Cumplimiento como un mero buzón de informes de Fiscalización Ambiental remitidos por la División de Fiscalización, lo que claramente no se condice con la necesidad de definir si existe o no mérito para iniciar un procedimiento sancionatorio. No podría la División, bajo este argumento, efectuar requerimientos de información, sin embargo ya fue señalado que la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, señala que DSC puede efectuar requerimientos de información. Esta herramienta, consagrada en el artículo 3 letras e) y m) de la LO-SMA, es esencial para poder clarificar información consignada en un informe de fiscalización, o bien obtener información adicional a la consignada en dichos informes.

207. Adicionalmente, la exigencia del inciso segundo del artículo 49 de la LO-SMA, en relación a la precisión de la formulación de cargos, justifica la necesidad de una etapa previa de indagación³⁰. La doctrina ha definido la investigación previa o preliminar como *“aquella labor facultativa de comprobación desplegada por la propia administración pública de las circunstancias del caso concreto para determinar el grado de probabilidad o verosimilitud de la existencia de una falta o infracción, para identificar a los presuntos responsables de ésta o recabar elementos de juicio que permitan efectuar una intimación clara, precisa y circunstanciada”*³¹. De este modo, la investigación previa a formular cargos, sirve para despejar aspectos dudosos, y para definir la seriedad de la incoación de un procedimiento

²⁸ Tercer Tribunal Ambiental, 26 de mayo de 2016, Exportadora Los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, considerando 41°

²⁹ Tercer Tribunal Ambiental, 26 de mayo de 2016, Exportadora Los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, considerando 49°

³⁰ Cordero Q., Eduardo. Derecho Administrativo Sancionador, Bases y Principios en el Derecho Chileno. Ed. Thomson Reuters, p. 304.

³¹ Jinesta L., Ernesto. La Investigación Preliminar en el Procedimiento Administrativo [en línea] https://app.vlex.com/?r=true#WW/search/*/ernesto+jinesta/WW/sources/20733.



administrativo sancionatorio³². La seriedad, en este caso, constituye una garantía para el presunto infractor y asimismo, permite fundamentar un acto que, en definitiva, implica poner en funcionamiento el poder sancionatorio estatal.

208. En conclusión, los hechos fiscalizados y sancionados por el SERNAGEOMIN mediante la Res. Ex. N° 3156/2014 han sido incorporados al DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA, y por lo tanto al expediente del presente procedimiento sancionatorio. Por lo demás, incluso si se considerara que dichos hechos no constan en el informe de fiscalización antedicho, en el presente caso el exceso de tonelaje en el TRC, así como la extensión de la vida útil de Tranque, se encuentran constatados por un organismo sectorial competente, cuyos funcionarios tienen presunción de veracidad en relación a los hechos constatados en el ejercicio de sus funciones, motivo por el cual la DSC tiene la facultad de incorporar dichos hechos en un procedimiento sancionatorio.

iii. **Sobre la posible infracción al principio non bis in idem**

209. Al respecto, SCMET sostiene que el cargo se basa en la resolución sancionatoria del SERNAGEOMIN N° 3156/2014, la cual detecta un mayor tonelaje que el autorizado, así como una excedencia en la vida útil. En consecuencia, sostiene SCMET, nos encontramos frente un caso en que se pretende sancionar por segunda vez dos hechos que ya fueron sancionados por una autoridad sectorial, lo cual contradice el principio *non bis in idem* que rige en materia de procedimiento administrativo sancionatorio, principio que se encuentra reconocido en el artículo 60 de la LO-SMA.

210. SCMET continúa señalando que en este caso es evidente que los hechos son los mismos, es decir, un exceso en la capacidad autorizada para disponer relaves y un aumento en la vida útil del TRC y el fundamento jurídico también lo es, toda vez que el interés jurídico protegido es el mismo y no puede disociarse. Agrega que tal como lo señala el considerando 1 del D.S. N° 248/2006, Reglamento para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves, el bien jurídico asociado no es otro que “La necesidad de proteger la salud y seguridad de las personas, la protección del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales”, mismo bien jurídico que intenta proteger nuestra legislación ambiental.

211. Al respecto, este Fiscal instructor considera que las alegaciones de SCMET en este punto no son efectivas. En primer lugar, no existe identidad de hechos, puesto que el SERNAGEOMIN sanciona cada una de estas cosas separadamente, considerando la excedencia en el tonelaje y el aumento de la vida útil del TRC, como hechos separados entre sí. Adicionalmente, sanciona estos hechos de forma puntual, es decir, mirando cada incumplimiento por sí sólo, y no como indicios de un incumplimiento más global que produce efectos en el medio ambiente. En cambio, para la SMA el hecho constitutivo de infracción es la elusión al SEIA, es decir, la omisión de la empresa en haberse evaluado ambientalmente, lo cual implica presentar la elaboración y presentación de una DIA o EIA, según sea el caso, y luego seguir todo el proceso de evaluación ambiental. En otras palabras, el hecho imputado por la SMA es la omisión de SCMET a su obligación de evaluarse ambientalmente en su conjunto, y los antecedentes que sirven como indicio para acreditar esa defraudación, son los hechos constatados y sancionados por SERNAGEOMIN. Adicionalmente, se aclara que parte de los antecedentes que configuran esa elusión son los hechos sancionados por el SERNAGEOMIN, pero también lo es el no haber presentado una DIA o EIA, y no haberse sometido a las consecuentes etapas del proceso de

³² Gómez Tomillo Manuel y Sanz Rubiales Iñigo. Derecho Administrativo Sancionador. Parte General, 3ª Edición, Aranzadi, Pamplona, 2013, p. 815-816.



evaluación ambiental, tales como la elaboración de respuestas a las observaciones de los Servicios competentes mediante las Adendas, la presentación del ICSARA, etc.

212. Por su parte, está claro que no hay identidad de fundamentos jurídicos, porque el fundamento de la SMA para sancionar es la elusión al sistema de evaluación ambiental, fundada en lo dispuesto en los artículos 8 y 10 de la Ley N° 19300, y en los artículos 2 y 3 del Reglamento del SEIA. En cambio, el SERNAGEOMIN imputa contravenciones al D.S. N° 248/2006, es decir, el Reglamento para la Aprobación de proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves. Es competencia de la SMA y no del SERNAGEOMIN, asegurar el funcionamiento del sistema de evaluación ambiental, persiguiendo a aquellos que defraudan el sistema, más aún cuando esa defraudación acarrea impactos significativos, como es el caso del cargo B cometido por SCMET.

213. Finalmente, en cuanto a la supuesta identidad en el bien jurídico protegido, SCMET fundamenta para hablar de igual bien jurídico entre los hechos sancionados por SERNAGEOMIN y el presente cargo, el consistente en “La necesidad de proteger la salud y seguridad de las personas, la protección del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales”. Como puede apreciarse, el bien jurídico identificado por SCMET es tan amplio, que de acoger su tesis sería necesario concluir que cualquier infracción de carácter ambiental podría incurrir en infracción al principio *non bis in idem* con una de carácter minero, o con las infracciones levantadas por cualquier organismo sectorial con competencias ambientales, incluso si éstas no tuvieran ninguna relación con los hechos imputados por la SMA. Ello desde luego conduce al absurdo, por lo que este argumento debe ser rechazado.

iv. Sobre el exceso de tonelaje en el TRC

214. SCMET plantea que la forma en que se plantea este hecho en la formulación de cargos, da a entender que el exceso en el tonelaje autorizado es de más de un 50%, lo cual no se ajusta a la realidad. Ello se debe a que se produjo un cambio en la densidad media del relave, comunicada por SCMET al SERNAGEOMIN mediante carta SG-05/1109, lo cual fue autorizado por SERNAGEOMIN. En efecto, mediante carta de 5 de noviembre de 2009, SCMET presentó al SERNAGEOMIN el informe Proyecto Plan de Cierre Tranque de Relaves Confluencia “Actualización de Capacidad del Depósito”, como una modificación al Plan de Cierre aprobado mediante la Res. Ex. N° 114/2008, comunicando una actualización de la capacidad de almacenamiento, basado en una evaluación que determinó una nueva densidad media para el cálculo del tonelaje total de almacenamiento, que se determinó en 5.487.000 toneladas. Ante ello el SERNAGEOMIN no solicitó aclaraciones ni rectificaciones, y mediante su Res. Ex. N° 3156/2014, que dispone el cierre total e indefinido de la instalación minera “Tranque de Relaves Confluencia”, señaló expresamente que la capacidad autorizada del TRC es de 5.487.000 toneladas. Por estos motivos, concluye que no existe exceso de más de un 50% de lo aprobado, puesto que la capacidad autorizada por el SERNAGEOMIN sólo se habría visto superada en 376.663 toneladas.

215. Al respecto, en primer lugar cabe hacer presente que el cargo no fue formulado señalando que se excedió el tonelaje aprobado en más de un 50%. Basta con examinar la tabla de cargos formulada en la Res. Ex. N° 1/Rol F-057-2015 para constatar que el cargo B consiste en: “La modificación del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia” sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que autorice efectuar dichas modificaciones, particularmente: haber excedido el tonelaje aprobado para el tranque de relaves; contar con una altura de coronamiento que supera en más del 50% lo aprobado; haber excedido su vida útil en más de tres años”. Como puede apreciarse, en ninguna parte del cargo se hace alusión a que el tonelaje de relaves dispuesto en el TRC supera en más de un 50% de lo aprobado. El foco del



cargo en este punto, no es la cantidad o el tonelaje específico de la excedencia, sino el hecho de haber excedido el tonelaje autorizado.

216. Hecha esa aclaración, este Fiscal Instructor estima que, si bien es efectivo que el SERNAGEOMIN autorizó un aumento del tonelaje de relaves a acopiar en el TRC, permitiendo en consecuencia acopiar un máximo de 5.487.000 toneladas, la autorización sectorial del SERNAGEOMIN no implica una evaluación ambiental de los impactos causados por dicha autorización. En otras palabras, que el SERNAGEOMIN haya autorizado sectorialmente un crecimiento del TRC por sobre lo permitido en la RCA N° 331/2004, no da derecho a SCMET a eximirse de evaluar ambientalmente dicho crecimiento. En consecuencia, el tonelaje de relaves excedido por sobre lo autorizado, abarca toda la excedencia no aprobada ambientalmente. Las autorizaciones sectoriales no eximen, ni deben eximir, del cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en nuestra normativa, puesto que ellas son independientes. Sostener lo contrario equivaldría a reconocer una paridad o equivalencia entre las obligaciones sectoriales –en este caso de índole minero- de SCMET, y sus obligaciones ambientales, el cual no es el caso. Adicionalmente, a lo menos desde un punto de vista preventivo, es evidente que el crecimiento de un tranque de relaves puede causar una serie de impactos que requieren su evaluación ambiental, motivo por el cual SCMET no puede escudarse en autorizaciones sectoriales para intentar eximirse de su obligación.

217. Finalmente, incluso si se considerara que la empresa sólo debía evaluar ambientalmente aquella excedencia que no fue autorizada ni por la RCA N° 331/2004 ni por el SERNAGEOMIN, que no es el caso, igualmente existiría una excedencia entre el tonelaje acopiado y el aprobado, el cual es de 376.000 toneladas aproximadamente, motivo por el cual esta parte del cargo subsiste.

218. En conclusión, el argumento de SCMET no tiene el mérito de desvirtuar esta parte del cargo, puesto que la autorización sectorial de SERNAGEOMIN no obsta a que SCMET deba cumplir su obligación de evaluar todo el aumento del tonelaje que se encuentra por sobre lo ambientalmente autorizado. Como SCMET no cumplió con dicha obligación, se generó una elusión por no haber evaluado ambientalmente dicho crecimiento. Adicionalmente, el cargo no fue formulado señalando que se excedió el tonelaje aprobado en más de un 50%, puesto que lo relevante para configurar el cargo no es el porcentaje específico de las toneladas excedidas, sino el hecho de haber excedido el tonelaje aprobado, lo cual junto al aumento de la vida útil y la superación de la altura del coronamiento del muro, constituyen pruebas de la elusión al sistema de evaluación de impacto ambiental. Finalmente, incluso si se considerara que SCMET sólo tenía la obligación de evaluar ambientalmente aquella excedencia en el tonelaje no autorizada ni ambiental ni sectorialmente, el cargo subsiste, puesto que habría una excedencia de 376.000 toneladas aproximadamente.

v. Sobre la altura de coronamiento en el TRC

219. SCMET en sus descargos plantea dos argumentos para cuestionar las conclusiones de la SMA en relación a la altura del muro coronamiento. En primer lugar, señala que para que exista una excedencia de un 50% de lo aprobado, la altura del muro debería ser equivalente al menos a 957 m.s.n.m., es decir 319 metros por sobre lo autorizado, lo que no se ajustaría a la realidad del proyecto. En segundo lugar, SCMET plantea que la RCA N° 331/2004 dejó el cierre para una etapa posterior, mediante la presentación de un plan de cierre a SERNAGEOMIN por vía sectorial. La empresa luego cita el apartado 4.2 del plan de cierre aprobado por Res. Ex. N° 114/2008 de SERNAGEOMIN, el que señala: “Al final de las operaciones, para el muro principal del tranque de relaves Confluencia se ha considerado un peralte,



cuyo coronamiento alcanzará la cota constante de 638 m.s.n.m. en la zona cercana al vertedero para seguir con cota variable hasta terminar en la cota 641 en el extremo Norte del muro, de tal modo de disponer de una revancha mínima de 1,5 m a lo largo de toda la extensión del muro”.

220. A partir de lo señalado en el considerando anterior, SCMET concluye que: “[...] lo autorizado no es una cota fija para el muro de coronamiento, sino una cota variable, permitiéndose alcanzar una cota de 641 m.s.n.m.”.³³ Con esto, la diferencia con lo autorizado no sería superior a 1 metro. Por último, adjunta una fotografía para dar cuenta de lo anterior.

221. Ambos argumentos deben ser desestimados. Respecto al primer argumento, corresponde señalar brevemente que la superación a la que se refiere el cargo B dice relación con lo aprobado durante la evaluación ambiental. La RCA N° 331/2004 autorizó que una vez el TRC alcanzara un cota de coronamiento de 632 metros, se aumentaría la altura de coronamiento en 6 metros, de manera de llegar a los 638 metros. La constatación de que la altura de coronamiento supera en más del 50% lo aprobado, quiere decir que la superación era mayor a 3 metros.

222. Respecto al segundo argumento, corresponde señalar que un permiso sectorial no modifica lo aprobado mediante una resolución de calificación ambiental. Por otra parte, el aumento en la altura de coronamiento no es una medida de cierre. Finalmente, y a mayor abundamiento, cabe recordar que la autorización sectorial que sirve de fundamento a la empresa para sostener esta alegación, es la Resolución N° 114/2008, la cual fue dejada sin efecto por el propio SERNAGEOMIN mediante la Res. Ex. N° 3156/2014, al disponer que SCMET debe presentar una actualización de su plan de cierre.

vi. Sobre el aumento de vida útil

223. Fuera de los argumentos consistentes en las supuestas irregularidades en el informe de fiscalización y la infracción al principio non bis in ídem, los cuales ya fueron analizados, SCMET reitera en sus descargos que el cese de operación se produjo en octubre de 2012 y como prueba de ello recurre al memorándum interno que habría hecho circular entre los trabajadores de la empresa a este respecto. Como se señaló en el considerando 123, SCMET no ha sido consistente en cuanto a la información que ha entregado como fecha de cese de operaciones, pues en el ORD. N° 96/2015, de la SEREMI de Salud de Aysén, se consigna que personal de la empresa informó que el cese de operaciones se produjo en marzo de 2013. Por otra parte, al dar cumplimiento a la Res. Ex. N° 574/2012, SCMET informó que el inicio de la fase de cierre se produjo con fecha 04 de marzo de 2013.

224. Por su parte, la empresa insiste en señalar que los relaves convencionales y los relaves filtrados tienen características distintas, insiste además en los argumentos de lógica y costo adicional debido a la cercanía de lugares autorizados para disponer relaves filtrados. Vuelve a señalar que SERNAGEOMIN incurrió en un error, y vuelve a recurrir al argumento de la cantidad depositada, indicando que lo depositado en el TRC fue utilizado para controlar las emisiones atmosféricas.

225. Estos argumentos ya fueron descartados con oportunidad del análisis del cargo A1, por lo que este Fiscal se remite a lo señalado en los considerandos 123 a 151 del presente dictamen para descartar estos argumentos y ratifica que es un hecho probado que el cese de operaciones se produjo en octubre de 2014. Al respecto, sólo cabe recalcar que lo relevante no es la disposición de relaves convencionales, sino el tiempo hasta el cual

³³ Op. Cit, “Escrito de descargos”, p. 32.



se extendió la disposición de relaves (convencionales o no), sin haber estado autorizado. La distinción entre relaves convencionales y no convencionales es artificiosa, sobre todo porque SCMET no estaba autorizada a disponer ninguna clase de relaves en el TRC después de cumplida la vida útil.

226. Finalmente, cabe determinar en cuánto tiempo fue excedida la vida útil del TRC. El considerando 5° de la RCA N° 331/2004 señala que la vida útil del proyecto se extendería por 6,1 años, tomando como base julio del año 2003. Esto quiere decir que la vida útil del proyecto se extendería en 6 años y poco más de un mes, por lo que el proyecto iniciaría su fase de cierre en septiembre de 2009. Sin embargo, la empresa dejó de depositar relaves convencionales, presumiblemente, en octubre de 2012, es decir 3 años después. Luego, depositó relaves filtrados hasta octubre de 2014, es decir 5 años después de la fecha indicada en la RCA N° 331/2004.

vii. Sobre si las modificaciones al TRC constituyen o no un cambio de consideración

227. Al respecto, SCMET cuestiona este punto sólo en lo relativo al aumento de la vida útil del TRC. En efecto, la empresa señala en su escrito de descargos, que el aumento de vida útil no es un cambio de consideración que deba ser evaluado ambientalmente, pues al examinar el artículo 2, letra g) del DS 40/2012, es posible concluir que el aumento de vida útil de los proyectos no se enmarca en ninguno de los criterios que implican encontrarse frente a un cambio de consideración.

228. Si bien SCMET cuestiona este punto sólo en lo relativo a la vida útil del tranque, se hace presente que es el conjunto de las modificaciones al proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", las que deben ser analizadas. En consecuencia, a continuación se examinará el cargo B en su conjunto, en relación a si la imputación realizada efectivamente constituye una elusión por cambio de consideración a su proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", o no.

229. Cabe recordar que la Superintendencia, mediante la Res. Ex. N° 5/Rol F-057-2015, solicitó el pronunciamiento del SEA para que señale si las modificaciones realizadas por SCMET al proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia" requerían del ingreso al SEIA, a lo que el SEA respondió mediante el Ord. DE N° 170106, de 27 de enero de 2017. En consecuencia, se hará un examen del contenido de dicha respuesta.

230. La Dirección Ejecutiva del SEA, en respuesta a la consulta de la SMA, señaló que "[...] sobre la base de la información tenida a la vista y las normas citadas anteriormente, es posible concluir que el proyecto sí produce cambios de consideración de acuerdo a lo establecido en el literal q3 del artículo 2 del Reglamento del SEIA³⁴". En otras palabras, el SEA considera que las modificaciones efectuadas por SCMET al proyecto "Crecimiento Tranque de Relaves Confluencia", constituyen cambios de consideración, puesto que se cumple la hipótesis descrita en el literal g3 del artículo 2 del Reglamento del SEIA, esto es: "Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad".

231. A continuación, el Ord. DE N° 170106/2017, analiza desde una perspectiva preventiva, cómo cada una de las modificaciones de SCMET al proyecto "Crecimiento Tranque de Relaves Confluencia" producen una modificación sustantiva de la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del mismo.

³⁴ Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. Ord. DE N° 170106, de 27 de enero de 2017, p. 4.



232. En relación a la capacidad el tranque de relaves confluencia, la Dirección Ejecutiva del SEA compara el tonelaje de relaves aprobado ambientalmente, esto es, las 2.284.455 toneladas de relave, con el tonelaje efectivamente acopiado, de 5.863.662 toneladas de relave depositado, consignado en la Res. Ex. N° 1/Rol F-057-2015 y en la Res. Ex. N° 3156/2014 del SERNAGEOMIN. Al respecto, indica que “[...] *se ha detectado el aumento de la depositación en 3.579.207 toneladas aproximadamente, que equivale aproximadamente al doble de lo aprobado ambientalmente. Ello, implica que aumentarán principalmente las emisiones atmosféricas estimadas, así como también que podrían aumentar las infiltraciones de aguas de relave. Además, se considera que las descargas de efluentes al río Toqui se mantienen en un período de tiempo que no fue no (sic) evaluado. Por lo tanto, es posible estimar que las nuevas condiciones del tranque modifican sustantivamente al extensión, magnitud y duración de los impactos del proyecto evaluado ambientalmente*”³⁵ (el destacado es nuestro). Agrega que para regularizar esta situación, debe presentarse además una actualización del Plan de Cierre, ya que se debe asegurar la estabilidad física y química en las nuevas condiciones que presenta el tranque, las cuales no están aprobadas. Finaliza indicando que la impermeabilización de la cubeta se ha realizado con relaves filtrados, que corresponden a residuo minero y no garantizan la impermeabilización y eliminación de la polución eólica.

233. Por su parte, en cuanto a la altura del coronamiento del proyecto, la Dirección Ejecutiva del SEA indica que con la superación de 3,5 metros en relación a lo autorizado, y en consecuencia, el aumento en la capacidad de almacenamiento del tranque, “[...] *se prevé, como ya se señaló previamente, que aumentarán las emisiones atmosféricas estimadas, así como también las infiltraciones de aguas de relave. Por lo tanto, las nuevas condiciones del tranque modifican sustantivamente la extensión, magnitud y duración de los impactos del proyecto evaluado ambientalmente.*”³⁶

234. Finalmente, en cuanto a la vida útil del proyecto, el oficio indica que “[...] *según información entregada por la SMA mediante Res. Ex. N°5/ Rol F-057-2015 y por el SERNAGEOMIN mediante la resolución Exenta N° 3156/2014, el tranque extendió su funcionamiento al menos hasta el último trimestre de 2014, aumentando en más de 4 años aproximadamente la vida útil respecto a lo autorizado ambientalmente. Por lo anterior, es posible concluir que dicho aumento corresponde a una modificación sustantiva de los impactos ambientales evaluados en el proyecto original.*”³⁷

235. En consecuencia, tanto la Dirección Ejecutiva del SEA, como este Fiscal Instructor, comparten la tesis consistente en que, a lo menos desde una lógica preventiva, la excedencia en el tonelaje autorizado, el aumento de la altura del coronamiento del tranque, y el aumento de la vida útil del mismo, constituyen cambios de consideración, debido a los impactos que dichas modificaciones tienen la potencialidad de generar. Las dos primeras modificaciones tienen el potencial de modificar sustantivamente la extensión o magnitud de los impactos generados por el TRC, especialmente en cuanto a las emisiones atmosféricas generadas desde el Tranque y la posibilidad de contaminación a cuerpos de agua, tales como napas subterráneas o el río Toqui, mientras que la última, modifica sustantivamente la duración de dichos impactos, extendiéndolos en el tiempo a todo el período adicional de operación no autorizada del tranque. Lo anterior es de toda lógica, más aun teniendo en cuenta que a la fecha SCMET no cuenta con un plan de cierre aprobado por SERNAGEOMIN, motivo por el cual todas las actividades relativas a disminuir o mitigar los impactos generados por el TRC se han ejecutado por la vía de ejecución de medidas provisionales, lo cual en ningún caso constituye una solución definitiva al problema.

³⁵ Ibid., p. 5

³⁶ Ibid., p. 6.

³⁷ Ibid., p. 6.

236. Cabe aclarar que el análisis de los efectos específicos causados por el presente cargo, se examinarán a propósito del siguiente capítulo de este Dictamen. Finalmente, se hace presente que los argumentos de SCMET relativos a la clasificación del cargo B, serán ponderados en el capítulo siguiente del presente Dictamen.

viii. Determinación de la configuración de la infracción

237. Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, y teniendo en cuenta los principios de la lógica, las máximas de la experiencia y los conocimientos científicamente afianzados, corresponde señalar que se tienen por probado los hechos que fundan el cargo B contenido en la Res. Ex. N° 1/ Rol F-057-2015.

238. En síntesis, las toneladas dispuestas en el TRC equivalen a 5.863.662 toneladas, excediéndose de esta forma el tonelaje autorizado; la altura de coronamiento del TRC se encuentra excedida; y la vida útil del proyecto fue largamente superada. Tanto esta Superintendencia como el Servicio de Evaluación Ambiental estiman que estas modificaciones constituyen un cambio de consideración respecto a lo autorizado mediante la RCA N° 331/2004, que debieron haber sido sometidas al SEIA.

239. Por lo demás, los argumentos esgrimidos por SCMET para refutar el cargo B no permiten desvirtuarlo: la formulación de cargos identifica claramente los hechos y las normas infringidas que sirven de fundamento al cargo B, por lo que el derecho a defensa de SCMET no ha sido infringido; no es efectivo que la Superintendencia se encuentre restringida a formular cargos solo por hechos constatados en sus informes de fiscalización; los fundamentos de hecho y derecho que fundan el cargo B no son equivalentes a los de la Res. Ex. N° 3156/2014; el argumento de densidad solo sirve para ilustrar con mayor claridad la superación de toneladas de relaves dispuestas en el TRC en relación a lo aprobado mediante la RCA N° 331/2004; las resoluciones de calificación ambiental no pueden ser modificadas por permisos sectoriales; el traslado de relaves a un depósito de relaves implica la operación del mismo, por lo que el cese de operaciones del TRC se produjo en octubre de 2014, cuando la empresa dejó de depositar relaves filtrados.

VIII. CLASIFICACIÓN DE LAS INFRACCIONES CONFIGURADAS

240. En este capítulo se detallará la gravedad de las infracciones que en el capítulo anterior se determinó han sido configuradas durante el procedimiento sancionatorio, ello siguiendo la clasificación que realiza el artículo 36 de la LO-SMA, el cual las divide en infracciones leves, graves y gravísimas.

241. Debe tenerse presente que la Res. Ex. N° 1/ F-057-2015 definió la gravedad de cada uno de los cargos levantados, a la luz de los antecedentes que se tenían a la vista al momento de realizar la formulación de cargos. Esta determinación de la gravedad de las infracciones es provisoria y queda sujeta a los nuevos antecedentes que se reúnan durante el proceso sancionatorio. En atención a esto último, y habiéndose cerrado ya la presente investigación, es que en los numerales siguientes se analizará la gravedad de cada uno de los tres cargos configurados, con el objeto de confirmar o modificar dicha clasificación preliminar.



242. Por lo tanto, en la presente sección se analiza en detalle la asignación de la clasificación de gravedad de las infracciones, en base a todos los antecedentes recopilados durante el procedimiento sancionatorio, a fin de establecer la gravedad asignada en definitiva a las infracciones imputadas y configuradas. Dicho análisis considera asimismo los argumentos presentados por SCMET en sus descargos, en cuanto a la concurrencia de los criterios para establecer la clasificación de gravedad.

Cargos A1 y A3, clasificados preliminarmente como graves, por lo dispuesto en el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA.

243. En primer lugar, debe tenerse presente que los cargos A1 y A3 fueron clasificados preliminarmente como graves, en virtud de la letra e) del numeral 2 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente, incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva RCA.

244. Al respecto, conviene señalar que el criterio que se ha asentado por esta Superintendencia, consiste en que para poder aplicar la clasificación de gravedad establecida en el art. 36 N° 2 literal e) de la LO-SMA, no es necesaria la concurrencia de efectos³⁸. Lo anterior, se debe a que no corresponde a esta Superintendencia cuestionar la evaluación del impacto que se podría causar por la omisión o la ejecución parcial de una medida, toda vez que eso sería replicar la evaluación ambiental que se realizó en el SEIA y que motivó la exigencia de este tipo de obligaciones. Esto sin perjuicio de que la constatación de efectos sirve de base para la aplicación de las otras hipótesis para establecer la gravedad de la infracción, contenidas en el art. 36 o ponderar las circunstancias descritas en el art. 40 de la LO-SMA. Este criterio ha sido confirmado por el Ilte. Tercer Tribunal Ambiental, con fecha 5 de febrero de 2016: “[...] las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los ‘efectos adversos’, se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto ‘efectos adversos’, con los de ‘daño ambiental’ o ‘daños’ -estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo- confunde y desvirtúa el objetivo de la norma. En consecuencia, no puede prosperar la alegación sostenida por la reclamante en dicho término”³⁹

245. De este modo, esta Superintendencia ha entendido el vocablo “gravemente”, del mencionado literal e) del numeral 2 del art. 36 de la LO-SMA, como la entidad del incumplimiento de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad. Ahora, para determinar la entidad del incumplimiento de las medidas, se ha sostenido que se debe atender a criterios, que alternativamente, pueden o no concurrir según las particularidades de cada infracción que se haya configurado. Estos criterios son: a) La relevancia o centralidad de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que

³⁸ Dicho criterio ha sido recogido por la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Res. Ex. N° 421, de 11 de agosto de 2014, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio, Rol D-015-2013, seguido en contra de Empresa Nacional de Electricidad S.A., en la Res. Ex. N° 489, de 29 de agosto de 2014, que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio, Rol F-019-2013, seguido en contra de Anglo American Sur S.A., en la Res. Ex. N° 266, de 31 de marzo de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-027-2015, seguido en contra de la empresa Minera Las Piedras Limitada, y en la Res. Ex. N° 1111, de 30 de noviembre de 2016, que resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-018-2015, seguido en contra de Compañía Contractual Minera Candelaria.

³⁹ Tercer Tribunal Ambiental. Rol R-15-2015, 5 de febrero de 2016, Eagon Lautaro S.A con Superintendencia del Medio Ambiente, Considerando 14°.



se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación; b) La permanencia en el tiempo del incumplimiento; y c) El grado de implementación de la medida, es decir, el porcentaje de avance en su implementación, en el sentido que no se considerará de la misma forma a una medida que se encuentra implementada en un 90% que una cuya implementación aún no haya siquiera comenzado.

246. El examen de estos criterios, está en directa relación con la naturaleza de la infracción y su contexto, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso. No obstante ello, resulta útil aclarar que para ratificar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir alternativamente al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida⁴⁰.

A. Infracción N° A1

i. Descargos del titular y determinación del carácter de medida de la obligación incumplida.

247. En relación a la presente infracción, SCMET plantea en sus descargos que la clasificación efectuada por la SMA en la formulación de cargos, no es correcta, por los siguientes motivos: (a) “[...] *no existe un incumplimiento grave de las medidas, como podría ser el omitir cualquier tipo de medida de control, dejando abandonada la obra sin ejecutar o mantener ninguna acción operativa que permita evitar o minimizar las emisiones de material particulado*”⁴¹. Al respecto, SCMET plantea que adoptó medidas para minimizar o controlar las emisiones de material particulado, mediante la aplicación de relave filtrado en el TRC como una medida de control de emisiones, la cual sería más efectiva que la aplicación de lechada de cal. Adicionalmente, plantea que la cantidad de relave filtrado aplicada en el TRC es consistente con su uso como medida de control de emisiones, puesto que “[...] *el material de relave filtrado aplicado en el Tranque de Relaves Confluencia alcanza una capa de aproximadamente 30 cm., que es consistente con su uso como material para compactar y minimizar las emisiones de material particulado, y no como una alternativa a la depositación de filtrado, que en ningún caso fue el objetivo de SCMET*”⁴². Agrega que ello es coincidente con el porcentaje de cobertura con relave filtrado existente en el Tranque de Relaves Confluencia, que asciende a aproximadamente 9 hectáreas y con un tonelaje acumulado de 36.500 toneladas de relave filtrado; (b) el incumplimiento no aplica a todo el periodo señalado en el cargo, ya que la RCA señala que la medida de control de polvo debe ser implementada con un mes de anticipación a la temporada de mayor incidencia de viento. De esta forma, la obligación se hace exigible entre agosto y marzo, ya que las temporadas de viento se extienden desde septiembre hasta marzo inclusive, con lo cual se reduciría la cantidad de meses en que hubo incumplimiento.

248. Al respecto, ambas alegaciones ya han sido abordadas a propósito del capítulo de configuración de la infracción, puesto que ellas inciden tanto para la configuración del cargo, como para su calificación de gravedad. En efecto, respecto al primer

⁴⁰ Este criterio ha sido considerado asimismo en la Resolución Exenta N° 72, de 17 de enero de 2018, que resuelve el procedimiento sancionatorio Rol A-002-2013 (acumulado a Rol D-011-2015) en contra de Compañía Minera Nevada SpA, párrafo 605; así como en la Resolución Exenta N° 397, de 2 de abril de 2018, que resuelve el procedimiento sancionatorio rol D-045-2017 en contra de Interchile S.A.

⁴¹ Op. Cit, “Escrito de descargos”, p. 7.

⁴² Ibíd., p. 6.



argumento, este Fiscal Instructor ya señaló que SCMET no presentó prueba que sustente que la aplicación de relave filtrado es más eficiente que la aplicación de lechada de cal. Adicionalmente, la supuesta efectividad de los relaves filtrados se contrapone a lo señalado en la Adenda N° 1 del procedimiento de evaluación ambiental que culminó en la emisión de la RCA N° 331/2004, así como a lo señalado por SERNAGEOMIN en su Of. N° 3603 GADR, y a lo indicado por la Dirección ejecutiva del SEA, en su Ord. DE N° 170106/2017. Por su parte, en inspección de 30 de octubre de 2015, se constató en terreno el arrastre de polvo por acción del viento desde la superficie del TRC. Por lo tanto, no es efectivo que el relave filtrado tenga los atributos que SCMET le asigna, puesto que no se trata de una medida de control de emisiones. En otro orden de ideas, si la lechada de cal no permitía controlar adecuadamente la erosión eólica, SCMET debería haber evaluado ambientalmente un cambio a dicha medida, reemplazándola por una más efectiva, en lugar de tomar la decisión de tratar de controlar la erosión de un tranque de relaves depositando más relaves en él. Finalmente, ya que la aplicación de relave filtrado no tiene el potencial de controlar emisiones atmosféricas, la cantidad de relave filtrado depositada en el TRC tampoco sirve para demostrar que se trate de una medida. Por estos motivos, no puede concluirse que SCMET haya aplicado medidas alternativas y equivalentes a la aplicación de lechada de cal, con el objeto de evitar o minimizar las emisiones de material particulado desde la cubierta del TRC.

249. Por su parte, respecto al segundo argumento planteado por SCMET, tal como se señaló a propósito de la configuración del presente cargo, es efectivo que la obligación de implementar el procedimiento de aplicación de cal hidratada se extendía entre agosto y marzo de cada año mientras durara la operación del TRC. De este modo, la infracción se produjo durante los meses de enero, febrero, marzo, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2013, y enero, febrero, marzo, agosto, septiembre y octubre de 2014. Es decir, si bien la infracción se produjo entre enero de 2013 hasta octubre de 2014, ella no se cometió de forma continua, sino que acotada a los meses antedichos. Ello tiene relevancia para el criterio de duración en el tiempo del incumplimiento, como se abordará más adelante.

250. Una vez analizadas las alegaciones de SCMET, corresponde determinar si la clasificación originalmente otorgada en Res. Ex. N°1/Rol F-057-2015, se mantiene o no al tenor de los antecedentes que constan en autos.

251. Al respecto, como se señaló previamente, la propuesta de clasificación de la formulación de cargos se orientó a señalar que correspondía clasificar la infracción A1, conforme al art. 36, numeral 2°, literal e) de la LO-SMA, esto es incumplimiento grave de las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

252. Sobre esta hipótesis de clasificación, es relevante mencionar que el Ilte. Segundo Tribunal Ambiental, en el considerando nonagésimo tercero de la sentencia de fecha 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014 (acumuladas causas Rol R-55-2014 y Rol R-71-2015) que rechaza reclamación interpuesta por Pampa Camarones S.A. en contra de la SMA, ha señalado que, para determinar si concurren los presupuestos para configurar la gravedad de una infracción de acuerdo al art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, lo importante es definir si éste tiene por objeto minimizar los efectos del proyecto.⁴³ Es de recordar que esta sentencia fue confirmada totalmente por la Excma. Corte Suprema, en causa Rol N° 41.815-2016.

253. En consecuencia, se estima que para determinar si el hecho constitutivo de infracción incumplió una de aquellas medidas a que se refiere el art. 36 N°2 literal e) de la LO-SMA, no es relevante definir si constituye una medida de mitigación, reparación o compensación en la licencia ambiental, o de naturaleza mitigatoria, reparatoria o

⁴³ Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, sentencia de 8 de junio de 2016, Rol R-51-2014, Considerando 93.



compensatoria, sino si efectivamente tiene por objeto minimizar efectos determinados del proyecto. Por este motivo, las medidas en cuestión, serán entendidas como todas aquellas que cumplan con dicha finalidad, dado que el legislador no ha distinguido específicamente a qué tipo de medidas es aplicable el literal e).

254. La medida objeto del cargo dice relación con las emisiones atmosféricas generadas desde la cubierta del TRC, estableciéndose en el documento "Procedimiento de Aplicación de Cal Hidratada", anexo 8 de la DIA, que *"La aplicación de este producto en la superficie del tranque de relaves es para prevenir la contaminación ambiental producida por polución de polvo producto del fuerte viento en la zona del tranque en los meses de septiembre a febrero."*⁴⁴(el destacado es nuestro). De este modo, dicha acción constituye una medida de naturaleza mitigatoria, en cuanto se entiende que ésta se establece precisamente para evitar la generación de emisiones atmosféricas y la consecuente contaminación ambiental que ésta puede conllevar. En consecuencia, no hay duda que corresponde a una medida en los términos señalados en el art. 36 N°2, literal e) de la LO-SMA, destinada a reducir o evitar los efectos negativos del proyecto.

255. Por tanto, zanjada la naturaleza de la obligación, cabe analizar si proceden los demás requisitos para mantener la clasificación de gravedad originalmente otorgada, es decir, que el incumplimiento de la misma haya sido grave, lo que se pasará a revisar a continuación.

ii. Relevancia o centralidad de la medida incumplida.

256. En relación al criterio de centralidad, cabe analizar la importancia de la aplicación de lechada de cal, de manera de evitar el arrastre eólico por acción del viento desde la cubeta del TRC, como medida destinada a hacerse cargo de los impactos ambientales asociados a dicho tranque de relaves.

257. Como es posible apreciar, en la Adenda N° 1 del procedimiento de evaluación ambiental que culminó con la emisión de la RCA N° 331/2004, se señala que [...] *Efectivamente, durante la operación del proyecto, existe un riesgo potencial de emisión de polvo al ambiente (emisiones fugitivas de material particulado) producto de la acción del viento. Sin embargo, la empresa implementó un sistema de control eficiente y efectivo, que consiste en la aplicación de lechada de cal sobre la cubierta del tranque que impide que se generen dichas emisiones*". Por su parte, en el considerando quinto de la RCA N° 331/2004, se indica lo siguiente: *"Durante la etapa de operación del proyecto se podrían generar emisiones a la atmósfera (material particulado) producto de la eólica del viento. Sin embargo cabe hacer notar que:*

- *La empresa ha logrado controlar esta situación mediante un adecuado sistema de riesgo (aplicación de lechada de cal), tal como se puede apreciar en la siguiente imagen. En este sentido, la empresa posee un procedimiento formal denominado "Procedimiento de trabajo aplicación de Cal hidratada en tranques de relaves" adjunto a la DIA.*
- *Se estima que al lavar la cota de coronamiento del tranque de relaves en 6 metros, el efecto del viento*

⁴⁴ "Procedimiento de Aplicación de Cal Hidratada". Anexo 8 de la Declaración de Impacto Ambiental "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", p.3.



sobre el tranque de relaves no variará mayormente. Por lo que no se requerirá la implementación de medidas adicionales a las implementadas actualmente.⁴⁵(El destacado es nuestro).

258. A partir de lo señalado en el considerando anterior, es posible concluir que la aplicación de lechada de cal es la única medida dispuesta en la evaluación ambiental del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia”, para la etapa de operación, destinada a evitar la erosión eólica desde la cubeta del TRC y, por lo tanto, la única medida orientada a evitar la contaminación ambiental que dicho arrastre eólico puede generar debido al contenido de metales pesados presentes en el relave acopiado en dicho tranque. En consecuencia, no hay dudas acerca de la relevancia o centralidad de la medida incumplida.

259. En razón de lo expuesto, se acredita la centralidad de la medida para efectos de la clasificación del cargo.

iii. **Permanencia en el tiempo del incumplimiento.**

260. Como fue señalado previamente, la infracción se produjo durante los meses de enero, febrero, marzo, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2013, y enero, febrero, marzo, agosto, septiembre y octubre de 2014.

261. Con el objeto de ilustrar la duración del incumplimiento, en la siguiente tabla se señala el periodo imputado en la formulación de cargos del hecho que compone la presente infracción. Asimismo, se señala también el periodo total de incumplimiento que esta Superintendencia ha podido comprobar a partir de la revisión de los documentos y escritos que la empresa ha presentado con posterioridad a la Formulación de Cargos.

Tabla N° 2: Duración del incumplimiento.

N° infraccional	hecho	Periodo imputado en formulación de cargos	Periodo total de incumplimiento
A1		Enero 2013-octubre 2014	Enero, febrero, marzo, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2013, y enero, febrero, marzo, agosto, septiembre y octubre de 2014

Fuente: Elaboración propia SMA.

262. En primer lugar, se debe precisar que se considera como fecha de inicio de los periodos imputables solo a partir del día 28 de diciembre de 2012, momento en que entraron en vigencia las competencias de fiscalización de la SMA. Luego, con respecto al periodo total del incumplimiento, éste se ha calculado tomando como base la fecha en que SCMET dejó de acopiar relaves en el TRC, correspondiente a octubre de 2014, mes en que recibió la inspección de SERNAGEOMIN. Esta es la fecha en que se produce finalmente el cese de operaciones del tranque, pues es el momento en que SCMET deja definitivamente de depositar relaves en él y, por tanto, también es la fecha del cese de la exigibilidad de la obligación consistente en la aplicación de lechada de cal sobre la cubeta del TRC.

⁴⁵ RCA N° 331/2004, considerando 5°, p. 22.

263. Finalmente, en lo concerniente a los meses en que se incurrió en el incumplimiento, la alegación formulada por SCMET es efectiva. La infracción, si bien se extendió entre los períodos comprendidos entre enero de 2013 y octubre de 2014, no se cometió de forma continua, sino que acotada a los meses señalados en la tabla. Ello sin embargo, da un total de 14 meses de incumplimiento.

264. En consecuencia, este criterio colabora en conjunto con la centralidad de la medida, para la ratificación de la clasificación de gravedad del cargo.

iv. Grado de implementación de la medida.

265. En relación a este elemento asociado a la clasificación de gravedad de la infracción, la falta de aplicación de lechada de cal fue corroborada en la inspección de 22 de junio de 2015, cuando el encargado de medio ambiente de SCMET informó que, durante 2013 y 2014, se aplicó cobertura de relave filtrado en el TRC, con el objeto de controlar la erosión eólica del tranque, lo que fue interrumpido por instrucciones de SERNAGEOMIN. Adicionalmente, ello ha sido reconocido por SCMET en sus descargos, quien señala que la medida de aplicación de lechada de cal no fue aplicada, y en su lugar se aplicó la cobertura con relave filtrado. En consecuencia, durante el período de incumplimiento, la medida se encuentra totalmente incumplida.

266. Por lo tanto, respecto del criterio consistente en el grado de implementación de la medida, la presente infracción reviste de gravedad suficiente como para coadyuvar en la configuración de la hipótesis a que se refiere el art. 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA.

267. Así entonces, analizados todos los antecedentes referidos con la infracción, este Fiscal Instructor estima que la clasificación de gravedad de la infracción A1, otorgada preliminarmente en la Res. Ex. N° 1/ROL F-057-2015, en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, ha quedado ratificada.

B. Infracción N° A3

i. Descargos del titular y determinación del carácter de medida de la obligación incumplida.

268. En cuanto a la calificación del cargo A3, SCMET señala que la infracción no puede ser calificada como grave porque la descarga Tranque de Relaves Confluencia no se encuentra en uso. Afirman que las descargas se produjeron por dos incidentes puntuales respecto de los cuales no se han constatado efectos adversos en el medio ambiente ni en la salud de la población, y que no constituyen un incumplimiento permanente o deliberado a las exigencias de la RCA N° 331/2004. A mayor abundamiento, agregan que la descarga estaba autorizada ambientalmente, y sectorialmente se procedió únicamente a racionalizarlas, utilizándose actualmente el punto La Leñera.

269. Al respecto, se reitera que, para determinar si el hecho constitutivo de infracción incumplió una de aquellas medidas a que se refiere el art. 36 N° 2, literal e) de la LO-SMA, no es relevante definir si constituye una medida de mitigación, reparación o compensación en la licencia ambiental, o de naturaleza mitigatoria, reparatoria o compensatoria,



sino si efectivamente tiene por objeto minimizar efectos determinados del proyecto. Por este motivo, las medidas en cuestión, serán entendidas como todas aquellas que cumplan con dicha finalidad, dado que el legislador no ha distinguido específicamente a qué tipo de medidas es aplicable el literal e).

270. Por su parte, también se ha señalado que para ratificar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir alternativamente al análisis de los restantes dos elementos. En consecuencia, si bien es efectivo que el hecho constitutivo de infracción se constató en dos momentos específicos, y por lo tanto ello redundaba en una duración del incumplimiento menor, así como de un grado de implementación de la medida desarrollado, ello no obsta al análisis de la centralidad o relevancia de la medida para determinar si el incumplimiento ha sido grave. Lo mismo puede afirmarse en relación al argumento de la empresa consistente en que la descarga desde el TRC no se encuentre en uso, puesto que la empresa está autorizada ambientalmente para hacer descargas desde el TRC, y en los hechos las ha efectuado, motivo por el cual debe estar preparada en todo momento para minimizar los efectos que dichas descargas pudieran ocasionar. Es por ello que al momento de efectuarlas, las medidas para reducir los efectos asociados a dichas descargas deben cumplirse a cabalidad.

271. En relación al argumento de SCMET, consistente en que producto de las descargas no se han constatado efectos adversos en el medio ambiente ni en la salud de la población, ello es efectivo. En el presente procedimiento, no se han constatado efectos producidos por esta infracción que lleven a reclasificarla en virtud de lo dispuesto en las letras a) o b), de los numerales 1 o 2 del artículo 36 de la LO-SMA. Sin embargo, este Fiscal Instructor ya ha indicado que la clasificación de gravedad del artículo 36 N° 2 letra e de la LO-SMA, no requiere la producción de efectos.

272. Finalmente, se advierte que la empresa no ha presentado argumentos referidos a contradecir que la obligación infringida se trate de una medida destinada a reducir o eliminar los efectos adversos del proyecto, en los términos contemplados en el art. 36, numeral 2, literal e) de la LO-SMA.

273. Respecto a la determinación de si la obligación incumplida se trata de una medida, el considerando 1.9 de la RCA N° 331/2004, estableció de forma inequívoca el punto de descarga de RILes. A su vez, el considerando 5 de la misma RCA, indica que las descargas asociadas al tranque deben ajustarse a lo establecido en el D.S. N°90/2000. Por su parte, el punto 3.1. de la Resolución Exenta SISS N° 2432/2010, estableció que los muestreos “[...] Se realizarán en el punto de muestreo o en otra instalación habilitada para tales efectos, y que permita la adecuada toma de muestra. Éstas se ubican antes que el efluente sea dispuesto al cuerpo receptor [...]”. Por último, el punto 7.1. de la misma resolución, señala que SCMET “[...] queda sujeto a la prohibición absoluta de efectuar la descarga de las aguas residuales debidas a la presencia de la actividad o generadas en su proceso productivo fuera de los puntos de muestreo definidos en el numeral 3.1 de la presente Resolución. Todas las aguas residuales generadas en el proceso productivo o debido a la actividad se deben canalizar adecuadamente y conducir hacia el punto de muestreo antes mencionado” (el destacado es nuestro)

274. En el presente caso, la medida objeto del cargo dice relación con garantizar la descarga de RILes en un lugar autorizado, de manera tal de efectuar los monitoreos correspondientes de forma previa a las descargas. De esta manera, es posible monitorear el cumplimiento del D.S. N° 90/2000 cada vez que se vaya a producir un evento de descarga, llevando un control del número y frecuencia de las descargas, de su duración, y de los parámetros de los RILes descargados. Todo ello permite evitar el incumplimiento del DS N° 90/2000,



o en su defecto tomar medidas rápidas en caso de descargas que incumplan dicha norma, ya sea por excedencia de parámetros, por mayor frecuencia de descargas, o por otra situación.

275. Por el contrario, el punto desde el cual se efectuó la descarga de RILes al menos en dos ocasiones, no tiene instalaciones que permitan llevar un control preventivo de los riles descargados desde este punto. De este modo, dicha acción constituye una medida de naturaleza mitigatoria, en cuanto se entiende que ésta se establece precisamente para llevar un control sobre la descarga de riles, con miras a evitar una contaminación al cuerpo de agua al que descarga. En consecuencia, no hay duda que la descarga de RILes en un lugar autorizado, corresponde a una medida en los términos señalados en el art. 36 N°2, literal e) de la LO-SMA, destinada a reducir o evitar los efectos negativos del proyecto.

276. Por tanto, zanjada la naturaleza de la obligación, cabe analizar si proceden los demás requisitos para mantener la clasificación de gravedad originalmente otorgada, es decir, que el incumplimiento de la misma haya sido grave, lo que se pasará a revisar a continuación.

ii. Relevancia o centralidad de la medida incumplida

277. Respecto a la relevancia o centralidad de la medida, la ubicación apropiada del punto de descarga de RILes permite efectuar los muestreos y, en consecuencia, si se incumple la obligación de descargar en un punto específico, no es posible llevar un control de las descargas y sus parámetros. Como no existe un sistema de tratamiento de RILes asociado a las descargas de aguas de contacto del proyecto, la ubicación de las descargas es la única medida que habilita a llevar un control sobre los eventuales impactos causados por las descargas, motivo por el cual la medida deviene en central.

278. Adicionalmente, la incertidumbre de no contar con la medición de los parámetros de RILes de forma previa a su descarga, produce que la autoridad ambiental no pueda efectuar un seguimiento a estas variables, y por consiguiente no pueda tomar decisiones asociadas. El contar con dicha información es necesario para la autoridad ambiental, pues su seguimiento puede acarrear una modificación de las medidas de la empresa, mediante una nueva RCA.

279. Por último, esta medida permite determinar si basta con establecer puntos fijos de descarga y monitoreo, o si por el contrario ello no es suficiente, debiendo en consecuencia implementarse medidas de naturaleza mitigatoria nuevas, asociadas a las descargas de RILes. La única forma de determinar ello, es haciendo un seguimiento continuo de la magnitud de las concentraciones de los parámetros establecidos en la Tabla N° 2 del D.S. N° 90/2000, así como de la frecuencia y duración de las descargas. Ello permite determinar los posibles impactos concretos de dichas descargas sobre el cuerpo de agua receptor, y eventualmente sobre fauna y sobre la salud de la población que se encuentra aguas abajo de dicha descarga, e incidir en el nacimiento de nuevas obligaciones ambientales o en la modificación de éstas, si fuere el caso. En razón de lo expuesto, se acredita la centralidad de la medida para efectos de la clasificación del cargo.

280. Respecto a los criterios de permanencia en el tiempo del incumplimiento, y grado de implementación de la medida, éstos no concurren en conjunto con la centralidad de la medida para la ratificación de la clasificación de gravedad del cargo. Sin embargo, como este Fiscal Instructor ha señalado previamente, basta con la concurrencia del criterio de centralidad para fundamentar la mantención de la clasificación de gravedad. De este modo, analizados todos los antecedentes referidos con la infracción, este Fiscal Instructor estima



que la clasificación de gravedad de la infracción A3, otorgada preliminarmente en la Res. Ex. N° 1/ROL F-057-2015, en virtud del art. 36 numeral 2, literal e) de la LO-SMA, ha quedado ratificada.

281. Se hace presente que el examen de la magnitud de los parámetros excedidos, frecuencia y duración de las descargas y la capacidad de resiliencia del cuerpo de agua al que se efectuaron las descargas, será realizada propósito de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA. Finalmente, este Fiscal Instructor ha señalado en el capítulo de configuración de la infracción, que tanto el argumento relativo a la competencia del SAG para efectuar toma de muestras y medición de parámetros, como aquel relativo a que SCMET no pudo verificar que las muestras se hayan tomado adecuadamente, también serán analizados al momento de determinar la concurrencia de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

C. Infracción N° B.

Cargo B, clasificado preliminarmente como gravísimo, por lo dispuesto en el art. 36 N° 1 literal f) de la LO-SMA

i. Descargos del titular

282. En cuanto a la clasificación del cargo B, SCMET señala, en primer lugar, que no existe análisis respecto a cómo se habrían constatado los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. En efecto, indica que no se entiende cómo el aumento de la altura del coronamiento del muro, un aumento de 38 centímetros de altura del relave con un material de mayor cohesión y humedad, y la extensión de la vida útil del TRC, puedan generar alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300. En segundo lugar, indica que los informes acompañados en el otrosí de la presentación dan cuenta de que estos efectos no se han generado.

283. Adicionalmente, señala que la clasificación se confunde con respecto a lo indicado al formular el cargo A2, por ello no correspondería tratar esto como un efecto del artículo 11 de la Ley N° 19.300 atribuible a las modificaciones reseñadas; Finalmente, indica que concluir a priori que las modificaciones al proyecto requerían de un estudio de impacto ambiental parece injustificado dentro del procedimiento sancionatorio. La debida motivación de los actos administrativos, es aún más necesaria cuando se trata de la actividad punitiva del Estado.

284. Respecto a la primera y a la última alegación de SCMET, se hace presente que mediante la formulación de cargos se da inicio a un procedimiento sancionatorio. Mediante dicho acto administrativo, se imputan condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas, y se asigna una clasificación de gravedad preliminar a las presuntas infracciones, todo lo cual requiere ser corroborado en el procedimiento sancionatorio, recopilando antecedentes y medios probatorios al efecto. En consecuencia, a lo largo del procedimiento sancionatorio se genera prueba que avale o descarte las tesis de la SMA, y en función de eso se propone la sanción o absolución, y se confirma o se modifica la clasificación de gravedad propuesta para cada infracción en el Dictamen.

285. En el presente caso, este Fiscal Instructor ya ha señalado a propósito de la configuración de la infracción, que con fecha 12 de mayo de 2016, la SMA dictó la Res. Ex. N° 5/Rol F-057-2015, mediante la cual solicitó al SEA un pronunciamiento respecto a si los hechos relativos al cargo B constituían modificaciones que requerían ingresar al SEA, en conformidad con el artículo 8, 10 letra i) de la Ley N° 19.300 y artículos 2 letra g) y 3 letra i), del D.S. N° 40/2012. Con fecha 27 de enero de 2017, mediante el Ord. D.E. N° 170106, la Dirección



Ejecutiva del SEA respondió la consulta efectuada, señalando que las modificaciones efectuadas por SCMET al proyecto “Crecimiento Tranque de Relaves Confluencia”, constituyen cambios de consideración, puesto que se cumple la hipótesis descrita en el literal g3 del artículo 2 del Reglamento del SEIA, esto es: *“Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad” (el destacado es nuestro).*

286. A continuación, el Ord. DE N° 170106/2017, analiza desde una perspectiva preventiva, cómo cada una de las modificaciones de SCMET al proyecto “Crecimiento Tranque de Relaves Confluencia” producen una modificación sustantiva de la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del mismo. En relación a la capacidad del tranque de relaves confluencia, la Dirección Ejecutiva del SEA, indica que “[...] *se ha detectado el aumento de la depositación en 3.579.207 toneladas aproximadamente, que equivale aproximadamente al doble de lo aprobado ambientalmente. Ello, implica que aumentarán principalmente las emisiones atmosféricas estimadas, así como también que podrían aumentar las infiltraciones de aguas de relave. Además, se considera que las descargas de efluentes al río Toqui se mantienen en un período de tiempo que no fue no (sic) evaluado.* Por lo tanto, es posible estimar que las nuevas condiciones del tranque modifican sustantivamente al extensión, magnitud y duración de los impactos del proyecto evaluado ambientalmente”⁴⁶ (el destacado es nuestro). Por su parte, en cuanto a la altura del coronamiento del proyecto, la Dirección Ejecutiva del SEA indica que con la superación de 3,5 metros en relación a lo autorizado, y en consecuencia, el aumento en la capacidad de almacenamiento del tranque, se prevé que aumentarán las emisiones atmosféricas estimadas, así como también las infiltraciones de aguas de relave, motivo por el cual las nuevas condiciones del tranque modifican sustantivamente la extensión, magnitud y duración de los impactos del proyecto evaluado ambientalmente. Finalmente, en cuanto a la vida útil del proyecto, la Dirección Ejecutiva del SEA señala que “[...] *el tranque extendió su funcionamiento al menos hasta el último trimestre de 2014, aumentando en más de 4 años aproximadamente la vida útil respecto a lo autorizado ambientalmente. Por lo anterior, es posible concluir que dicho aumento corresponde a una modificación sustantiva de los impactos ambientales evaluados en el proyecto original.*”⁴⁷

287. Por lo tanto, tanto la Dirección Ejecutiva del SEA, como este Fiscal Instructor, comparten la tesis consistente en que, a lo menos desde una lógica preventiva, la excedencia en el tonelaje autorizado, el aumento de la altura del coronamiento del tranque, y el aumento de la vida útil del mismo, constituyen cambios de consideración, debido a los impactos que dichas modificaciones tienen la potencialidad de generar. Las dos primeras modificaciones tienen el potencial de modificar sustantivamente la extensión o magnitud de los impactos generados por el TRC, especialmente en cuanto a las emisiones atmosféricas generadas desde el Tranque y la posibilidad de contaminación a cuerpos de agua, tales como napas subterráneas o el río Toqui, mientras que la última, modifica sustantivamente la duración de dichos impactos, extendiéndolos en el tiempo a todo el período adicional de operación no autorizada del tranque.

288. Finalmente, el Ord. DE N° 170106/2017 fue publicado en el sancionatorio, y SCMET tuvo derecho a evacuar sus descargos y presentar sus defensas al respecto, cuestión que no hizo.

289. En consecuencia, a partir de los antecedentes y medios de prueba reunidos a lo largo del presente procedimiento, y ya corroborado que, desde un punto de vista de lógica preventiva la infracción ha generado una modificación significativa de la extensión, magnitud o duración los impactos asociados al proyecto, en el punto ii)

⁴⁶ Op. cit., Ord. DE N° 170106, de 27 de enero de 2017, p. 5.

⁴⁷ Ibíd., p. 6.



de este apartado se hará el análisis de cuáles han sido los efectos, características o circunstancias del artículo 11 constatados a propósito de la presente infracción.

290. En cuanto al argumento de SCMET, consistente en que la clasificación del cargo B se confunde con lo señalado en el cargo A2, es correcto que los efectos del cargo A2 y del cargo B, son en algunos casos similares. Sin embargo, el cargo A2 ha sido absuelto, motivo por el cual esta alegación pierde sentido. Finalmente, en cuanto a la alegación consistente en que los informes acompañados a propósito de su escrito de descargos dan cuenta de que estos efectos no se han generado, ello será analizado a continuación.

ii. Sobre la constatación de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19300, asociados a la presente infracción.

ii.i. Riesgo para la salud de la población, debido a la calidad y cantidad de efluentes, emisiones o residuos

291. En primer lugar, se hace presente que aquellos descargos formulados por SCMET respecto al cargo A2, en lo que se refiere a los riesgos sobre la salud de la población, serán ponderadas en el presente apartado. Ello se debe a que, como este Fiscal Instructor señalara a propósito de la configuración del cargo A2, los efectos de dicho cargo, que no fue configurado, se asemejan mucho al del cargo B.

292. Los descargos formulados por SCMET, relativos a los riesgos sobre la salud de la población producidos por sus infracciones, son los siguientes: Los indicios de impacto ambiental no previsto carecen de la suficiente claridad como para dar por cierto la existencia de impactos no previstos que puedan haber sido ocasionados comprobadamente por la operación del TRC, debido a que: 1) El análisis de la Autoridad Sanitaria, contenido en el Ord. N° 1396/2015, en relación al análisis de muestras de orina tomadas a pobladores de la zona, da cuenta que los valores que superan el umbral de referencia indican una exposición puntual y no necesariamente se relacionan con el estado de salud del individuo; 2) no existe riesgo a la salud de la población, pues los resultados de las mediciones de plomo arrojaron que éste se encuentra por debajo de los niveles de las normas de referencia; no se superarían los valores de alerta para Arsénico de acuerdo a la norma de referencia australiana; no existe ningún análisis respecto del posible contacto de la población con el suelo en los puntos muestreados; y la Autoridad Sanitaria en su investigación epidemiológica de 25 de septiembre de 2014, indicó que no se detecta sintomatología compatible con intoxicación por arsénico o plomo en las personas.

293. A su vez, SCMET acompaña a su escrito de descargos, un informe pericial para objetar la ocurrencia de efectos sobre la salud de la población: "Análisis de impactos sobre la salud Tranque de Relaves Confluencia Minera El Toqui". Los descargos e informe ya individualizados, serán ponderados luego de dar cuenta de los antecedentes recopilados por esta SMA a propósito de riesgo para la salud de la población.

294. Dichos antecedentes, son los siguientes: con fecha 15 de diciembre de 2015, fue recibido en la oficina de la SMA de la Región de Aysén el Ord. N° 001396 de misma fecha, de la Seremi de Salud de Aysén, en el cual informa que el Instituto de Salud Pública realizó un análisis de muestras de orina tomadas a pobladores que viven aledaños al TRC con fecha 24, 25 y 26 de septiembre, señalando que 7 de 33 pobladores presentaron niveles de arsénico superiores al umbral definido como riesgoso para la salud (35 ug/L). Asimismo, solicita



a la SMA requerir a SCMET la adopción de medidas técnicas pertinentes para evitar la dispersión de material particulado desde el TRC. Al oficio se acompaña un informe de la situación del sector de Alto Mañihuales, de 1 de diciembre de 2015, el que señala, entre otras cosas, que: (i) con fecha 11 de junio de 2015 el SAG tomó muestras de tejidos a dos ovinos producto de faena predial para autoconsumo, uno de los cuales arrojó presencia de plomo en el hígado de 16,8 mg/kg, concentración que se consideró genera riesgo para el consumo humano; (ii) la evolución del evento con evidencia de contaminación ambiental en el entorno del tranque de relaves (no ha sido cerrado adecuadamente), y la existencia de pobladores que viven y laboran en el área ambiental de riesgo, hacen que sea de alta importancia implementar a la brevedad todas las medidas de control y prevención para mitigar el posible impacto en la salud de la comunidad; (iii) 6 de las 7 personas con niveles de arsénico sobre el umbral, conforman un mismo grupo familiar, y la otra persona, habita en campo vecino, participando regularmente en actividades agrícolas y compartiendo hortalizas de producción de huerta e invernadero de la primera familia; (iv) los resultados de segunda muestra de control de arsénico inorgánico, recibidos el 20 de noviembre de 2015, concluyeron niveles bajo el umbral de referencia en 6 de las 7 personas afectadas en principio; (v) los valores que superan el umbral de referencia, indican una exposición puntual y no necesariamente se relacionan con el estado de la salud del individuo, de hecho no se detectaron efectos causados por exposición a metales al examen físico. Los resultados de la primer y segunda muestra de metales pesados en orina, se exponen a continuación:

Tabla N° 3: Resultados de niveles de arsénico inorgánico en orina de población de Alto Mañihuales.

1ª muestra										2ª muestra de control				
Nº	Individuo	Edad	Nº de familia	Resultado arsénico inorgánico	Unidad medida	Método analítico	Resultado Creatinina en orina	Unidad medida	Método analítico	Resultado arsénico inorgánico	Unidad medida	Método analítico	Resultado Creatinina en orina	Unidad medida
1	JUB	63 años	2	134	ug/L	ME-515.01-001	1,11	g/L	ME-515.03-002	22	ug/L	ME-515.01-001	1	g/L
2	GHU	31 años	2	114	ug/L	ME-515.01-001	1,19	g/L	ME-515.03-002	28	ug/L	ME-515.01-001	1,41	g/L
3	AAH	3 años	2	45	ug/L	ME-515.01-001	0,44	g/L	ME-515.03-002	7	ug/L	ME-515.01-001	0,39	g/L
4	THU	28 años	2	88	ug/L	ME-515.01-001	1,12	g/L	ME-515.03-002	20	ug/L	ME-515.01-001	2,05	g/L
5	SHU	35 años	2	62	ug/L	ME-515.01-001	0,92	g/L	ME-515.03-002	18	ug/L	ME-515.01-001	1,02	g/L
6	SSH	14 años	2	90	ug/L	ME-515.01-001	1,33	g/L	ME-515.03-002	34	ug/L	ME-515.01-001	1,89	g/L
7	MHV	58 años	4	71	ug/L	ME-515.01-001	0,89	g/L	ME-515.03-002	40	ug/L	ME-515.01-001	2,39	g/L
Fecha toma de muestra control: 30 octubre de 2015														
Resultados recepcionados de ISP con fecha 20/11/2015 12:00 hrs														
Técnica analítica en arsénico inorgánico: espectrofotometría de absorción atómica, generación de hidruros.														
Técnica analítica en creatinina en orina: cromatografía líquida detector UV-Vis.														
Nota: las familias 2, 4 y 6 se encuentran en la línea de la pluma de material particulado. En encuesta ambiental destaca habitar vivienda de madera con todo su entorno inmediato: patio, antejardín y estructuras anexas con suelo de tierra.														

Fuente: Informe Situación Alto Mañihuales, de 1 de diciembre de 2015, elaborado por la SEREMI de Salud, y remitido a la SMA mediante el Ord. N° 1396, de 15 de diciembre de 2015.

295. Por su parte, el informe “Análisis de Impacto sobre la salud Tranque de Relaves Confluencia Minera El Toqui” que elaboró la Doctora Patricia Matus, se centra en el análisis de riesgo a la salud de la población utilizando la metodología ATSDR, la que relaciona la concentración y exposición de un agente específico (en este caso Arsénico), para determinar el nivel de riesgo en la población. Se utiliza el valor máximo encontrado en la campaña de monitoreo que efectuó la SMA a cargo del laboratorio Algoritmos, el cual es analizado desde la metodología ATSRD para determinar el nivel de riesgo a la salud del población. Los resultados de dicha metodología indican que no existe un riesgo potencial de afectación de la salud de la población, mientras que en sus conclusiones se señala:

• El protocolo implementado por la Secretaría Regional Ministerial descarta daño en los pobladores producto de la exposición a arsénico y descarta



exposición a plomo, el que se encontró dentro de los límites aceptables al ser un contaminante ubicuo presente en todas partes.

- La cantidad de arsénico identificada en el suelo ubicado en la cercanía del TRC no representa un valor que implique un peligro importante pues no produciría efectos agudos ni crónicos sobre la salud de la población.
- Se puede concluir por lo tanto, con los antecedentes tenidos a la vista para este análisis, que las evidencias no indicarían riesgo para la población producto de los polvos emitidos por el TRC.
- Sin embargo como existen indicios, como son los antecedentes levantados por SAG, una forma de avanzar en el esclarecimiento del problema es realizar una evaluación de riesgo completa.

296. Al respecto, cabe destacar que en primer lugar, el informe “Impactos sobre la salud Tranque de Relaves Confluencia Minera El Toqui”, analiza únicamente los resultados de las mediciones efectuadas por el laboratorio Algoritmo, sin considerar en su análisis los resultados de las muestras tomadas por el laboratorio SGS y, más importante, tampoco consideró las muestras tomadas por el SAG en 2014, y analizadas por el laboratorio ALS Patagonia, las cuales arrojan resultados de arsénico en suelo mucho más elevados. Al respecto, el informe de la doctora Matus indica que *“No se utilizaron valores del SAG señalados en la resolución de la SMA, por no contar con antecedentes sobre el diseño, ni la forma de toma de la muestra, ni los métodos analíticos utilizados”*⁴⁸. Sin embargo, esos datos tampoco se encuentran disponibles en el presente procedimiento para el caso de los muestreos de Algoritmo y SGS, por lo cual puede concluirse que no existen motivos razonables para haber excluido del análisis de la Doctora Matus, las muestras del SAG en 2014.

297. Pese a lo anterior, es efectivo que en este caso la SEREMI de Salud, en su informe entregado a la SMA con fecha 15 de diciembre de 2015, mediante el Ord. N° 1396, señaló que no se detectaron efectos causados por exposición a metales al examen físico de las personas que presentaron niveles de arsénico inorgánico alterados, y que los valores que superan el valor de referencia, indican una exposición puntual y no necesariamente se relacionan con el estado de salud de los individuos. Ello se ve confirmado por el hecho que los resultados de control recibidos el 20 de noviembre de 2015, correspondiente a la segunda muestras de arsénico inorgánico en orina concluyeron niveles bajo la norma en 6 de las 7 personas en principio afectadas. Adicionalmente, los exámenes hematológicos, de pruebas renales y hepáticas resultaron en rangos normales en todas las personas. Sin embargo, todos estos datos dan cuenta que no se ha manifestado un daño o afectación en la salud de las personas expuestas a los metales pesados emitidos por el proyecto de SCMET, lo cual es distinto al riesgo o probabilidad de que se produzca una afectación a su salud. Es el riesgo a la salud de la población lo que cautela el artículo 11 a) de la Ley N° 19.300, motivo por el cual las conclusiones de la SEREMI de Salud, relativas a la ausencia de afectación a la salud de las personas expuestas, no permite descartar esta circunstancia.

298. Por su parte, es necesario destacar que en la segunda muestra tomada a las personas con altos niveles de arsénico inorgánico, arrojó niveles por sobre el valor de referencia para una de las 7 personas en principio afectadas. Es decir, existe una persona que, producto de los altos niveles de arsénico inorgánico en su orina, mantuvo el potencial de riesgo a su salud producto de la infracción a lo menos en las 2 ocasiones en que se le realizaron exámenes, vale decir entre septiembre y octubre del 2015. Al respecto, de acuerdo a la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Riesgo para la Salud de la Población”, del Servicio de Evaluación Ambiental, [...] *la expresión población utilizada en la letra a) del artículo 11 debe entenderse en términos amplios referida tanto a un conjunto de personas como, en atención de las*

⁴⁸ MATUS, Patricia. *Análisis de Impacto sobre la salud Tranque de Relaves Confluencia Minera El Toqui*, febrero 2016, p. 8.



circunstancias, a una sola persona natural que de manera permanente o transitoria pudieran encontrarse en el área de influencia del proyecto, por lo cual corresponderá analizar caso a caso las condiciones de dicha exposición”⁴⁹ (el destacado es nuestro). Por este motivo, es preciso examinar si respecto a esta persona se configura un riesgo a su salud, de acuerdo a los estándares fijados por el SEA en la guía antedicha.

299. En primer lugar, es necesario señalar que el riesgo es la probabilidad de ocurrencia del efecto adverso sobre el receptor. Muchas veces se confunden los conceptos de riesgo y peligro, no obstante son distintos, pues para que exista riesgo debe existir un peligro, pero además una exposición a dicho peligro. De acuerdo a la Guía para Riesgo de la Salud de la Población señalada en el considerando anterior, *“la sola presencia de contaminantes en el ambiente no constituye necesariamente un riesgo para la salud de las personas. Para que se genere o presente riesgo para la salud debe existir una fuente contaminante, un receptor, que en este caso corresponde a una población humana, y la posibilidad de migración del contaminante hasta el punto de contacto con el receptor, es decir, una ruta de exposición completa o parcialmente completa (Figura 3). Si no hay posibilidad de contacto entre personas y contaminantes, no hay posibilidad de exposición y no hay riesgo para la salud de las personas.”*⁵⁰

300. En este orden de ideas, cabe considerar la definición que se efectúa en la letra d) artículo 2 de la Ley 19.300, del concepto de contaminante, señalando que *“es todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o período de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental”*. En tal sentido una fuente contaminante puede entenderse como aquel establecimiento que emite o genera un contaminante.

301. A su vez, la ruta de exposición se define como *“el proceso por el cual una persona se ve expuesta a contaminantes que se originan en alguna fuente de contaminación”*⁵¹. Por ruta completa de exposición se entiende la exposición que ocurre cuando están presentes la totalidad de los elementos siguientes: Una **fuentes de contaminante**, por ejemplo, una chimenea o derrame de combustible; un **mecanismo de salida** o liberación del contaminante; **medios para que se desplace el contaminante**, como las aguas subterráneas, el suelo y el subsuelo, el agua superficial, la atmósfera, los sedimentos y la biota, y mecanismos de transporte; un **punto de exposición** o un lugar específico en el cual la población entra en contacto con el contaminante; una **vía de exposición** o manera en que los contaminantes se introducen o entran en contacto con el cuerpo, que en el caso de contaminantes químicos puede ser por inhalación (p. ej., gases y partículas en suspensión), ingesta (p. ej., suelo, polvo, agua, alimentos) y contacto dérmico (p. ej., suelo, baño en agua); y finalmente, una **población receptora** que esté expuesta o potencialmente expuesta a los contaminantes.

302. Por otra parte, se entiende por ruta de exposición potencial *“aquella a la que le falta uno o más de los elementos anteriores, pero la información disponible indica que la exposición es probable. Una ruta de exposición es incompleta cuando faltan uno o más elementos y la información disponible indica que no se prevé que haya exposición”*⁵²

⁴⁹ Servicio de Evaluación Ambiental. *Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Riesgo para la Salud de la Población*, 2012, p. 21.

⁵⁰ *Ibíd.*, p. 20.

⁵¹ Definición de la Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) de Estados Unidos.

⁵² *Op. Cit.*, Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Riesgo para la Salud de la Población, p. 39.



303. En consecuencia, la forma de determinar si existe un riesgo para la salud de la población (en este caso, de la persona expuesta a los contaminantes y que mantuvo niveles de arsénico inorgánico por sobre el valor de referencia en ambas mediciones de septiembre y octubre de 2015) producto de la comisión de estas infracciones, es demostrando que existe una ruta de exposición, a lo menos potencial, de los contaminantes. Es preciso destacar que para configurar el literal a del artículo 11 de la Ley N° 19300, no se requiere que dicho riesgo sea significativo, a diferencia del caso de la clasificación de gravedad establecida en el artículo 36 N° 2, letra e, de la LO-SMA.

304. En relación a la **fente contaminante**, el DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA incorporó el ORD. N° 96/2015, de la Seremi de Salud de Aysén, que da cuenta de la investigación epidemiológica que dicho Servicio llevó a cabo el día 25 de septiembre de 2014, tras tomar conocimiento de las muertes de los animales en el predio "El Mirador". A partir de la investigación epidemiológica, la Seremi de Salud de Aysén concluyó, entre otras cosas, que: en entrevista con encargado ambiental de SCMET, existe reconocimiento de la afectación en el entorno al TRC debido a la emisión de material particulado por acción de arrastre del viento, lo que fue corroborado por los testimonios de las familias visitadas en el sector; las deficiencias en el cierre del TRC, supone que la emisión de material particulado durante los últimos años ha contaminado el suelo, y probablemente, fuentes de agua cercanas al mismo

305. El 24 de julio de 2015, la SMA dictó la Res. Ex. N° 603/2015, mediante la cual ordenó a SCMET la adopción de medidas provisionales en conformidad a las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA. Las medidas fueron ordenadas debido a la situación de riesgo inminente para la salud de las personas, generada por la acción del viento sobre el TRC, la cual ha favorecido la dispersión de los metales pesados existentes en el TRC. En inspección ambiental de 30 de octubre de 2015, efectuada por la SMA en el contexto de las medidas provisionales ordenadas a SCMET, esta Superintendencia constató que: (i) la falda del tranque se encuentra cubierta en un 50 % por material estéril (costado norte y mitad del costado oeste) y el resto por suelo orgánico; (ii) hay zonas de la cubeta cubiertas por un polvo fino que el encargado de las instalaciones, Sr. Cristian Inostroza, identificó como relave filtrado (esta área se estimó en 8.000 m²). Adicionalmente, la SMA constató los efectos de la erosión eólica en el TRC, observándose en terreno el arrastre del polvo desde la superficie del tranque hacia el este, todo lo cual consta en un video que se incorporó digitalmente al expediente, lo que es concordante con la dirección del viento señalada en el proyecto de ingeniería conceptual de SCMET.

306. En consecuencia, en el presente procedimiento ha quedado acreditado que desde las instalaciones de SCMET, específicamente desde el TRC, ubicado en Alto Mañihuales, se produjo la emisión de material particulado con contenido de metales pesados producto del arrastre eólico, entre los que se cuentan el arsénico y el plomo. Ello implica que se produjo el efecto negativo del proyecto identificado durante su evaluación ambiental, consistente en la erosión eólica dese la cubeta del tranque.

307. En relación a otras posibles fuentes contaminantes en el área aledaña a SCMET, a partir de la revisión del archivo KMZ disponible en la página web del SEA⁵³, sobre los proyectos evaluados ambientalmente en la región de Aysén- ya sea por DIA o EIA- y que cuentan con RCA, es posible concluir que no existen proyectos cercanos al área afectada por los eventos de contaminación por metales pesados en Alto Mañihuales, distintos a los de titularidad de SCMET. En consecuencia, no cabe duda que la causa de la contaminación por metales pesados en Alto Mañihuales es el mal manejo que se ha hecho del TRC, producto de la modificación del TRC sin someter dichas modificaciones al SEIA, y a la falta de cierre del mismo.

53 Información disponible en el siguiente link: <http://seia.sea.gob.cl/busqueda/buscarProyectoAction.php>



308. En el Ord. N° 164/2015, el SAG informó los resultados de los análisis de las muestras de suelo tomadas en el predio “El Mirador” y predios colindantes efectuados por el Laboratorio ALS Patagonia. Las muestras de suelo fueron comparadas por esta Superintendencia con el documento “Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites”⁵⁴, del Departamento del Interior de Estados Unidos, el cual establece criterios para el manejo de riesgo para la salud de las personas y fauna silvestre a partir de la presencia de metales pesados en faenas mineras. Al respecto, cabe señalar que la Guía del SEA de Riesgo para la Salud de la Población, señala que “En el SEIA, a falta de normas de calidad ambiental nacionales, las normas de calidad ambiental de referencia deben ser consideradas de igual manera que una norma de calidad nacional, como un segundo criterio para evaluar si se presenta o genera riesgo para la salud de la población y la pertinencia de presentación de un EIA”⁵⁵. Entre los valores de riesgo que entrega el documento, se establece un valor para suelo de 1 mg/kg de arsénico para residentes en áreas colindantes a faenas mineras, como puede observarse a continuación:

Tabla N° 4: Valores de riesgo para personas por presencia de metales pesados en suelo (mg/kg).

Medium	Resident	Camper	ATV Driver	Worker	Surveyor	Boater	Swimmer
SOILS (mg/kg)							
Antimony	3	50	750	100	600	NA	NA
Arsenic	1	20	300	12	100	NA	NA
Cadmium	3	70	950	100	800	NA	NA
Copper	250	5000	70000	7400	59000	NA	NA
Lead	400	1000	1000	2000	2000	NA	NA
Manganese	960	19000	250000	28000	220000	NA	NA
Mercury	2	40	550	60	480	NA	NA
Nickel	135	2700	38000	4000	32000	NA	NA
Selenium	35	700	9600	1000	8000	NA	NA
Silver	35	700	9600	1000	8000	NA	NA
Zinc	2000	40000	550000	60000	480000	NA	NA

Fuente: Extracto de tabla N° 2 del documento “Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites”, p. 5.

309. Los resultados de las muestras de suelo arrojaron que 5 de las 6 muestras tomadas por el SAG exceden altamente los valores de riesgo considerados, siendo el predio El Mirador (P2) el que presenta la mayor concentración de arsénico total en suelo medido en mg/kg.

Tabla N° 5: Resultados de las muestras de suelo tomadas por el SAG en los alrededores del TRC.

Matriz	Propietario	Predio	Clave Muestra	Arsénico total (mg/kg)	Valor referencia en suelo residentes/trabajadores/ganado (mg/Kg) y ganado (mg/Kg/día)
Suelo	Belarmino Vera Ramírez	El Derrumbe	P 1	0,47	1/12/419/0,7
	Ema Rivas	El Mirador	P 2	10.031,5	

⁵⁴Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites. U.S. Department Of Interior. Bureau of Land Management. Karl L. Ford, Ph.D. Bureau of Land Management National Science and Technology Center Denver, CO <http://www.blm.gov/nstc/library/pdf/TN390v04.pdf>.

⁵⁵ Op. Cit. Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Riesgo para la Salud de la Población, p. 27.



Julia Umaña	El Indio	P 3	1.874
Carlos Huenchumir	Las Torcazas	P 4	1.689
Herminda Estela Parra Umaña	El Trompo	P 5	1.470
Estela Umaña	Los Cerritos	P 6	425

Fuente: Elaboración propia de la SMA a partir de lo informado en el Ord. N° 164/2015.

310. En consecuencia, los resultados de las muestras en suelo tomadas por el SAG y medidas por el laboratorio ALS Patagonia, exceden largamente el parámetro de riesgo de 1 mg/kg de arsénico para residentes en áreas colindantes a faenas mineras. El arsénico es muy tóxico en su forma inorgánica. Los efectos⁵⁶, que pueden tardar años en manifestarse (según el grado de exposición), incluyen lesiones en la piel, neuropatía periférica, diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer.

311. La ubicación de los puntos muestreados puede verse a continuación:

Imagen N° 1: Ubicación de los puntos muestreados por el SAG.



Fuente: DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA: 1.- Belarmino Vera, Predio “El Derrumbe”; 2.- Ema Rivas, Predio “El Mirador”; 3.- Julia Umaña, Predio “El Indio”; 4.- Carlos Huenchumir, Predio “Las Torcazas; 5.- Herminda Parra, Predio “El Trompo”; 6.- Estela Umaña, Predio “Los Cerritos

312. Los puntos muestreados coinciden aproximadamente con la potencial zona afectada determinada por la Seremi de Salud de Aysén, organismo que señaló en su investigación epidemiológica, actualizada con fecha 1 de diciembre de 2015 y remitida a la SMA mediante el Ord. N° 1396, de 15 de noviembre de 2015, que “[...] la zona afectada comprendería el valle entre el tranque de relaves “Confluencia” y el Lago Norte, es decir,

⁵⁶ http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/arsenic/es/

dirección noreste desde el tranque y en concordancia con la dirección del viento predominante”⁵⁷. Dicha zona se muestra a continuación:

Imagen N° 2: Potencial zona afectada.



Fuente: Informe Situación Alto Mañihuales, de 1 de diciembre de 2015, elaborado por la SEREMI de Salud, y remitido a la SMA mediante el Ord. N° 1396, de 15 de diciembre de 2015.

313. Continuando con los elementos necesarios para configurar la ruta de exposición, el **mecanismo de liberación** es a través de las emisiones de polvo desde el TRC producidas por la acción eólica.

314. En cuanto al **medio para que se desplace el contaminante**, este es el aire y el suelo.

315. Por su parte, el **punto de exposición** en que la población entra en contacto con el contaminante, éste corresponde a la zona afectada determinada por la Seremi de Salud de Aysén, organismo que señaló en su investigación epidemiológica, actualizada con fecha 1 de diciembre de 2015 y remitida a la SMA mediante el Ord. N° 1396, de 15 de diciembre de 2015, que “[...] *la zona afectada comprendería el valle entre el tranque de relaves “Confluencia” y el Lago Norte, es decir, dirección noreste desde el tranque y en concordancia con la dirección del viento predominante*”. Ello fue confirmado mediante las muestras de suelo que tomó el SAG, y analizó el laboratorio ALS Patagonia, al detectarse altos niveles de arsénico.

316. La **vía de exposición** es la inhalación, el contacto dérmico, y la ingesta de partículas de suelo. Tampoco puede descartarse la ingesta de alimentos (ganado o vegetales) o agua potencialmente contaminada, especialmente teniendo en cuenta que las mediciones efectuadas por el SAG en los bovinos muertos, y comunicada mediante el Ord. N° 56 de 28 de enero de 2015 (en adelante “Ord. N° 56/2015”), da cuenta que la causa probable de muerte de los dos bovinos en el predio “El Mirador” fue la intoxicación por metales pesados, existiendo excedencias en los parámetros arsénico y cobre respecto de las mediciones en músculo e hígado.

⁵⁷ Informe Situación Alto Mañihuales, de 1 de diciembre de 2015, p. 4. Documento elaborado por la SEREMI de Salud, y remitido a la SMA mediante el Ord. N° 1396, de 15 de diciembre de 2015.

Stamp: SEREMI DE SALUD DE AYSÉN, Jefa División de Sanidad, Cumplimiento. Signature: [Handwritten signature]

317. Adicionalmente, mediante el Ord. N° 56/2015, y el Ord. N° 164, de 23 de marzo de 2015 (en adelante “Ord. N° 164/2015”), ambos del SAG de Aysén, dicho servicio remitió a la SMA los resultados de los muestreos de sangre y orina en los cuatro terneros sobrevivientes del evento de 2014 y otros al azar (9 ejemplares en total). Respecto a los análisis de las muestras de sangre y orina de los cuatro bovinos sobrevivientes en el predio “El Mirador”, éstos arrojaron trazas de plomo y arsénico en algunas de las muestras de sangre y muestra positiva de arsénico en las muestras de orina para todos los animales muestreados, lo que refuerza la idea la exposición a metales pesados del ganado, y el riesgo de la ingesta de éstos por parte de la población.

318. A mayor abundamiento, tanto en la investigación epidemiológica de la Seremi de Salud Aysén, como en el Ord. N° 368/2015, de 10 de julio de 2015, remitido por el SAG a la oficina Regional Aysén de la SMA⁵⁸, se da cuenta de los resultados de análisis de metales pesados a partir de muestras tomadas por el SAG el 11 de junio de 2015, de hígado y músculo de dos ovinos del sector de Alto Mañihuales, arrojando los siguientes resultados:

Tabla N° 6: Resultados de análisis de metales pesados a partir de toma de muestras en hígado y músculo en ovinos.

Especie	Matriz	Cr (mg/kg)	Cu(mg/kg)	Cd(mg/kg)	Pb(mg/kg)	As(mg/kg)
Ovino A	Musculo	D	99	0.14	0.71	0.02
Ovino B	Hígado	0.12	163	0.15	16.8	0.49
Ovino B	Musculo	D	134	0.09	1.01	0.3

Fuente: Informe Situación Alto Mañihuales, de 1 de diciembre de 2015, elaborado por la SEREMI de Salud, y remitido a la SMA mediante el Ord. N° 1396, de 15 de diciembre de 2015

319. De acuerdo a la investigación epidemiológica de la Seremi de Salud, la excedencia de 16,6 mg/Kg de Pb en hígado en un ejemplar de ovino, es considerada de riesgo para el consumo humano.

320. Finalmente, en relación a la **población que tiene potencial de entrar en contacto con el contaminante**, se trata de la población que habita en las inmediaciones del TRC, específicamente, las 33 personas respecto a las cuales se hicieron mediciones de metales pesados en la orina.

321. En consecuencia, en el presente caso se presenta una ruta de exposición completa de arsénico. La ruta de exposición completa, permite concluir que la infracción B, generó un riesgo para la salud de la población. La liberación de contaminantes desde el TRC a la atmósfera constituye un peligro por sí mismo, el cual, sumado a la exposición a la que se vio expuesta la población, ha sometido a un riesgo concreto a las personas de Alto Mañihuales que habitan en la zona afectada.

322. Una vez configurada la ruta de exposición, cabe agregar que en el caso concreto no sólo existe población con el potencial de entrar en contacto con el contaminante, sino que se constató que dicha población efectivamente entró en contacto con él. En efecto, este Fiscal Instructor ya ha señalado que la Seremi de Salud de Aysén, mediante el Ord. N° 1396, de 15 de diciembre de 2015, comunicó los resultados de la toma de muestras de orina a

⁵⁸ Y posteriormente remitido por la Oficina Regional Aysén a la DSC, mediante el Memorándum AYS N° 3, de 29 de enero de 2018.



pobladores de Alto Mañihuales, detectando superación del umbral definido como riesgoso para la salud de 35 ug/L en parámetro arsénico inorgánico en 7 personas, de un total de 33 pobladores.

323. No obstante, la medición de control efectuada en octubre de 2015, dio cuenta que de las 7 personas expuestas y con excedencias de metales pesados detectadas en orina en la primera medición, 6 presentaron niveles de arsénico inorgánico dentro de los niveles permitidos. Por lo tanto, la población que se tiene en cuenta para este análisis corresponde únicamente a aquella persona que mantuvo los niveles de arsénico inorgánico excedidos en ambas mediciones.

324. En el presente caso no es necesario analizar la significancia del riesgo, puesto que el artículo 11 a) de la Ley N° 19.300 no exige que el riesgo sea significativo, bastando con la configuración del riesgo a la salud de la población asociado a la infracción. En consecuencia, no se analizará la significancia del riesgo.

325. Adicionalmente, más allá del argumento normativo señalado en el considerando anterior, para el presente caso no es necesario determinar la significancia del riesgo de exposición bajo el método de caracterización del riesgo, conceptualmente conocido en el mundo, propuesto por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁵⁹, puesto que se ha demostrado que los contaminantes ya han ingresado al organismo de la persona, y que los niveles detectados superan el parámetro aceptable.

326. Por lo tanto, los antecedentes tenidos a la vista permiten concluir que producto de esta infracción, y respecto de la persona expuesta a los contaminantes y que mantuvo niveles de arsénico inorgánico por sobre el valor de referencia en ambas mediciones, se configura un riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de las emisiones, efluentes o residuos.

ii.ii. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

327. Los descargos de SCMET en lo relativo a efectos sobre recursos naturales renovables, son los siguientes: 1) los resultados de los análisis de suelo de los laboratorios SGS y Algoritmos son discrepantes, por lo tanto, no son confiables en relación al valor de Arsénico presente en suelo; 2) pueden existir otras fuentes de Arsénico que podrían contribuir a la presencia de éste en la zona, tales como los plaguicidas arsenicales, a lo cual debe agregarse que Alto Mañihuales es una zona en la que se encuentran naturalmente metales. Del mismo modo, acompaña el informe “Análisis de Impacto sobre el Río Toqui Tranque de Relaves Confluencia Minera El Toqui”. Dichos descargos e informe serán analizados luego de dar cuenta de la información que esta SMA ha recopilado a propósito de efectos sobre recursos naturales renovables.

328. En cuanto a los antecedentes que dan cuenta de efectos sobre recursos naturales renovables producto de la infracción, se cuenta con una serie de documentos, mediciones y resultados de dichas mediciones, que dan cuenta de efectos causados por el TRC.

329. Con fecha 24 de septiembre de 2014, el SAG de la Región de Aysén emitió el Ord. N° 496/2014 mediante el cual informaba del aviso dado por el Sr.

⁵⁹ Disponible en el siguiente link: <http://www.bvsde.paho.org/tutorial3/e/capitulo2/index.html>



Humberto Ramírez, con fecha 14 de agosto de 2014, respecto a la presencia de 6 bovinos enfermos en el predio “El Mirador”. El SAG concurre al predio el día del aviso donde constató la muerte de uno de los animales. Con fecha 29 de agosto de 2014, el SAG constató la muerte de otro de los animales enfermos. El SAG tomó muestras de tejidos a ambos animales muertos para enviarlos al SAG central a fin de determinar la causa probable de la muerte de los animales, informando que continuaría monitoreando la salud de los otros 4 animales, los que eventualmente se recuperaron. Finalmente, el SAG informó que continuaría monitoreando la zona y tomaría muestras de agua y suelo en predios vecinos al afectado.

330. Con fechas 13 de octubre de 2014, y 22 de junio de 2015, la SMA en conjunto con otros servicios, concurren a fiscalizar las instalaciones de SCMET en Alto Mañihuales, dando origen al Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA. En dicho informe se constató que el TRC colinda con predios que usualmente se ocupan para pastoreo de animales de autoconsumo.

331. Mediante ORD MZS N°10 del 08.01.2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente, se requirió a los organismos competentes poner a disposición de esta Superintendencia los antecedentes que permitan evaluar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en los instrumentos de gestión ambiental que aplican a las instalaciones y operaciones que ejecuta la empresa y que pudiesen significar afectación a la salud de las personas o al medio ambiente

332. El DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA incorporó el Ord. N° 56/2015, y el Ord. N° 164/2015, ambos del SAG de Aysén. A través de estos oficios se acompañaron los resultados de los análisis de las muestras tomadas en el sector Alto Mañihuales como parte del monitoreo establecido por el SAG a raíz de los hechos ya señalados de muerte y enfermedad de bovinos. Los monitoreos incluyeron las siguientes acciones: (a) muestreo en el predio “El Mirador” de tejidos de los animales muertos, de sangre y orina de las cuatro terneras sobrevivientes, y de sangre de bovinos y ovinos muestreados al azar; (b) muestreo de sangre en rebaños bovinos y ovinos en predios vecinos al afectado; (c) muestreo de recursos naturales del ámbito silvoagropecuaria, en los componentes vegetación, suelo y agua en el predio afectado y sectores colindantes.

333. En su Ord. N° 56/2015 el SAG concluye que la causa probable de muerte de los dos bovinos en el predio “El Mirador” fue la intoxicación por metales pesados. Los muestreos realizados a estos animales arrojaron los siguientes resultados:

Muestra de tejido “Músculo” del animal muerto con fecha 14 de agosto de 2014: El “Informe de Resultados, Metales Pesados Totales, Informe N°74” arrojó un valor de Arsénico de 0,1 mg/kg y un valor de Plomo de 1,0 mg/kg. El informe señala: “Se determinan valores significativos de arsénico y plomo en el tejido analizado” (el destacado es nuestro).

Muestra de tejido “Hígado” del animal muerto con fecha 14 de agosto de 2014: El “Informe de Resultados, Metales Pesados Totales, Informe N°75” arrojó un valor de Arsénico de 11,6 mg/kg y un valor de Plomo de 3,2 mg/kg. El Informe señala: “Se determinan valores significativos de arsénico y plomo en el tejido analizado. Causa probable de muerte del animal, intoxicación por metales pesados” (el destacado es nuestro).

Muestra de tejido “Hígado” del animal muerto con fecha 29 de agosto de 2014: El “Informe de Resultados, Metales Pesados Totales, Informe N°76”, arrojó un valor de Arsénico de 3,5 mg/kg. El Informe señala “se determina presencia de arsénico en



hígado, elemento que puede resultar tóxico por bioacumulación y causar daños irreparables” (el destacado es nuestro):

Tabla N° 7: Resultados de los análisis de muestras en hígado y músculo de bovinos muertos.

Animal	Tejido muestreado	Resultados (mg/kg)	
		Plomo	Arsénico
Animal muerto el 14 de agosto de 2014	Músculo	1,0	0,1
	Hígado	3,2	11,6
Animal muerto el 29 de agosto de 2014	Hígado	ND	3,5

Fuente: Elaboración propia de la SMA a partir de lo informado en Ord. N° 56/2015.

334. El Ord. N° 56/2015 acompaña además los análisis de las muestras de sangre y orina de los cuatro bovinos sobrevivientes en el predio “El Mirador”, los que arrojaron trazas de plomo y arsénico en algunas de las muestras de sangre y muestra positiva de arsénico en las muestras de orina para todos los animales muestreados.

Tabla N° 8: Resultados de análisis de las muestras de sangre y orina de los cuatro bovinos sobrevivientes en el predio “El Mirador”.

N°	N° DIO	Categoría animal	Fecha de muestras					
			02-10-2014	07-11-2014	02-10-2014	07-11-2014	07-11-2014	07-11-2014
			Plomo (mg/kg.p.f)	Plomo (mg/kg.p.f)	Arsénico (mg/kg.p.f)	Arsénico (mg/kg.p.f)	Plomo (mg/L)	Arsénico (mg/L)
			Sangre	Sangre	Sangre	Sangre	Orina	Orina
1	8956601	Animal recuperado	0,04	SA	ND	SA	ND	0,51
2	8956596	Animal recuperado	ND	0,2	ND	0,013	ND	0,18
3	8956591	Animal recuperado	ND	ND	0,09	ND	0,09	0,51
4	8956604	Animal recuperado	0,13	ND	ND	ND	0,014	0,56

Fuente: Elaboración propia de la SMA a partir de lo informado en Ord. N° 56/2015. ND = No Detectado. SA: Sin Análisis (tubo llegó quebrado al laboratorio).

335. Los muestreos de vegetación realizados por el SAG en el predio “El Mirador” y otros predios colindantes, y remitidos a la SMA por parte del SAG mediante el Ord. N° 56/2015, arrojaron que 6 de las 8 muestras tomadas evidencian concentración de arsénico por sobre 2 miligramos por kilo de peso seco, señalándose respecto de estas muestras que niveles altos de arsénico pueden resultar dañinos para la producción agrícola y la alimentación animal:

Tabla N° 9: Resultados de análisis de las muestras de vegetación en el predio “El Mirador” y otros predios colindantes.

Matriz	Propietario	Predio	Clave Muestra	Plomo (mg/kg.p.f)	Arsénico (mg/kg.p.f)
Vegetación	Belarmino Vera Ramírez	El Derrumbe	V 1-1	0,094	147
			V 1-2	0,06	6,2
	Ema Rivas	El Mirador	V 2-1	ND	2
	Julia Umaña	El Indio	V 3	0,004	NA
	Carlos Huenchumir	Las Torcazas	V 4	0,024	NA



	Herminda Estela Parra Umaña	El Trompo	V 5	0,008	7
	Estela Umaña	Los Cerritos	V 6-1	0,008	110
			V 6-2	0,009	4

Fuente: Elaboración propia de la SMA a partir de lo informado en Ord. N° 56/2015.

336. A los resultados del informe del SAG, que dan cuenta de muerte por intoxicación por metales pesados de los bovinos, hay que sumar los resultados de los análisis de las muestras de suelo tomadas en el predio “El Mirador”. Ello sirve para determinar a qué condición de exposición deben estar expuestos ciertos animales que pueden estar presentes en el área de estudio.

337. En el Ord. N° 164/2015, el SAG informó los resultados de los análisis de las muestras de suelo tomadas en el predio “El Mirador” y predios colindantes efectuados por el Laboratorio ALS Patagonia. Las muestras de suelo fueron comparadas por esta Superintendencia con el documento “*Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites*”⁶⁰, del Departamento del Interior de Estados Unidos, el cual establece criterios para el manejo de riesgo para la salud de las personas y fauna a partir de la presencia de metales pesados en faenas mineras. Dicho documento señala en su Tabla N°4 los criterios de gestión del riesgo de vida silvestre y ganado para metales en suelos (mg / kg), como puede apreciarse a continuación.

Tabla N° 10: Criterios de gestión del riesgo de vida silvestre y ganado para metales en suelos (mg / kg).

	Arsenic	Cadmium	Copper	Lead	Mercury	Zinc
Deer Mouse	230	7	640	142	2	419
Cottontail	438	6	358	172	15	373
Bighorn Sheep	387	9	64	152	6	369
White-Tailed Deer	319	3	128	124	11	267
Mule Deer	200	3	102	106	9	222
Elk	328	3	131	127	11	275
Cattle	419	15	413	244	45	1082
Sheep	352	12	86	203	38	545
Mallard	116	1	141	59	4	196
Canada Goose	61	2	161	34	6	271
Trumpeter Swan	76	2	201	43	7	340
Robin	4	0.3	7	6	1	43
Median	275	3	136	125	8	307

Fuente: Risk Management Criteria for Metals At BLM Mining Sites

338. Adicionalmente, entre los valores de riesgo que entrega el documento *Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites*, se pueden destacar: (a) residentes en áreas colindantes a faenas mineras, se establece un valor para suelo de 1 mg/kg de arsénico; (b) trabajadores en áreas colindantes a faenas mineras, se establece un valor de 12 mg/kg de arsénico; (c) para ganado, se establece un valor para suelo de 419 mg/kg de arsénico y una dosis de 0,7 mg/kg/día de arsénico. Los resultados de las muestras de suelo arrojaron que 5

⁶⁰OP. Cit., Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites. U.S. Department Of Interior. Bureau of Land Management. Karl L. Ford, Ph.D. Bureau of Land Management National Science and Technology Center Denver, CO <http://www.blm.gov/nstc/library/pdf/TN390v04.pdf>

de las 6 muestras tomadas por el SAG exceden altamente los valores de riesgo considerados, siendo el predio El Mirador (P2) el que presenta la mayor concentración de arsénico total en suelo medido en mg/kg:

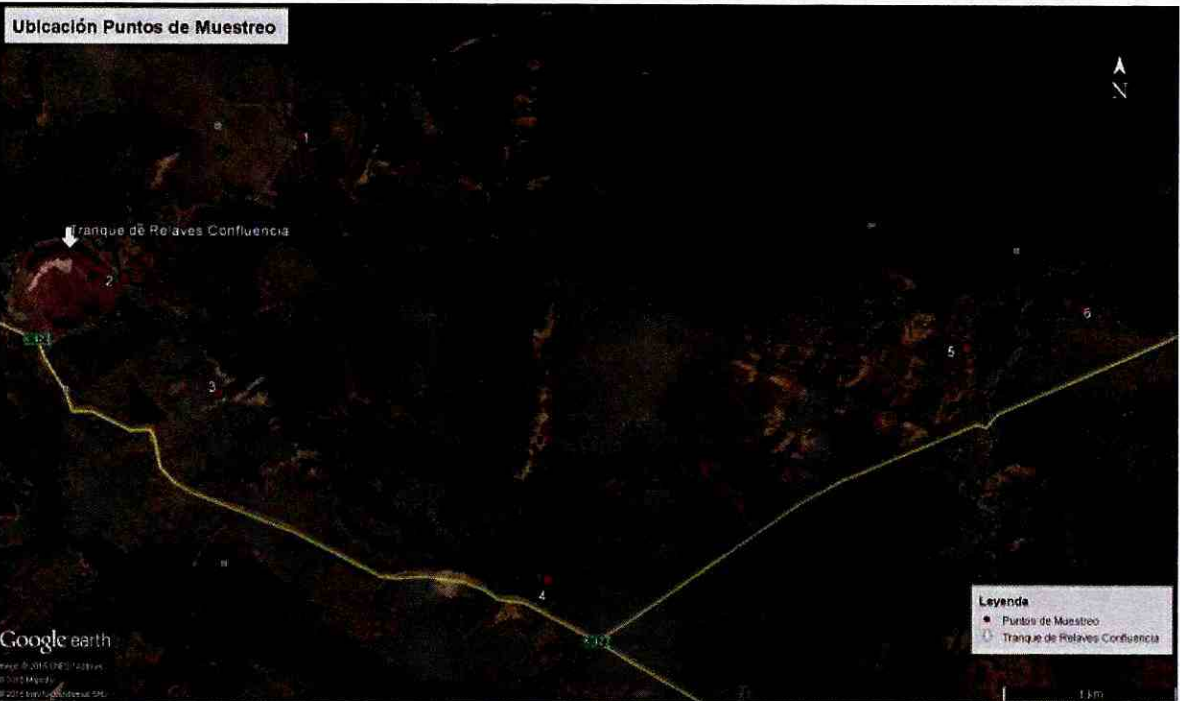
Tabla N° 11: Resultados de los análisis de suelo efectuados por el laboratorio ALS Patagonia, y su comparación con los valores de riesgo considerados.

Matriz	Propietario	Predio	Clave Muestra	Arsénico total (mg/kg)	Valor referencia en suelo residentes/trabajadores/ganado (mg/Kg) y ganado (mg/Kg/día)
Suelo	Belarmino Vera Ramírez	El Derrumbe	P 1	0,47	1/12/419/0,7
	Ema Rivas	El Mirador	P 2	10.031,5	
	Julia Umaña	El Indio	P 3	1.874	
	Carlos Huenchumir	Las Torcazas	P 4	1.689	
	Herminda Estela Parra Umaña	El Trompo	P 5	1.470	
	Estela Umaña	Los Cerritos	P 6	425	

Fuente: Elaboración propia de la SMA a partir de lo informado en el Ord. N° 164/2015.

339. La ubicación de los puntos de muestreo puede verse a continuación:

Imagen N° 3: Ubicación de los puntos muestreados por el SAG.



Fuente: DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA: 1.- Belarmino Vera, Predio “El Derrumbe”; 2.- Ema Rivas, Predio “El Mirador”; 3.- Julia Umaña, Predio “El Indio”; 4.- Carlos Huenchumir, Predio “Las Torcazas”; 5.- Herminda Parra, Predio “El Trompo”; 6.- Estela Umaña, Predio “Los Cerritos”.

340. En otro orden de ideas, el DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA incorporó el ORD. N° 96/2015, de la Seremi de Salud de Aysén, que da cuenta de la



investigación epidemiológica que dicho Servicio llevó a cabo el día 25 de septiembre de 2014, tras tomar conocimiento de las muertes de los animales en el predio “El Mirador”.

341. En dicho informe se da cuenta de la presencia de animales bovinos pastando en la base del tranque de relaves, acota dicho informe que el cerco perimetral se encontró en mal estado y en algunos lugares no existía. Se identificó a los animales mencionados como de propiedad de la familia Ramírez Rivas.

Fotografía N° 3: Bovinos pastando en base del TRC



Figura 1: Bovinos pastoreando en base tranque de relaves



Figura 2: Bovinos pastoreando en base de tranque de relaves y laguna decantación

Fuente: Informe Epidemiológico Seremi de Salud, remitido a la SMA mediante el ORD. N° 96/2015.

342. A partir de la investigación epidemiológica, la Seremi de Salud de Aysén concluyó que: (a) se constata la existencia de condiciones de riesgo ambiental en potrero donde ocurrió el evento de intoxicación de animales denunciado por el poblador por contaminación de suelo y charcos de agua; (b) durante las entrevistas y censo realizado a cuatro familias no se detecta sintomatología compatible con intoxicación por Arsénico o Plomo en las personas; (c) en entrevista con encargado ambiental de SCMET, existe reconocimiento de la afectación en el entorno al TRC debido a la emisión de material particulado por acción de arrastre del viento, lo que fue corroborado por los testimonios de las familias visitadas en el sector; (d) las deficiencias en el cierre del TRC, supone que la emisión de material particulado durante los últimos años ha contaminado el suelo, y probablemente, fuentes de agua cercanas al mismo.

343. En relación a los resultados de muestras de agua en captación de la familia afectada, en abrevadero de animales, y en captación del sistema de agua potable rural (en adelante, APR) de la localidad de Mañihuales, tomadas por la Seremi de Salud con fecha 25 de septiembre de 2014, ninguna de las muestras indican valores significativos o fuera de los parámetros establecidos para agua de consumo humano, a excepción de la muestra denominada “potrero animales” que sobrepasa levemente la NCh 1333 en el parámetro de arsénico

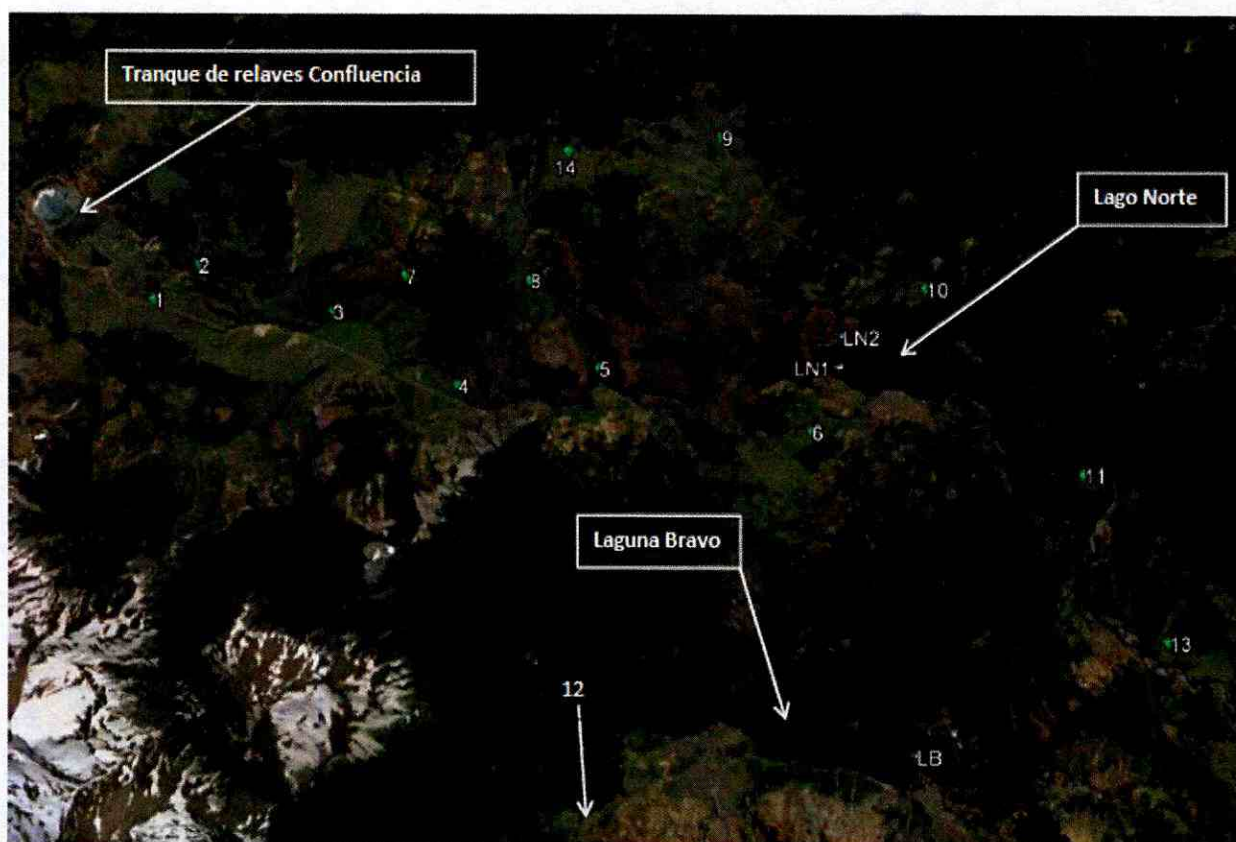
344. El 24 de julio de 2015, la SMA dictó la Res. Ex. N° 603/2015, mediante la cual ordenó a SCMET la adopción de medidas provisionales en conformidad a las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA. Las medidas fueron ordenadas debido a la situación de riesgo inminente para la salud de las personas, generada por la acción del viento sobre el TRC, la cual ha favorecido la dispersión de los metales pesados existentes en el TRC. Los días 17, 18 y 20 de agosto de 2015, personal de la SMA y del SAG de Aysén concurrieron a SCMET a fin de fiscalizar la implementación del programa de monitoreo ordenado mediante la Res. Ex. N° 603/2015. El día 30 de octubre de 2015, personal de la SMA efectuó una nueva fiscalización ambiental en el TRC. De los resultados y conclusiones de estas diligencias se dejó constancia en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2015-4110-XI-RCA-IA.



345. En inspección ambiental de 30 de octubre de 2015, esta Superintendencia constató que: (i) la falda del tranque se encuentra cubierta en un 50 % por material estéril (costado norte y mitad del costado oeste) y el resto por suelo orgánico; (ii) hay zonas de la cubeta cubiertas por un polvo fino que el encargado de las instalaciones, Sr. Cristian Inostroza, identificó como relave filtrado (esta área se estimó en 8.000 m²). Adicionalmente, la SMA constató los efectos de la erosión eólica en el TRC, observándose en terreno el arrastre del polvo desde la superficie del tranque hacia el este (se grabó un video que se incorporó digitalmente al expediente), lo que es concordante con la dirección del viento señalada en el proyecto de ingeniería conceptual de SCMET.

346. El DFZ-2015-4110-XI-RCA-IA aborda la ejecución del programa de muestreo y análisis en matrices de suelo (incluye suelo y subsuelo), flora forrajera y sedimento lacustre ordenado por la Res. Ex. N° 603/2015. La siguiente imagen muestra la ubicación de los puntos donde fue ejecutado el programa de muestreo y análisis.

Imagen N° 4: Ubicación de los puntos muestreados en 2015.



Fuente: Elaboración propia de la SMA en base a imagen de Google Earth. Los puntos del 1 al 14 corresponden a los lugares donde se tomaron las muestras de suelo, subsuelo y flora forrajera. Los puntos LN1, LN2 y LB corresponden a las muestras de sedimento lacustre.

347. Los resultados de las muestras de suelo y subsuelo (fondo) enviadas al laboratorio SGS están contenidos en el DFZ-2015-4110-XI-RCA-IA. Los resultados de las muestras de sedimento lacustre enviadas al laboratorio SGS y de flora forrajera enviadas al INIA fueron remitidas por SCMET vía correo electrónico a esta Superintendencia. Los resultados de las contra-muestras enviadas al laboratorio Algoritmos fueron remitidos a la División de Sanción y Cumplimiento por la División de Fiscalización y analizados en el documento "Reporte Técnico Resultados de Análisis de Suelos Alto Mañihuales. Noviembre de 2015", preparado por dicha



División. Las tablas siguientes dan cuenta de los resultados del programa de muestreo y análisis para suelo y vegetación ordenado por la Res. Ex. N° 603/2015:

Tabla N° 12. Análisis de las muestras de flora forrajera enviadas al INIA.

Punto de Muestreo	Contenido total de elementos (mg kg-1, base materia seca a 65°C)						
	Arsénico	Cadmio	Cromo	Cobre	Níquel	Plomo	Zinc
PM1	59,2	0,91	<2,50	13,5	3,65	18,0	242
PM2	330	2,33	<2,50	21,7	<2,00	58,6	460
PM3	17,8	0,35	2,60	9,49	<2,00	7,53	99,1
PM4	15,0	0,31	<2,50	9,67	<2,00	8,16	104
PM5	84,5	0,88	3,35	13,1	3,30	19,4	193
PM6	4,10	<0,20	2,55	8,94	2,40	3,49	70,2
PM7	44,5	0,61	<2,50	9,34	<2,00	12,6	142
PM8	22,9	0,41	3,00	12,8	3,80	10,8	97,7
PM9	2,80	<0,20	4,60	13,9	3,27	4,74	57,9
PM10	21,0	0,37	10,0	14,0	9,49	10,0	93,7
PM11	12,9	0,23	2,55	9,34	3,55	5,49	85,7
PM12	1,39	<0,20	3,15	8,39	3,95	3,07	38,2
PM13	3,54	0,33	<2,50	9,74	3,60	4,28	58,7
PM14	11,3	0,24	3,22	13,9	3,10	5,95	105

Fuente: Elaboración propia de la SMA a partir de los análisis del INIA.



Tabla N° 13: Análisis de muestras y contra-muestras de suelo (superficiales) y subsuelo (fondo) enviadas a SGS y Algoritmo

Puntos de muestreo		PM															
Superficiales	lab		1	2	3	7	4	8	5	14	9	6	10	11	13	12	
Arsénico	mg/kg	0,01	SGS	14,9	37,6	5,82	11,9	3,32	11,6	6,71	0,47	0,6	2,95	1,16	1,7	3,65	3,18
			Algoritmo	64,72	86,84	20,95	37,41	9,94	24,99	44,68	3,78	3,76	10,91	22,24	32,34	24,65	14,94
Cadmio	mg/kg	0,1	SGS	0,3	0,7	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
			Algoritmo	0,96	1,9	1,1	0,1	0,1	1,6	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2	0,1	0,1	0,1
Cinc	mg/kg	0,1	SGS	125	179	60,5	46,1	48,7	72,7	66,1	62	48,1	65,5	43,3	69,7	62,6	54,7
			Algoritmo	215,1	264	94,4	69,5	75,8	72,8	109,2	54,5	72,2	101,9	66,9	41,3	62,9	41,7
Cobre	mg/kg	0,1	SGS	35,3	39,8	37,7	66,5	39,9	43,2	33,2	37,2	39,7	40,6	41	48,5	37,9	38,8
			Algoritmo	33	43,7	29	23,1	37,1	34,1	41,9	21,4	39,8	26,7	27,3	20,2	19,4	26,3
Cromo	mg/kg	0,5	SGS	2,8	2,7	2,6	2,6	2,8	3,4	2,9	2,8	3,3	2,8	3,1	3,4	3,6	2,4
			Algoritmo	4	5,4	4,7	0,5	3,8	5,4	4,7	8	3,1	4,2	6,7	7,4	6,7	6,9
Mercurio	mg/kg	0,01	SGS	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,05	0,01	0,03	0,04	0,02	0,05	0,03	0,01	0,01
			Algoritmo	0,01	0,01	0,01	0,14	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12	0,01	0,01	0,01	0,12	0,01
Níquel	mg/kg	0,5	SGS	3,3	2	5,1	2,8	3	n/d	3,7	3,4	3,2	2,9	3,4	4	3,7	4,6
			Algoritmo	0,5	5,1	0,5	0,5	0,5	0,5	5,5	5,9	3,9	0,5	7,6	4,4	5,9	4,1
Plomo	mg/kg	0,5	SGS	8,7	7,3	11,1	0,8	2,7	12,4	7,1	1,7	2,2	3	2,5	2,6	6	7,6
			Algoritmo	14,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Fondo			lab														
Arsénico	mg/kg	0,01	SGS	2,33	5,16	7,88	33	0,87	7,46	4,14	0,75	0,69	0,86	0,8	0,64	2,26	4,85
			Algoritmo	52,86	13,9	15,87	90,43	24,94	25,39	11,92	3,76	2,48	3,66	4,95	4,94	8,69	24,84
Cadmio	mg/kg	0,1	SGS	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
			Algoritmo	0,1	0,1	0,9	0,9	0,1	1,4	0,1	0,1	9,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Cinc	mg/kg	0,1	SGS	70,9	80,2	74	21,6	32,2	63	55,3	38,7	40,3	52,1	33,3	35,2	49,6	56,1
			Algoritmo	528,3	103,2	73,4	25,4	43,6	72,7	63,8	90,7	45,3	71,3	21,6	91,3	61,3	61,4
Cobre	mg/kg	0,1	SGS	45,9	47	36,5	75,3	42,3	49,4	34,2	49,2	53,6	47,1	57,1	44,3	40,5	42,4
			Algoritmo	35,4	37,5	25,6	31,5	27,3	39,1	29,2	30,9	41,8	29,5	37,1	22,5	19,4	30,1
Cromo	mg/kg	0,5	SGS	4	4,1	2,4	3	3,3	3,5	2,9	3,4	3,5	3,3	3,6	3,4	3,7	2,4
			Algoritmo	4,5	3,9	3,5	3,3	3,5	5,7	4,4	5,9	6,4	3,6	5,7	4,5	9,1	6
Mercurio	mg/kg	0,01	SGS	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,02	0,03
			Algoritmo	0,01	0,01	0,01	0,14	0,1	0,01	0,01	0,01	0,12	0,14	0,01	0,01	0,01	0,01
Níquel	mg/kg	0,5	SGS	5,2	2,5	3,3	2	3,9	0,5	4	6,2	5	4,5	5,5	4,9	4,1	4,2
			Algoritmo	4,5	0,5	5,2	0,5	4,2	4,7	4,6	5,5	0,5	0,5	5,5	0,5	8,1	0,5
Plomo	mg/kg	0,5	SGS	5,3	1,8	9,7	0,5	2,2	11,8	5,7	2,7	3	2,8	3,9	2,3	6,3	9,7
			Algoritmo	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	14,1	10	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	12,1

Fuente: Elaboración propia de la SMA a partir de los informes de laboratorio de SGS y Algoritmos

348. La tabla N° 12 da cuenta de concentraciones de arsénico en flora forrajera que alcanzan los 330 mg/kg en el punto muestreado más cercano al tranque. Por su parte, la tabla N° 13 da cuenta de la presencia de arsénico en concentraciones que en suelo y subsuelo alcanzan los 86,84 mg/kg y 90,43 mg/kg respectivamente, en los puntos cercanos al TRC. La concentración de metales pesados, particularmente arsénico, va disminuyendo en los puntos de muestreo más alejados del TRC.

Análisis de los resultados de las mediciones indicadas

349. El artículo 6, inciso tercero, letra d) del Reglamento SEIA, señala que a objeto de evaluar si se presenta un efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables, se debe considerar la “[...] *superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en ésta. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento*” (el destacado es nuestro).

350. A su vez, el artículo 11 del Reglamento SEIA se refiere a las normas de referencia, indicando que “*Las normas de calidad ambiental y de emisión que se utilizarán como referencia para los efectos de evaluar si se genera o presenta el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b), ambas del artículo 11 de la Ley, serán aquellas vigentes en los siguientes Estados: República Federal de Alemania, República Argentina, Australia, República Federativa del Brasil, Canadá, Reino de España, Estados Unidos Mexicanos, Estados Unidos de América [...]*” (el destacado es nuestro).

351. En consecuencia, si producto de la ejecución de un proyecto se supera uno o más valores de exposición establecidos en una de las normas de referencia señaladas en el artículo 11 del Reglamento SEIA, se configura un efecto adverso significativo sobre el recurso natural objeto de protección de dicha norma. En el presente caso, ya que no existe norma secundaria de calidad ambiental asociada al lugar geográfico en el cual se emplaza el proyecto, se ha utilizado la norma de referencia denominada “*Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites*”, del Departamento del Interior de Estados Unidos, el cual establece criterios para el manejo de riesgo para la salud de las personas y fauna silvestre a partir de la presencia de metales pesados en faenas mineras. De acuerdo a lo dispuesto en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” del SEA, “*En el SEIA, a falta de normas secundarias de calidad ambiental nacionales, las normas de calidad ambiental de referencia deben ser consideradas de igual manera que una norma de calidad nacional*”⁶¹.

352. Como este Fiscal Instructor ha indicado previamente, las mediciones de suelo efectuadas por el SAG y analizadas por el laboratorio ALS Patagonia, han arrojado fuertes excedencias en el parámetro arsénico al compararlos con la Tabla N°4 de la norma de referencia de Estados Unidos, que señala los criterios de gestión del riesgo de vida silvestre y ganado para metales en suelos (mg / kg). Teniendo en cuenta los resultados de los muestreos, los monitoreos que efectuó ALS Patagonia por encargo del SAG en el año 2014, muestran las siguientes superaciones de parámetro Arsénico para Ganado y Ovinos:

⁶¹ Servicio de Evaluación Ambiental. *Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables*, 2015, P. 46.

Tabla N° 14: Identificación de los puntos de muestra que arrojaron superaciones de parámetro Arsénico para Ganado y Ovinos.

Punto	As (mg/kg)	Estándar As para ganado (mg/kg)	Estándar As para ovinos (mg/kg)
P2 El Mirador	10.031,50	419	352
P3 El Indio	1.874		
P4 Las Torcazas	1.689		
P5 El Trompo	1.470		
P6 Los cerritos	425		

Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de muestreos informados por el SAG

353. En consecuencia, la sola superación del parámetro arsénico de acuerdo a la norma de referencia, permite constatar un efecto adverso significativo sobre el recurso natural renovable protegido por la norma, en este caso ganado. Ello coincide con los eventos de muerte de ganado del predio El Mirador, aledaño al proyecto de SCMET, a los cuales en la investigación toxicológica, se les detectó altos niveles de plomo y arsénico, metales pesados presentes en la cubeta del TRC.

354. Cabe reiterar que en la investigación epidemiológica que la Seremi de Salud de Aysén llevó a cabo el día 25 de septiembre de 2014, se constataron bovinos pastando en la base del TRC, junto a cerco perimetral en mal estado y en algunos puntos inexistente. Adicionalmente, que en Acta de Inspección Ambiental del 13 de octubre 2014, se constata la ejecución de obras de reparación y reposición de cercos perimetrales, lo que permite concluir que efectivamente el cerco perimetral del TRC no estaba completo. Adicionalmente, en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA, se indica que durante visitas de inspección al proyecto, de 7 de agosto de 2013 y 15 de abril de 2014, se constató la presencia de bovinos al interior de la faena, en el primer caso en el sector del botadero de estériles Concordia, y en el segundo, bajo la planta de espesado.

355. Adicionalmente, a partir de la revisión del archivo KMZ disponible en la página web del SEA⁶², sobre los proyectos evaluados ambientalmente en la región de Aysén- ya sea por DIA o EIA- y que cuentan con RCA, es posible concluir que no existen proyectos cercanos al área afectada por los eventos de contaminación por metales pesados en Alto Mañihuales, distintos a los de titularidad de SCMET. Finalmente, cabe recordar que en inspección efectuada por la SMA con fecha 30 de octubre de 2015, se constató los efectos de la erosión eólica en el TRC, observándose en terreno el arrastre del polvo desde la superficie del tranque hacia el este, todo lo cual consta en un video que se incorporó digitalmente al expediente. En consecuencia, no cabe duda que la causa de la contaminación por metales pesados en Alto Mañihuales es el mal manejo que se ha hecho del TRC, producto de la modificación del TRC sin someter dichas modificaciones al SEIA, y a la falta de cierre del mismo.

356. Por otra parte, en el presente caso se ha generado un efecto adverso significativo sobre la calidad del recurso suelo. En efecto, de acuerdo a la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables”, “[...] *el Reglamento del SEIA es claro al indicar que debe considerarse los impactos sobre el suelo, agua y aire, recursos que pueden ver afectada su disponibilidad, utilización y aprovechamiento futuros así como su capacidad de regeneración o renovación, generándose un efecto adverso*

⁶² Información disponible en el siguiente link: <http://seia.sea.gob.cl/busqueda/buscarProyectoAction.php>



significativo sobre éstos de acuerdo a los criterios generales presentados en el capítulo 4”⁶³. De acuerdo a dicha guía, “[...] Uno de los criterios para evaluar la ocurrencia de un efecto adverso significativo sobre estos recursos es la superación del 80% del valor máximo establecido en alguna norma de calidad ambiental producto de la ejecución de un proyecto, cuando la concentración del contaminante en el recurso previo a su ejecución se encuentra por debajo de dicho valor. Ello por cuanto podría, como consecuencia, restringirse o limitarse el uso y aprovechamiento futuros del recurso [...]”⁶⁴

357. Por lo tanto, para determinar si existe un efecto adverso significativo sobre el recurso suelo producto de la infracción de SCMET, es preciso determinar, en primer lugar, si las excedencias detectadas superan el 80% del valor máximo establecido en la norma de referencia de Estados Unidos y, posteriormente, comparar los resultados de las concentraciones con la concentración del contaminante en el suelo previo a la ejecución del proyecto.

358. Al respecto, la magnitud de todas las excedencias en las mediciones de suelo tomadas por el SAG, exceptuando una sola, superan ampliamente el 80% de la norma de referencia.

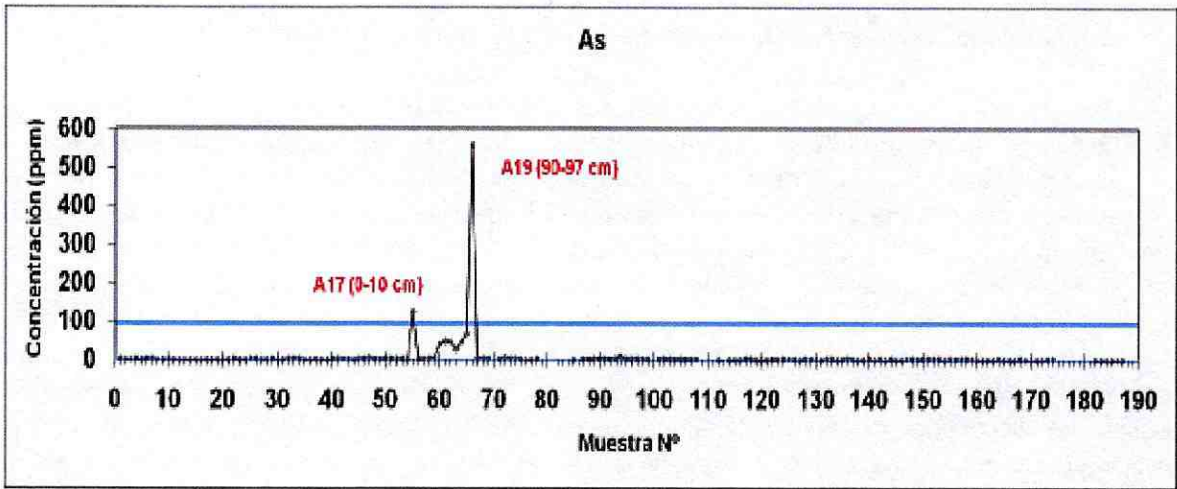
359. En cuanto a la comparación de dichos resultados con la concentración del contaminante previo al proyecto, en el caso concreto, no existen estudios de impacto ambiental en zonas aledañas al área afectada, ejecutados por SCMET o por otro titular, motivo por el cual no se cuenta con una línea de base de edafología en el sector. Sin embargo, los datos de línea de base de edafología levantados en el estudio de impacto ambiental del proyecto “Central Hidroeléctrica Cuervo”⁶⁵, presentado con fecha 13 de agosto de 2009 y localizado en la región de Aysén, a 85 km de SCMET aproximadamente, permite fijar un marco de referencia respecto a las concentraciones naturales de arsénico en suelo de la región, previas a la existencia de proyectos. En efecto, de acuerdo al apéndice 5.6-D “Concentraciones Totales de Metales Pesados en las Muestras de Suelo Analizadas”, del Estudio de Impacto Ambiental de dicho proyecto, las concentraciones de arsénico detectadas a partir de 190 muestras de suelo, tomadas en 54 tipos de suelo distintos, son las siguientes:

Figura N° 1: Concentraciones de arsénico en las muestras de suelo, de EIA del proyecto “Central Hidroeléctrica Cuervo”

⁶³ Op. Cit., *Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables*, p. 41.

⁶⁴ *Ibíd.*, p. 41.

⁶⁵ EIA aprobado mediante RCA N°180/2013, y modificado parcialmente mediante Resolución Exenta N° 914, de 5 de agosto de 2016, que resuelve recursos de reclamación (PAC) del proyecto. Posteriormente dicha RCA fue anulada por el Ilustre Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia, en causa R-42-2017, por insuficiencia de las medidas de compensación comprometidas para la pérdida de bosques y humedales. Sin embargo, los estudios de edafología en dicho EIA permiten fijar un marco de referencia respecto a la presencia de metales pesados en suelo en la región de Aysén.



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental “Central Hidroeléctrica Cuervo”. Apéndice 5.6-D, Edafología, Concentraciones Totales de Metales Pesados en las Muestras de Suelo Analizadas, p. 2.

360. Como es posible apreciar, de un total de 190 muestras de suelo, tan sólo en dos de ellas se superan las 100 partes por millón (ppm) de arsénico, es decir, se superan los 100 mg/kg. El detalle de las concentraciones puede encontrarse en el apéndice 5.6-E “Concentración total de Metales Pesados en muestras de Suelo”, del EIA del proyecto “Central Hidroeléctrica Cuervo”. Del examen de dichos resultados, puede concluirse que la gran mayoría de las muestras de suelo tomadas no superan las 2 ppm. Las mayores concentraciones detectadas corresponden al suelo identificado como A19, evidenciándose resultados que van desde las 27 ppm, hasta un máximo de 554 ppm, como es posible apreciar a continuación.

Tabla N° 15: Concentraciones de arsénico detectadas en el suelo A19, EIA del proyecto “Central Hidroeléctrica Cuervo”

Profundidad	10-15 cm	15-24 cm	24-42 cm	42-72 cm	72-85 cm	85-90 cm	90-97 cm
Ag (ppm)	0.11	0.07	0.08	0.05	0.36	0.32	0.10
As (ppm)	41.80	47.70	46.60	27.70	46.40	67.50	554.00

Fuente: Elaboración propia, a partir de Cuadro E19 del Estudio de Impacto Ambiental “Central Hidroeléctrica Cuervo”. Apéndice 5.6-E, Edafología, Concentración total de Metales Pesados en Muestras de Suelo.

361. Es decir, incluso para la concentración más elevada de arsénico detectada en las mediciones de metales pesados en suelo a propósito del EIA del proyecto Central Hidroeléctrica Cuervo, existe una concentración de arsénico de 554 mg/kg, lo cual está muy por debajo de las concentraciones de arsénico detectadas en los muestreos que efectuó el SAG y analizó ALS Patagonia en las inmediaciones de SCMET por encargo del SAG en el año 2014. En otras palabras, las concentraciones naturales de arsénico en la región, están muy por debajo de aquellas detectadas por el SAG en las inmediaciones del TRC.

362. En consecuencia, la alteración de la calidad del suelo, a un nivel que sobrepasa ampliamente el 80% del valor máximo establecido en una norma de referencia, debe ser considerada como un efecto adverso significativo sobre el recurso suelo, afectando de este modo su uso y aprovechamiento.

363. Una vez efectuado el análisis de efectos adversos significativos sobre ganado y suelos asociado a la infracción, conviene analizar los descargos del titular en este punto, los cuales son los siguientes: 1) los resultados de los análisis de suelo de los laboratorios SGS y Algoritmos son discrepantes, por lo tanto, no son confiables en relación al valor de Arsénico presente en suelo; 2) pueden existir otras fuentes de Arsénico que podrían contribuir a



la presencia de éste en la zona, tales como los plaguicidas arsenicales, a lo cual debe agregarse que Alto Mañihuales es una zona en la que se encuentran naturalmente metales.

364. Respecto a la primera alegación, es efectivo que los las muestras de Algoritmos y SGS, como muestreos y contramuestreos, arrojan resultados distintos. Sin embargo, el análisis de efectos significativos que se ha efectuado, se refiere a los resultados de las muestras tomadas por el SAG y analizadas por ALS Patagonia, en el año 2014, respecto a las cuales no existe un contramuestra que arroje resultados disímiles. Por lo tanto, el argumento de SCMET respecto de las muestras tomadas en 2015, casi un año después que las tomadas por el SAG, no tiene el potencial de cuestionar la validez de las muestras tomadas por dicho servicio. En cuanto al segundo argumento, cabe recordar que a lo largo del presente apartado este Fiscal Instructor ha señalado los antecedentes que permiten concluir que la causa de la contaminación por metales pesados en Alto Mañihuales es el mal manejo que se ha hecho del TRC, producto de la modificación de dicho tranque sin someter dichas modificaciones al SEIA, y a la falta de cierre del mismo. A mayor abundamiento, SCMET sólo ha formulado una hipótesis que no ha comprobado ni acreditado en el presente procedimiento, relativa a que las excedencias de arsénico podrían deberse a otras causas, lo cual se contrapone derechamente con los antecedentes expuestos en el presente dictamen.

365. Así entonces, analizados todos los antecedentes referidos con la infracción, este Fiscal Instructor estima que la clasificación de gravedad de la infracción B, otorgada preliminarmente en la Res. Ex. N° 1/ROL F-057-2015, en virtud del art. 36 numeral 1, literal F) de la LO-SMA, ha quedado ratificada

IX. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LO-SMA QUE CONCURREN A LAS INFRACCIONES

366. El artículo 40 de la LO-SMA dispone que para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponderá aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

- a) *La importancia del daño causado o del peligro ocasionado.*
- b) *El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.*
- c) *El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción.*
- d) *La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma.*
- e) *La conducta anterior del infractor.*
- f) *La capacidad económica del infractor.*
- g) *El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3º.*
- h) *El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado.*
- i) *Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción.*

367. Para orientar la ponderación de estas circunstancias, con fecha 22 de enero de 2018, mediante la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, se aprobó la actualización de las Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, la que fue publicada en el Diario Oficial el 31 de enero de 2018, (en adelante “las Bases Metodológicas”).

368. Las Bases Metodológicas, además de precisar la forma de aplicación de cada una de estas circunstancias, establecen que, para la determinación de las sanciones pecuniarias que impone esta Superintendencia, se realizará una adición entre un



primer componente, que representa el beneficio económico derivado de la infracción, y una segunda variable, denominada componente afectación, que representa el nivel de lesividad asociado a cada infracción.

369. En este sentido, a continuación, se ponderarán las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, comenzando por el análisis del beneficio económico obtenido como consecuencia de las infracciones, siguiendo con la determinación del componente de afectación. Este último se calculará con base al valor de seriedad asociado a cada infracción, el que considera la importancia o seriedad de la afectación que el incumplimiento ha generado, por una parte, y la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, por la otra. El componente de afectación se ajustará de acuerdo a determinados factores de incremento y disminución, considerando también el factor relativo al tamaño económico de la empresa.

370. Dentro de este análisis se exceptuarán las circunstancias asociadas a las letras g) y h) del artículo precitado, puesto que, en el presente procedimiento, la empresa no presentó un PdC, en tanto que no se ha constatado la generación de un detrimento o una vulneración en un área silvestre protegida.

A. Beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (artículo 40 letra c) de la LO-SMA).

371. El beneficio económico obtenido por motivo de la infracción debe ser analizado para cada cargo, en primer lugar, a través de la identificación de su origen, es decir, si fue originado por el retraso o por el completo ahorro de costos por motivo de la infracción, u originado a partir de un aumento de ingresos. Estos costos o ingresos deben ser cuantificados, así como también deben configurarse los escenarios de cumplimiento⁶⁶ e incumplimiento⁶⁷, a través de la identificación de las fechas reales o estimadas que definen a cada uno. Luego, es posible valorizar la magnitud del beneficio económico obtenido a partir del modelo de estimación que la SMA utiliza para este fin, el cual se encuentra explicado en el documento que describe las Bases Metodológicas. Para todos los cargos analizados se consideró, para efectos de la estimación, una fecha de pago de multa al 10 de julio de 2018 y una tasa de descuento de un 11,3%, la cual fue estimada en base a información financiera de la empresa y parámetros de referencia del sector de la minería metálica. Por último, cabe señalar que todos los valores en UTA que se presentan a continuación, se encuentran expresados al valor de la UTA del mes de junio de 2018.

372. En relación a la infracción A1, relativa a no haber ejecutado el procedimiento de aplicación de cal hidratada en el Tranque de Relaves Confluencia (en adelante, "TRC"), la obtención de un beneficio económico se asocia a los costos evitados por no incurrir en los costos del proceso de aplicación de cal hidratada en aquellos meses en los cuales no ejecutó dicho proceso, debiendo hacerlo.

373. En relación al monto de los costos asociados al proceso de aplicación de cal hidratada, se cuenta con los antecedentes aportados por la empresa en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. En efecto, con fecha 28 de

⁶⁶ Definido como un escenario hipotético, de cumplimiento normativo.

⁶⁷ Definido como el escenario real, con infracción.



marzo de 2018, la SMA emitió la Resolución Exenta N°9/2018, mediante la cual se solicita, entre otros antecedentes, información relativa al cargo A1, específicamente, “[...] respecto de los costos de compra de cal, costo de proceso de hidratación, y costo de aplicación de cal hidratada en la cubierta del TRC, para ejecutar adecuadamente esta medida en la forma establecida en la RCA N°331/2004, en el periodo comprendido entre enero de 2013 a octubre de 2014 [...]”. Con fecha 23 de abril de 2018, la empresa presentó un escrito de respuesta a este requerimiento, mediante el cual informó el costo estimado del proceso de aplicación de cal hidratada para el periodo consultado, el cual, de acuerdo a las proyecciones realizadas por la empresa, ascendería a un total de \$54.595.696, el cual comprende \$14.720.000 por adquisición de cal apagada y \$39.875.696 por concepto de mano de obra para su hidratación y aplicación. La empresa indica que la estimación se efectuó considerando que el proceso de aplicación de cal hidratada se efectúa únicamente en los meses de primavera verano, contemplando entonces costos de mano de obra asociados al proceso solamente para los meses de enero a abril de 2013, septiembre de 2013 a abril de 2014 y de septiembre a octubre de 2014, periodos que comprenden un total de 14 meses. A partir de la información anterior, es posible estimar el costo promedio mensual del proceso de aplicación de cal hidratada, el cual resulta ser de \$3.899.693, de acuerdo a los datos informados.

374. En un escenario de cumplimiento, la empresa hubiese cumplido con la obligación de efectuar la adquisición y aplicación de cal hidratada en los meses de enero, febrero, marzo, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2013, y enero, febrero, marzo, agosto, septiembre y octubre de 2014, tal como se indica en la sección de configuración de la infracción. De esta forma, para efectos de la estimación, el escenario de cumplimiento es aquel en que el costo mensual estimado de aplicación de cal hidratada –de \$3.899.693- es incurrido en cada uno de los 14 meses señalados, en los cuales debió ejecutar el proceso.

375. En relación al escenario de incumplimiento, la empresa informa haber adquirido cal para su aplicación en la época de primavera-verano de los años 2013-2014, por un monto de \$3.520.000, en el mes de octubre de 2013⁶⁸. Puesto que en un escenario de cumplimiento el costo total incurrido hubiese sido de \$54.595.696, el costo total evitado en este caso asciende a \$51.075.696⁶⁹, equivalentes a 90 UTA.

376. De acuerdo a lo anteriormente señalado y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a 117 UTA.

377. En relación a la infracción A3, relativa a haber descargado residuos líquidos industriales en un lugar no autorizado, la obtención de un beneficio económico se origina tanto en el retraso en incurrir en el costo asociado a las medidas que hubieran permitido evitar la infracción -de haber sido implementadas con anterioridad a su ocurrencia-, como también en los costos evitados asociados al costo recurrente de mantención y operación que conlleva la implementación de dichas medidas.

⁶⁸ Específicamente, la fecha de la factura correspondiente a la adquisición, es el día 14 de octubre de 2013.

⁶⁹ Este valor corresponde a la diferencia del costo que debió incurrir en un escenario de cumplimiento, de \$54.595.696, y el costo efectivamente incurrido, de \$3.520.000.

378. En relación a las medidas que hubiesen prevenido la ocurrencia de la infracción, se cuenta con los antecedentes aportados por la empresa en el presente procedimiento, que permiten identificarlas y ponderar la magnitud de sus costos. Por medio de la Resolución Exenta N°9 del 28 de marzo de 2018, la SMA le solicitó a la empresa información relativa al cargo A3, específicamente, “[...] *los costos de mantención de las bombas LEADER 3 y 4, así como de toda otra medida que haya debido implementar para prevenir las fallas operacionales que dieron origen al presente cargo. Del mismo modo, acredite los costos del sellado del tubo de descarga*”. La empresa dio respuesta a este requerimiento informando los costos anuales de mantención de las bombas leader 3 y 4 correspondiente a los años 2013 a 2017⁷⁰, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 16: Costos de mantención bombas Leader 3 y 4 en dólares (USD)

2013	2014	2015	2016	2017
17.702	31.997	20.667	24.560	10.327

Fuente: información proporcionada por la empresa

379. Asimismo, la empresa entrega información respecto de las medidas que habría implementado con el fin de evitar futuras fallas operacionales, las cuales fueron: el sellado del tubo de descarga y la creación de un financiamiento especial para la compra de materiales y equipos que garantizaran la no ocurrencia de incidentes operacionales similares al que propició la ocurrencia de la infracción. La siguiente tabla presenta un resumen de los costos de los trabajos y equipos asociados a la mejora de las condiciones operacionales de las piscinas del TRC informados por la empresa:

Tabla N° 17: costos de mejoras al sistema de bombeo de aguas del Tranque de Relaves Confluencia

COSTOS DE MEJORAS AL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUAS DEL TRANQUE DE RELAVES CONFLUENCIA		
Ítems	Descripción	Costo en CLP
Puesta en marcha de bomba leader 2 (incluye revisión y habilitación de líneas de descarga)	Modificación descarga Bomba Leader 1	1.442.738
	Instalación Bomba leader 2. Mejora en líneas sistema bombas.	5.842.071
	Materiales varios ⁷¹	14.187.772
	Bomba leader MODCB125-24 ⁷²	5.746.855
Instalación sistema Telemetría, bombas leader 2, 3 y 4.	Cámara IP VIVOTEK H.264, más accesorios para montaje.	1.268.343
	Instrumentos de telemetría control de aguas	4.289.938
Costos de sellado del tubo de descarga		800.000
TOTAL		33.577.717

Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada por la empresa

Como se observa en la tabla, el costo total de las medidas de prevención de fallas operacionales asciende a \$33.577.717, equivalentes a 59 UTA.

⁷⁰ De acuerdo a lo informado, en 2018 aún no se incurre en gastos de mantención.

⁷¹ Costo informado en dólares (USD) y convertido a pesos (CLP) al tipo de cambio del día 26/01/2016, de 717,46 \$/USD.

⁷² Idem.



380. En relación al escenario de cumplimiento, este se configura como aquel en que la empresa implementa medidas de prevención de fallas operacionales de manera oportuna, es decir, de forma previa a la ocurrencia de la infracción, con lo cual hubiese evitado la falla operacional que la originó. De acuerdo a la información aportada por SCMET, las medidas que hubiesen evitado la falla operacional que dio origen a la infracción, corresponden a aquellas asociadas a la mejora del sistema de bombeo de aguas del TRC que fueron descritas con anterioridad. Para efectos de la configuración del escenario de cumplimiento, se considera de manera conservadora que el costo de implementación de las medidas -que según lo informado por SMCET asciende a \$33.577.717⁷³, debió ser incurrido al menos a la fecha de constatación de la infracción, el día 30 de septiembre de 2014, fecha en la cual -tal como se señala en la sección de configuración de la infracción A3- se constata la primera descarga irregular por parte del SAG. Por otra parte, se observa que entre las medidas preventivas que SCMET debió implementar, se encuentra la puesta en marcha de una bomba adicional a las bombas leader 3 y 4 ya operativas, denominada bomba Leader 2. A partir de lo anterior, es razonable suponer que en un escenario de cumplimiento la empresa hubiese visto incrementados sus costos de mantención y operación del sistema de bombeo, desde la puesta en marcha de la nueva bomba. Es por esto que en este escenario se considera también que una vez instalada la nueva bomba Leader 2, la empresa debió incurrir en un costo mensual asociado a su mantención y operación. Para estimar este costo, se tomó como referencia los costos anuales de mantención informados por la empresa para las bombas Leader 3 y 4 ya operativas, estimándose en base a éstos un costo mensual promedio de 877 USD⁷⁴ asociado a la bomba Leader 2.

381. En relación al escenario de incumplimiento, se cuenta con antecedentes que dan cuenta que la empresa incurrió efectivamente en costos asociados a las medidas preventivas destinadas a evitar futuras fallas operacionales, los que fueron descritos con anterioridad. Para efectos de la estimación, se considera estos costos como incurridos en las fechas de las facturas que respaldan cada uno de los costos, las cuales fueron acompañadas por la empresa en el Anexo 5 del escrito presentado como respuesta al requerimiento de información efectuado por la SMA. La siguiente tabla presenta los ítems de costos de las medidas y el mes de la factura de respaldo correspondiente:

Tabla N° 18: costos de mejoras al sistema de bombeo de aguas del Tranque de Relaves Confluencia y mes de la factura correspondiente

COSTOS DE MEJORAS AL SISTEMA DE BOMBEO DE AGUAS DEL TRANQUE DE RELAVES CONFLUENCIA			
Ítems	Descripción	Costo en CLP	Mes factura
Puesta en marcha de bomba leader 2 (incluye revisión y habilitación de líneas de descarga)	Modificación descarga Bomba Leader 1	1.442.738	Junio 2015
	Instalación Bomba leader 2. Mejora en líneas sistema bombas.	5.842.071	Julio 2015
	Materiales varios	14.187.772	Sin factura

⁷³ Este valor corresponde al informado por la empresa, y es referencial, puesto que aquellos costos que se encuentran informados originalmente en USD, se consideran, para efectos de la estimación, en su valor equivalente en CLP al tipo de cambio promedio del mes en el cual el costo se considera incurrido en el escenario de cumplimiento, es decir, septiembre de 2014 (tipo de cambio observado promedio de 593 \$/USD).

⁷⁴ Este valor corresponde al valor promedio de los costos anuales de operación y mantención informados por la empresa para las bombas leader 3 y 4, de 21.051 USD, dividido en 2, (puesto que el costo corresponde a la mantención de dos bombas), dividido a su vez por los 12 meses que conforman un año.

	Bomba leader MODCB125-24	5.746.855	Sin factura
Instalación de sistema de Telemetría, bombas leader 2, 3 y 4.	Cámara IP VIVOTEK H.264, más accesorios para montaje.	1.268.343	marzo 2015
	Instrumentos de telemetría control de aguas.	4.289.938	marzo 2015
Costos de sellado del tubo de descarga		800.000	enero 2016

Fuente: elaboración propia en base información proporcionada por la empresa

382. Como se muestra en la tabla anterior, los ítems correspondientes a los ítems “Bomba leader MODCB125-24” y “Materiales varios⁷⁵”, no tienen asociada ninguna factura de respaldo. Si bien no se tiene certeza de la fecha de adquisición de estos ítems, es posible advertir que es requisito para la ejecución de la instalación de la bomba, por lo que para efectos de la estimación se utiliza el supuesto bajo el cual los costos correspondientes fueron incurridos el mes previo a la instalación de la bomba -con fecha de factura en el mes de julio de 2015-, es decir, en junio de 2015⁷⁶.

383. De acuerdo a lo descrito respecto de los escenarios de cumplimiento e incumplimiento en este caso, se concluye que los costos asociados a la implementación de las medidas de prevención de fallas operacionales del sistema de bombeo de aguas del TRC se configuran como costos retrasados. Respecto a los costos relacionados con la operación y mantención de la bomba Leader 2, éstos se configuran como costos evitados dada su naturaleza recurrente, durante los meses en que la implementación de esta bomba ha sido retrasada. Puesto que, de acuerdo a los supuestos considerados, el retraso en la implementación de la bomba se estima en un periodo de 9 meses – entre octubre de 2014 y junio de 2015-, el costo total evitado asciende a 7.894⁷⁷ USD, correspondientes a \$4.842.259⁷⁸, que equivalen a 8,5 UTA.

384. De acuerdo a todo lo anteriormente descrito y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **12 UTA**.

385. En relación a la **infracción B**, relativa a la modificación del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia” sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que autorice efectuar dichas modificaciones, la obtención de un beneficio económico se origina en el costo evitado asociado a la diferencia entre los costos de acopio de los relaves en el TRC por sobre lo autorizado ambientalmente y los costos de acopio de dichos relaves en los lugares autorizados. Lo anterior, se desprende de la contraposición de los escenarios de cumplimiento e incumplimiento, cuya configuración, para efectos de la estimación del beneficio económico, se presenta a continuación.

386. Respecto al escenario de incumplimiento, tal como se señala en la sección de la configuración del cargo B del presente dictamen, la empresa depositó un total de 5.863.662 toneladas de relaves en el TRC, excediendo el límite máximo

⁷⁵ Comprende válvulas, motor, bomba, bridas, pernos (consumidos desde bodega para ejecución de trabajos).

⁷⁶ Puesto que dichos costos se encuentran informados originalmente en montos en USD, se consideran para la estimación los valores en CLP al tipo de cambio correspondiente a dicho mes, de 630 \$/USD.

⁷⁷ Este valor corresponde al costo promedio mensual estimado de mantención y operación mensual de las bombas leader 3 y 4, de 877 USD, por la cantidad de meses del periodo indicado (9 meses).

⁷⁸ Este valor considera el tipo de cambio promedio de cada mes en el cual el costo es evitado.



autorizado ambientalmente -de 2.284.455 toneladas- en 3.579.207⁷⁹ toneladas de relaves. Por otra parte, a partir de los antecedentes disponibles, es posible afirmar que los relaves depositados en TRC por sobre lo autorizado, corresponden a 36.500 toneladas de relave filtrado y 3.542.707 toneladas de relave convencional.

387. En un escenario de cumplimiento, SCMET no hubiese incurrido en el acopio de relaves en el TRC por sobre el tonelaje autorizado ambientalmente. Para configurar este escenario, por lo tanto, es necesario analizar si la cantidad de relaves depositados en el TRC por sobre lo autorizado -3.579.207 toneladas- pudieron haber sido acopiadas en un lugar alternativo al TRC o si, en su defecto, no debieron haber sido generados. De acuerdo a los antecedentes disponibles en el procedimiento, la empresa contaba con el “depósito de relaves filtrados Doña Rosa” (en adelante “DRFDR”) para el acopio de relaves filtrados, el cual, de acuerdo a los antecedentes aportados por la empresa, inició su operación en el mes de agosto de 2012⁸⁰, con una capacidad de acopio de relaves filtrados de 2.176.000 toneladas⁸¹. Asimismo, la empresa contaba con la autorización para el acopio de relaves en pasta al interior de la mina desde el año 2011⁸². Considerando que SCMET disponía de lugares autorizados de acopio de relaves alternativos al TRC durante el periodo en que se verifica el acopio no autorizado de relaves, es posible afirmar que en un escenario de cumplimiento la empresa debió haber destinado las 3.579.207 toneladas de relaves depositados en el TRC por sobre lo autorizado a dichos lugares, es decir, a su acopio como relaves filtrados en el DRFDR o como relaves en pasta al interior de la mina.

388. A partir del contraste de los escenarios descritos, se desprende la conformación de costos evitados asociados a la diferencia entre los costos de producción y depósito de los relaves –convencionales y filtrados- acopiados en exceso en el TRC, y los costos en los que debiese haber incurrido SCMET para la producción y depósito de estos relaves en los lugares autorizados.

389. En relación a los costos señalados, se cuenta con los antecedentes aportados por la empresa en el presente procedimiento, que permiten ponderar su magnitud. Por medio de la Resolución Exenta N°9 del 28 de marzo de 2018, la SMA le solicitó a la empresa información relativa al cargo B, específicamente, “[...] *la cantidad de relave mensual (tanto normal, como filtrado y en pasta) producido en toneladas en el periodo comprendido entre enero de 2013 a la fecha actual.*” y “[...] *los costos de filtrado de relaves por tonelada, entre enero de 2013 a la fecha. Del mismo modo, informe los costos asociados a generar relaves en pasta, por toneladas, entre enero de 2013 a la fecha.*”. En respuesta a este requerimiento, la empresa informa -en el Anexo

⁷⁹ Corresponde a la diferencia entre el tonelaje autorizado ambientalmente –de 2.284.455 toneladas- y lo efectivamente acopiado en el TRC, de -5.863.662 toneladas-.

⁸⁰ De acuerdo a los antecedentes acompañados por la empresa, mediante la carta SEA-07/0812 con fecha 6 de agosto de 2012, SCMET comunica al SEA el inicio de la etapa de operación del depósito de relaves filtrados Doña Rosa. Esta carta fue acompañada en el Anexo 12 del escrito que da respuesta al requerimiento de información efectuado por la SMA.

⁸¹ Según se indica en la Resolución Exenta N°1648 de 13 de junio de 2011 de SERNAGEOMIN, acompañada en el anexo 12 del escrito de respuesta al requerimiento de información.

⁸² De acuerdo a lo informado por la SCMET en su escrito de respuesta al requerimiento de información efectuado por la SMA, el primer depósito de relave en pasta al interior de la mina fue efectuado en el mes de abril del año 2011.



11 del escrito presentado como respuesta al requerimiento de información-, los siguientes datos de producción y de costos de producción de relaves:

Tabla N° 19: Distribución de la producción de relaves en pasta y filtrados

Distribución de Relaves							
Item	Unidad de Medida	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Relave Pasta	Ton	110.210	317.574	340.558	284.238	72.764	1.125.344
Relave Filtrado	Ton	53.190	176.823	160.523	272.448	398.972	1.061.957
Total Relaves	Ton	163.400	494.398	501.080	556.687	471.736	2.187.301
Relave Pasta	%	67%	64%	68%	51%	15%	51%
Relave Filtrado	%	33%	36%	32%	49%	85%	49%

Fuente: información proporcionada por la empresa

Tabla N° 20: Costos operacionales de relaves en pasta y filtrados

Costos Operacionales							
Item	Unidad de Medida	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Cemento	USD	159.464	894.911	1.237.432	824.254	138.709	3.254.771
Telas	USD	2.685	9.120	3.657	21.369	33.479	70.309
Energía	USD	165.763	567.932	270.577	343.666	487.329	1.835.267
Insumos	USD	63.220	87.719	165.394	160.306	168.631	645.270
Mantenimiento	USD	203.938	704.050	622.875	736.174	698.367	2.965.404
Remuneraciones	USD	77.709	825.208	858.283	801.071	801.055	3.363.326
Acarreo de Relaves	USD	70.275	297.995	775.781	274.066	657.898	2.076.015
Sistema Bombeo	USD	71.635	443.452	342.267	528.908	140.205	1.526.467
Sistema Filtrado	USD	74.048	403.642	106.473	202.870	236.642	1.023.675
Total Relaves Pasta	USD	575.508	2.741.830	2.882.670	2.395.385	611.376	9.313.516
Total Relaves Filtrados	USD	313.228	1.492.198	1.500.070	1.497.298	2.750.940	7.446.987
Total General	USD	888.737	4.234.028	4.382.740	3.892.683	3.362.316	16.760.503

Fuente: información proporcionada por la empresa

390. De los datos informados, es posible obtener el costo unitario de producción de relaves en pasta y filtrados, como se presenta en la siguiente tabla:



Tabla N° 21: Costos de producción unitarios de relaves en pasta y filtrados

Costo de Relave Filtrado y Pasta por Tonelada							
	Unidad de Medida	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Relaves en Pasta	USD/Ton	5,2	8,6	8,5	8,4	8,4	7,8
Relaves Filtrado	USD/Ton	5,9	8,4	9,3	5,5	6,9	7,2
Costo unitario promedio	USD/Ton	5,4	8,6	8,7	7,0	7,1	7,4

Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada por la empresa

391. En relación al costo de producción de relaves sin la aplicación del proceso de filtrado o pasta, es posible estimar el costo unitario de producción de este tipo de relaves a partir de la información de costos de producción entregada por SCMET, presentada en la tabla N° 20. A partir de la observación de los datos informados en formato Excel y las fórmulas de cálculo involucradas, es posible identificar aquellos ítems que corresponden a los costos de producción de relaves sin la aplicación del proceso de filtrado o pasta, según corresponda. Estos costos son: energía, insumos, mantenimiento y remuneraciones. La siguiente tabla presenta el resultado de la estimación de los costos unitarios de producción de relaves sin procesamiento adicional.

Tabla N° 22: Costos de producción unitarios de relaves sin procesamiento de pasta o filtrado

Costos producción relaves sin procesamiento de filtrado o pasta							
	Unidad de Medida	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Energía	USD	165.763	567.932	270.577	343.666	487.329	1.835.267
Insumos	USD	63.220	87.719	165.394	160.306	168.631	645.270
Mantenimiento	USD	203.938	704.050	622.875	736.174	698.367	2.965.404
Remuneraciones	USD	77.709	825.208	858.283	801.071	801.055	3.363.326
Total General	USD	510.630	2.184.908	1.917.129	2.041.217	2.155.382	8.809.266
Costo unitario promedio	USD/Ton	3,1	4,4	3,8	3,7	4,6	4,0

Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada por la empresa

392. En relación a los costos de transporte de relaves hasta el TRC, mediante la Resolución Exenta N°9 del 28 de marzo de 2018, la SMA solicitó a la empresa informar “[...] mediante medios fehacientes, los costos de transporte de relaves hacia el Tranque de Relaves Confluencia, los costos de transporte de relaves filtrados hacia el Depósito de Relaves Doña Rosa, y los costos de transporte de relaves en pasta hacia el interior de la mina El Toqui, todos ellos en toneladas, en el periodo comprendido entre enero de 2013 y la fecha actual.”. La empresa informó, sin embargo, únicamente los costos de transporte asociados los relaves filtrados depositados en el DRFDR⁸³ y los depositados en pasta al interior de la mina, por lo que fue necesario realizar una estimación de los costos de transporte de relaves al TRC en base a la información

⁸³ Es posible afirmar lo anterior observando la relación entre lo informado en el Anexo 11, respecto de producción de relaves y costos de operación y lo informado en el Anexo 9, relativo a la distribución de la producción de relaves. La información de producción de relaves filtrados presentada en el Anexo 9, se refiere únicamente a la producción de relaves depositados en el TRDR, y esta producción coincide con la informada en el Anexo 11, producción a la cual se asocian los costos de relaves filtrados presentados.



disponible. La empresa afirma en sus descargos que el TRC se encuentra a mayor distancia que el DRFDR y por lo tanto el costo de transporte de relaves al TRC sería mayor. Puesto que no se cuenta con antecedentes que permitan efectuar una cuantificación precisa, para efectos de la estimación se considerará como supuesto que el costo de transporte al TRC es un 60% superior al costo de transporte al DRFDR.

393. Los costos unitarios de transporte de relaves al TRC estimados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N°23: Costos estimados de transporte unitarios de relaves a TRC

COSTOS UNITARIOS ESTIMADOS DE TRANSPORTE DE RELAVES						
	Unidad de medida	2013	2014	2015	2016	2017
Costos de acarreo de relaves filtrados a Tranque Doña Rosa	USD	70.275	297.995	775.781	274.066	657.898
Costo unitario de acarreo de relaves a Tranque Doña Rosa	USD/Ton	1,3	1,7	4,8	1,0	1,6
Costo estimado transporte relaves a TRC	USD/Ton	2,1	2,7	7,7	1,6	2,6

Fuente: elaboración propia en base a información proporcionada por la empresa

394. A partir de lo anterior, es posible estimar la diferencia, en términos de costos unitarios, entre el costo de producción y transporte de relaves convencionales al TRC, y el costo de producción y transporte de relaves filtrados o en pasta. Puesto que el acopio de relaves convencionales en exceso en el TRC se produjo de forma previa al año 2013, se considera que la mejor aproximación para la estimación estará dada por los costos unitarios de dicho año. A partir de la tabla N° 21 se observa que el costo unitario promedio de producción y transporte de los relaves filtrados y en pasta en 2013 es 5,4 USD/Ton y, por otra parte, el costo estimado de producción y transporte de relaves sin procesamiento es de 5,2 USD/Ton⁸⁴; de lo cual se desprende que el costo evitado estimado por cada tonelada de relaves convencionales depositados en el TRC es de 0,2 USD/Ton. Puesto que la cantidad de relaves convencionales depositados por sobre lo ambientalmente autorizado es de 3.542.707 Toneladas, el costo evitado estimado por este concepto asciende a 708.795 USD. Puesto que el acopio de relaves convencionales por sobre lo autorizado ocurre de forma previa a la entrada en vigencia de las facultades de la SMA, para efectos de la estimación, bajo un supuesto conservador, se considera que este costo debió haber sido incurrido en la fecha de entrada en vigencia de las funciones de la SMA, es decir el 28 de diciembre de 2012.

395. En cuanto al relave filtrado depositado en el TRC por sobre lo autorizado, asumiendo un mayor costo de transporte de relaves filtrados en el TRC respecto de su depósito en el DRFDR, se debe incorporar en la estimación el costo adicional que significa el depósito de cada tonelada de relave filtrado acopiado en el TRC por sobre la alternativa de menor costo. Puesto que el acopio de relaves filtrados en exceso en el TRC se habría producido hasta el mes de octubre del año 2014, se consideran los costos unitarios de dicho año para la estimación de estos costos. Considerando que el costo de acarreo de relaves al DRFDR en 2014 es de 1,7 USD/Ton⁸⁵ y bajo el supuesto de un costo adicional de transporte al TRC de 60% por sobre este, el costo adicional estimado por el transporte de relaves filtrados al TRC es de 1,01 USD/Ton. Puesto que la cantidad de relaves filtrados depositados por sobre lo autorizado en el TRC es de 36.500 Toneladas, el costo adicional incurrido en transporte se estima en 36.907 USD. Para efectos

⁸⁴ Este valor corresponde a la suma del costo unitario de producción de relaves sin procesamiento de filtrado o pasta en el año 2013, de 3,1 USD/Ton (Tabla N° 22), y el costo de transporte unitario estimado al TRC, de 2,1 USD/Ton (Tabla N° 23).

⁸⁵ Ver tabla N° 23.



de la estimación, se considera que este costo adicional⁸⁶ es incurrido en el mes de octubre de 2014, mes en el cual habría finalizado el acopio de relaves filtrados en el TRC. De esta forma, es preciso que a los 708.795 USD de costo evitado por la depositación de relaves convencionales en el TRC por sobre lo autorizado, se resten los 36.907 USD correspondientes al costo adicional incurrido por SCMET, producto de la depositación de 36500 toneladas de relave filtrado en el TRC. Por lo tanto, se concluye que el costo evitado total en este caso es de 671.887 USD, equivalentes a \$ 316.411.527⁸⁷ y 555 UTA.

396. De acuerdo a todo lo anteriormente descrito y al método de estimación utilizado por esta Superintendencia descrito en las Bases Metodológicas, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción, asciende a **813 UTA**.

397. La tabla siguiente resume los resultados de ponderación del beneficio económico obtenido por motivo de cada infracción:

Tabla N° 24: Resumen de la ponderación del beneficio económico obtenido por la empresa, por cada infracción.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Ganancia Ilícita (UTA)	Período/ fechas Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
A1. No haber ejecutado el procedimiento de aplicación de cal hidratada en el Tranque de Relaves Confluencia desde enero de 2013 al día de la inspección de 22 de junio de 2015.	Costos evitados al no incurrir en los costos del proceso de aplicación de cal hidratada en aquellos meses en los cuales no ejecutó dicho proceso, debiendo hacerlo.	90	-	Enero, febrero, marzo, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2013; y enero, febrero, marzo, agosto, septiembre y octubre de 2014.	117
A3. Haber descargado residuos industriales líquidos en un lugar no autorizado.	Costo retrasado de las medidas de mejoras al sistema de bombeo de aguas del Tranque de Relaves Confluencia, que tienen por objetivo evitar la ocurrencia de fallas operacionales.	59	-	30/09/2014 a junio, julio y marzo 2015; y enero 2016.	12
	Costos evitados al no incurrir en el costo recurrente asociado a la mantención y operación de la nueva bomba (bomba	8,5	-	Octubre 2014 a junio 2015	

⁸⁶ Respecto del escenario de cumplimiento.

⁸⁷ Este valor considera: (i) el tipo de cambio observado promedio del mes de diciembre de 2012, de 477 \$/USD, para la conversión del costo evitado en dicho mes por concepto de acopio de relaves convencionales en el TRC, de 708.795 USD; y (ii) el tipo de cambio observado promedio del mes de octubre de 2014, de 590 \$/USD, para la conversión del costo adicional incurrido en dicho mes por concepto de transporte de relaves filtrados al TRC, de 36.907 USD. Es así como este valor corresponde a la diferencia de ambos valores expresados en pesos, de \$ 338.186.134 y \$21.774.607, respectivamente.

Hecho Infraccional	Costo o Ganancia que Origina el beneficio	Costo Retrasado o Evitado (UTA)	Ganancia Ilícita (UTA)	Período/ fechas Incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
	Leader 2) instalada en el marco de las mejoras al sistema de bombeo.				
B. La modificación del proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia" sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que autorice efectuar dichas modificaciones, particularmente: haber excedido el tonelaje aprobado para el tranque de relaves; contar con una altura de coronamiento que supera en más del 50% lo aprobado; haber excedido su vida útil en más de tres años.	Costos evitados al no haber destinado las 3.579.207 toneladas de relaves depositados en el TRC por sobre lo autorizado a los lugares de depósito de relaves autorizados, es decir, a su acopio como relaves filtrados en el depósito de relaves filtrados Doña Rosa o como relaves en pasta al interior de la mina.	555	-	28/12/2012 y octubre de 2014	813

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

B. Componente de Afectación

1. Valor de Seriedad

398. El valor de seriedad se calcula a través de la determinación de la seriedad del hecho constitutivo de infracción, de forma ascendente de acuerdo a la combinación del nivel de seriedad de los efectos de la infracción en el medio ambiente o la salud de las personas, y de la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental. De esta manera, a continuación, se procederá a ponderar cada una de las circunstancias que constituyen este valor, excluyendo las letras g) y h), que no son aplicables respecto a ninguna de las infracciones en el presente procedimiento.

- a) Importancia del daño causado o del peligro ocasionado (artículo 40, letra a) LO-SMA)

399. La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se indica en las Bases Metodológicas, se considerará en todos los casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo



negativo – ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o potenciales – sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

400. En consecuencia, "(...) la circunstancia del artículo 40 letra a) es perfectamente aplicable para graduar un daño que, sin ser considerado por la SMA como ambiental, haya sido generado por la infracción"⁸⁸. Por lo tanto, el examen de esta circunstancia debe hacerse para todos los cargos configurados.

401. De esta forma, el concepto de daño al que alude la letra a) del artículo 40 de la LO-SMA, es más amplio que el concepto de daño ambiental del artículo 2 letra e) de la Ley N° 19.300, referido también en los numerales 1 letra a) y 2 letra a) del artículo 36 de la LO-SMA, procediendo su ponderación siempre que se genere un menoscabo o afectación que sea atribuible a la infracción cometida, se trate o no de daño ambiental. En consecuencia, se puede determinar la existencia de un daño frente a la constatación de afectación a la salud de las personas y/o menoscabo al medio ambiente, sean o no significativos los efectos ocasionados. Al recoger nuestra legislación un concepto amplio de medioambiente⁸⁹, un daño se puede manifestar también cuando exista afectación a un elemento sociocultural, incluyendo aquellos que incidan en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, y en el patrimonio cultural. En cuanto al concepto de peligro, de acuerdo a la definición adoptada por el SEA, este corresponde a la "capacidad intrínseca de una sustancia, agente, objeto o situación de causar un efecto adverso sobre un receptor"⁹⁰. A su vez, dicho servicio distingue la noción de peligro, de la de riesgo, definiendo a esta última como la "probabilidad de ocurrencia del efecto adverso sobre el receptor".

402. De acuerdo a como la SMA y los Tribunales han comprendido la ponderación de esta circunstancia, esta se encuentra asociada a la idea de peligro concreto, la cual se relaciona con la necesidad de analizar el riesgo en cada caso, en base a la identificación de uno o más receptores que pudieren haber estado expuestos al peligro ocasionado por la infracción, lo que será determinado en conformidad a las circunstancias y antecedentes del caso en específico. Se debe tener presente que el riesgo no requiere que el daño efectivamente se produzca y que, al igual que con el daño, el concepto de riesgo que se utiliza en el marco de la

⁸⁸ En este sentido se pronunció el Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia del caso Pelambres, considerandos sexagésimo segundo: "Que el concepto de daño utilizado en el literal a) del artículo 40, si bien en algunos casos puede coincidir, no es equivalente al concepto de daño ambiental definido en la letra e) del artículo 2 de la Ley N° 19.300, y como consecuencia de ello, la noción de "peligro" tampoco lo es necesariamente en relación a un daño ambiental. En efecto, el alcance de los citados conceptos debe entenderse como referencia a la simple afectación o peligro ocasionado con la infracción. Véase también la sentencia del Segundo Tribunal Ambiental en el caso Pampa Camarones, considerando Centésimo decimosexto: "[...] Lo esencial de esta circunstancia, es que a través de ella se determina la relevancia, importancia o alcance del daño, con independencia de que éste sea o no daño ambiental. Ello implica que, aún en aquellos casos en que no concurra daño ambiental como requisito de clasificación conforme al artículo 36 de la LOSMA, la circunstancia del artículo 40 letra a) es perfectamente aplicable para graduar un daño que, sin ser considerado por la SMA como ambiental, haya sido generado por la infracción [...]".

⁸⁹ El artículo 2 letra II) de la Ley N° 19.300 define Medio Ambiente como "el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones".

⁹⁰ Servicio de Evaluación Ambiental. 2012. "Guía de evaluación de impacto ambiental, riesgo para la salud de la población". p. 19. Disponible en línea: http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf

presente circunstancia es amplio, por lo este puede generarse sobre las personas o el medio ambiente, y ser o no significativo.

403. Una vez determinada la existencia de un daño o peligro, corresponde ponderar su importancia. La importancia alude al rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos generados por la infracción, o infracciones, atribuidas al infractor. Esta ponderación permitirá que este elemento sea incorporado en la determinación de la respuesta sancionatoria que realiza la SMA.

404. En este punto, cabe tener presente que, en relación a aquellas infracciones cuyos efectos son susceptibles de afectar a la salud de las personas, la cantidad de personas potencialmente afectada es un factor que se pondera en la circunstancia a que se refiere el artículo 40 letra b) de la LO-SMA, esto es, *"el número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción"*. Sin embargo, no existe en el artículo 40 de la LO-SMA una circunstancia que permita ponderar el número de personas afectadas cuando el daño causado o peligro ocasionado se plantea en relación a un ámbito distinto al de la salud de las personas, tal como la afectación en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. En razón de lo expuesto, en caso que el daño causado o el peligro ocasionado se verifique en un ámbito distinto a la salud de las personas, esta Superintendencia realizará la ponderación de la cantidad de personas susceptibles de ser afectadas en el marco de esta circunstancia, entendiéndose que éste dato forma parte de la importancia del daño o peligro de que se trate.

405. A continuación, se analizará la concurrencia de la circunstancia objeto de análisis para cada una de las infracciones configuradas.

406. En cuanto a la infracción A1, tanto para el daño como para el peligro ocasionado, es preciso realizar una aclaración previa. Este Fiscal Instructor considera que al examinar la evaluación ambiental del proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", no se estableció un estándar de la suficiencia de la medida consistente en la aplicación de lechada de cal sobre la cubeta del TRC, es decir, en qué grado o cuantía la aplicación de la medida abordaría el efecto negativo. En efecto, en la Adenda N° 1 del procedimiento de evaluación ambiental que culminó con la emisión de la RCA N° 331/2004, se señala que [...] *la aplicación de lechada de cal sobre la cubierta del tranque, impide que se generen dichas emisiones, esta acción, se ha constituido en un sistema de control eficiente y efectivo, lo que se estima no se verá modificado, ni más afectado por el viento, debido al aumento en la altura del tranque*". Por su parte, en el considerando quinto de la RCA N° 331/2004, se indica que la empresa ha logrado controlar las emisiones a la atmósfera producto del arrastre eólico de material particulado, mediante la aplicación de lechada de cal, lo cual se efectúa mediante un procedimiento formal denominado "Procedimiento de trabajo aplicación de Cal hidratada en tranques de relaves" adjunto a la DIA. Finalmente, al examinar dicho "Procedimiento de trabajo aplicación de Cal hidratada en tranques de relaves", el documento se limita a dar cuenta del procedimiento a seguir para la aplicación de dicho producto, sin indicar en qué grado o cuantía la aplicación de la medida abordará el efecto consistente en el arrastre eólico.



407. En otras palabras, en la evaluación ambiental del proyecto “Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia”, no se cuantificó cuánto del efecto consistente en la contaminación ambiental producida por polución de polvo producto del arrastre eólico en el tranque, podría abordar esta medida. Ello no significa que la medida sea ineficiente, sino que no estableció la cuantificación del efecto que sería capaz de mitigar. Producto de ello, en el presente caso no es posible determinar cuánto del efecto producido (afectación y muerte de ganado, presencia de metales pesados en suelo, flora forrajera, aguas, etc) puede vincularse directamente al incumplimiento de esta medida. A ello es preciso agregar que los efectos vinculados al cargo B, dicen relación con la contaminación generada desde el tranque de relaves. Luego, para evitar una doble ponderación de los efectos producidos, se ponderará esta circunstancia solo para el cargo B. Ello se debe a que, como fue señalado a propósito de la clasificación del cargo B, las modificaciones del TRC efectuadas por la empresa redundan también en una modificación de los impactos causados por dicho tranque de relaves. Luego, si se hubiera evaluado ambientalmente las modificaciones que SMCET pretendía introducir al TRC –y que de hecho introdujo-, también se habría tenido que evaluar una modificación de las medidas destinadas a hacerse cargo de todo el efecto consistente en la contaminación por erosión eólica, introduciendo cambios no sólo en la medida de aplicación de lechada de cal, sino también generando medidas nuevas.

408. En consecuencia, este Fiscal instructor considera que para la infracción A1 no procede ponderar la importancia del daño o peligro ocasionado por la infracción, cobrando relevancia en su lugar, la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental producido por esta infracción.

409. **Infracción A3.** Al respecto, este Fiscal Instructor señaló previamente en el Dictamen, que tanto el argumento relativo a la competencia del SAG para efectuar toma de muestras y medición de parámetros, como aquel relativo a que SCMET no pudo verificar que las muestras se hayan tomado adecuadamente, serán analizados al momento de determinar la concurrencia de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

410. En relación al argumento relativo a la falta de competencia del SAG para fiscalizar vertidos de RILes, se hace presente que los organismos sectoriales con competencia ambiental que, en el ejercicio de sus funciones, tomen conocimiento de infracciones de competencia de la SMA, están obligados a denunciarlas, en conformidad al artículo 59 inciso 2° de la LO-SMA. El artículo 1 inciso tercero de la Res. Ex. N° 1184/2015 (que reemplazó a la Res. Ex. N° 277/2013) refuerza esta idea, señalando que *“[l]as actividades de fiscalización desarrolladas por organismos sectoriales en el marco de sus competencias propias, se encuentran excluidas del ámbito de aplicación de estas instrucciones generales, sin perjuicio de que, en caso que tomen conocimiento de posibles infracciones que sean de competencia de la Superintendencia, remitan los antecedentes para los fines pertinentes”* (el destacado es nuestro). Por lo tanto, incluso respecto de aquellos hechos para los cuales un servicio sectorial no tiene competencias de fiscalización, igualmente tiene el deber de constatarlas y denunciarlas a la SMA, tal como hizo el SAG en el caso concreto. Esto se hace extensivo no sólo al hecho constitutivo de infracción, que en este caso corresponde a la verificación de la disposición de RILes en un lugar no autorizado, sino también el examen de los potenciales efectos ambientales vinculados a la infracción, para lo cual es necesario efectuar toma de muestras. La SMA trata estos antecedentes como una denuncia sectorial, en conformidad al artículo 47 de la LO-SMA, la cual es necesario



ponderar en su mérito y contenido, más allá de la competencia del servicio que remite el hecho denunciado. Así lo ha efectuado esta SMA de manera consistente. Así por ejemplo, previo análisis de la metodología empleada, ha tomado como base informes de medición de niveles de presión sonora efectuados por denunciantes, para formular cargos por excedencia de la norma de emisión de ruidos.⁹¹ Lo anterior se debe a que, si bien los denunciantes no tienen las competencias establecidas por ley para fiscalizar incumplimientos a la normativa ambiental, es perfectamente posible que el contenido de las denuncias tenga el mérito suficiente para que, previo análisis de la SMA, pueda formularse cargos a partir de ellas. En el caso concreto ocurre la misma situación, puesto que la SMA ha examinado el mérito y contenido de los hechos denunciados por el SAG de forma previa a formular cargos, considerando también que el denunciante es un organismo público, que tiene competencias de fiscalización en materia ambiental, así como un protocolo de toma de muestras de agua. Finalmente, el Tercer Tribunal Ambiental ha confirmado la validez de las inspecciones sectoriales y su tratamiento como una denuncia sectorial por parte de la SMA, en conformidad a los artículos 47 y 59 de la LO-SMA.⁹² En consecuencia, la remisión por parte del SAG de los antecedentes de la descarga de RILES, así como la medición de parámetros asociados a la descarga, responde a la obligación legal de denunciar.

411. Una vez determinada la necesidad de examinar el contenido de los hechos denunciados, ponderándolos en su mérito en lugar de descartarlos a priori por falta de competencias, corresponde examinar la metodología sobre la cual se basó el SAG para efectuar la toma de muestras, de manera de determinar si ellas fueron tomadas correctamente y si, por lo tanto, los resultados de análisis de laboratorio de las muestras son válidos. Al respecto, en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA, se consigna que, luego de la comunicación por parte del SAG a la SMA de la descarga en un lugar no autorizado, así como de la toma de muestras, la SMA requirió al SAG complementar los informes de monitoreos de aguas superficiales presentados. El SAG, mediante el Ord. N° 304, de 2 de junio de 2015, responde lo requerido adjuntando copia del certificado de análisis- informe de ensayos DICTUC N° 1221048, identificando a los funcionarios que procedieron en su oportunidad a tomar las muestras, y adjuntando el protocolo de toma de muestras. Respecto a dicho protocolo de toma de muestras, este se denomina “Criterios Técnicos para el Monitoreo de Aguas”, fue elaborado por el Centro Nacional del Medio Ambiente según las Bases Técnicas de licitación No 612-208-L110 H.E. 594, y fue validado por el Servicio Agrícola y Ganadero. Adicionalmente, dicho protocolo incluye la toma de muestras de RILES.

⁹¹ Al respecto, ver procedimiento administrativo sancionatorio rol D-006-2016, seguido en contra de Inversiones Chena Limitada, disponible en SNIFA mediante el siguiente link: <http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio/Ficha/1345>

⁹² Sentencia del Tercer Tribunal Ambiental, Exportadora Los Fiordos Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente, rol N° R-23-2015, de fecha 26 de mayo de 2016. El Considerando Séptimo de esta sentencia señala: “Que, los programas y subprogramas son herramientas de gestión pública que no son vinculantes. A modo de ejemplo, es absurdo considerar que si en un año un organismo sectorial hizo más inspecciones que las programadas, las hechas en exceso son nulas; así como es absurdo considerar que las hechas en instalaciones no priorizadas de forma reservada y conjunta con la SMA en un subprograma, también son nulas. En consecuencia, si Sernapesca en el ejercicio de sus facultades fiscalizadoras de los instrumentos de gestión de recursos naturales que se insertan en el contenido autorizador de una resolución de calificación ambiental, inspecciona instalaciones no priorizadas dentro de un subprograma de fiscalización, únicamente debe derivar a la SMA los antecedentes con carácter de denuncia, tal como señala el párrafo segundo del artículo 59 de la LOSMA”.



412. En consecuencia, el examen del protocolo denominado “Criterios Técnicos Para el Monitoreo de Aguas”, permite concluir que la toma de muestras efectuada por el SAG, se efectuó de acuerdo a una metodología adecuada, validada por un organismo del Estado. Adicionalmente, el contenido y procedimiento de toma de muestras contenido en dicho protocolo no fue impugnado por SCMET. Posteriormente, el análisis de la toma de muestras efectuada por el SAG fue realizado por el DICTUC, laboratorio actualmente acreditado como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) por parte de la SMA, mediante la Resolución Exenta N° 108, de 25 de enero de 2018. En conclusión, tanto la toma de muestras del SAG, como los resultados de análisis de dichas muestras por parte del laboratorio DICTUC, tienen una trazabilidad adecuada y constituyen medios de prueba válidos para determinar los efectos asociados a la infracción consistente en la descarga de RILes en un lugar no autorizado.

413. En el relación a la importancia del daño causado, no existen antecedentes que permitan confirmar que se haya generado un daño o consecuencias negativas directas producto de la infracción, al no haberse constatado, dentro del procedimiento sancionatorio, una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo al medio ambiente o uno de más de sus componentes, ni otras consecuencias de tipo negativas que sean susceptibles de ser ponderadas. Por lo tanto, el daño no está acreditado para el presente cargo.

414. Respecto al peligro ocasionado por la infracción, se estima que la superación de límites de emisión podría implicar la generación de un riesgo o peligro concreto. Para ello, se debe identificar dicho peligro asociado a los parámetros superados, y luego determinar si existe alguna probabilidad que dicho peligro genere un efecto adverso en un receptor. En caso de estimar que no existe un riesgo relevante para ser considerado en la determinación del valor de seriedad, resultará necesario entonces ponderar cómo dicha superación afecta al sistema jurídico de protección ambiental.

415. En cuanto a la primera descarga irregular, ésta fue constatada por el SAG, con fecha 30 de septiembre de 2014. El SAG tomó fotografías y muestras puntuales, las cuales fueron analizadas por el laboratorio DICTUC. De acuerdo a la copia del certificado de análisis- informe de ensayos DICTUC N° 1221048, los resultados de análisis de los monitoreos son los siguientes:

Tabla N° 25: Resultados de análisis de monitoreos de RILes efectuadas con fecha 30 de septiembre de 2014.

parámetro	Muestra: Descarga piscinas Tranque de Relaves	Norma de Cumplimiento: Norma de Descarga a Aguas Continentales Superficiales, Tabla 2, D.S.N°90/00	
Arsénico, (mg/l)	7,84	1	excedido
Cadmio, (mg/l)	0,209	0,3	
Cobre, (mg/l)	10,3	3	excedido
Cromo, (mg/l)	0,07	0,2 (Cr ⁶⁺)	
Hierro, (mg/l)	113	10 (Fe Disuelto)	
Plomo, (mg/l)	12,7	0,5	excedido
Zinc, (mg/l)	26,3	20	excedido



Fuente: Elaboración propia, a partir de información brindada por el Informe de Fiscalización DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA.

416. En consecuencia, existen excedencias para arsénico, cobre, plomo y zinc, producidas con fecha 30 de septiembre de 2014, producto de la descarga irregular de RILes por parte de SCMET al río Toqui, desde un punto no autorizado. Al respecto, SCMET en sus descargos incorpora el informe suscrito por Patricia Matus y Mariela Arévalo, denominado “Análisis de impacto Sobre el Río Toqui Tranque de Relaves Confluencia Minera El Toqui”. El informe argumenta que no existe incidencia del evento de descarga al río El Toqui por el tranque confluencia, sobre la biodiversidad y el uso recreativo el cuerpo de agua. En ese sentido, toca el tema de no afectación de manera general, indicando que no se disponen de datos o registros históricos respecto de la capacidad de uso del río en esos ámbitos. Ahora bien, respecto de la calidad del agua, el informe se limita a analizar la data histórica, concluyendo que *“Si bien en todos los puntos hay presencia de metales en concordancia con la data histórica antes presentada, evidenciando la contingencia operacional, en el punto 2 Río Toqui y 3 Río Toqui, los otros 2 puntos, que debiesen ser representativos de puntos aguas abajo y aguas arriba son concordantes con data histórica de Tabla 2: Calidad del agua en Distrito SCMET”*⁹³. Finalmente, indica que *“si bien la data existente presenta concordancia en órdenes de magnitud, es dable tener incertidumbre respecto a la configuración de un riesgo por cantidad y calidad de metales introducidos al cuerpo de agua del río Toqui, toda vez que los cambios observados dan cuenta de una situación puntual que luego vuelve a su situación histórica”*.⁹⁴ Ello, en concepto de SCMET, se debe a que los puntos de muestreo “1 Río Toqui” y “4 río Toqui”, que debiesen ser representativos de puntos aguas arriba y aguas abajo del incidente, son plenamente concordantes con la información histórica de calidad de aguas presentada en la Tabla N° 2 del informe antedicho.

417. Es así, que el informe, contrario al caso de riesgo a la salud de la población, no realiza un ejercicio de análisis de riesgo, toda vez que se queda únicamente con un análisis conceptual, de tipo screening basado en la data histórica de la calidad del agua. Ello no basta para descartar a priori un riesgo asociado a las descargas, motivo por el cual es necesario hacer un análisis del riesgo.

418. En relación a la descarga irregular de fecha 22 de junio de 2015, tanto la SMA como la DGA constataron dicha situación mediante actividad de fiscalización de la misma fecha, la cual se produjo en el mismo punto que aquella constatada en actividad de fiscalización de fecha 3º de septiembre de 2014. Adicionalmente, la DGA tomó muestras de dicha descarga.

419. En relación a dicha toma de muestras, sus resultados fueron comunicados a la SMA mediante la minuta DCPRH N° 49, de 14 de septiembre de 2015, remitida a la Oficina Regional Aysén de la SMA mediante el Ord. N° 754, de fecha 21 de septiembre de 2015, de la DGA. Posteriormente, la oficina regional Aysén, mediante el Memorándum AYS N° 3/2018, de 29 de enero de 2018, remitió dicha información a la División de Sanción y Cumplimiento. La toma de muestras arrojó **una medición del parámetro manganeso de**

⁹³ Informe de consultora CIAMA: “Análisis de impacto sobre el río Toqui Tranque de Relaves Confluencia Minera El Toqui”, p. 5.

⁹⁴Ibíd., p. 5.



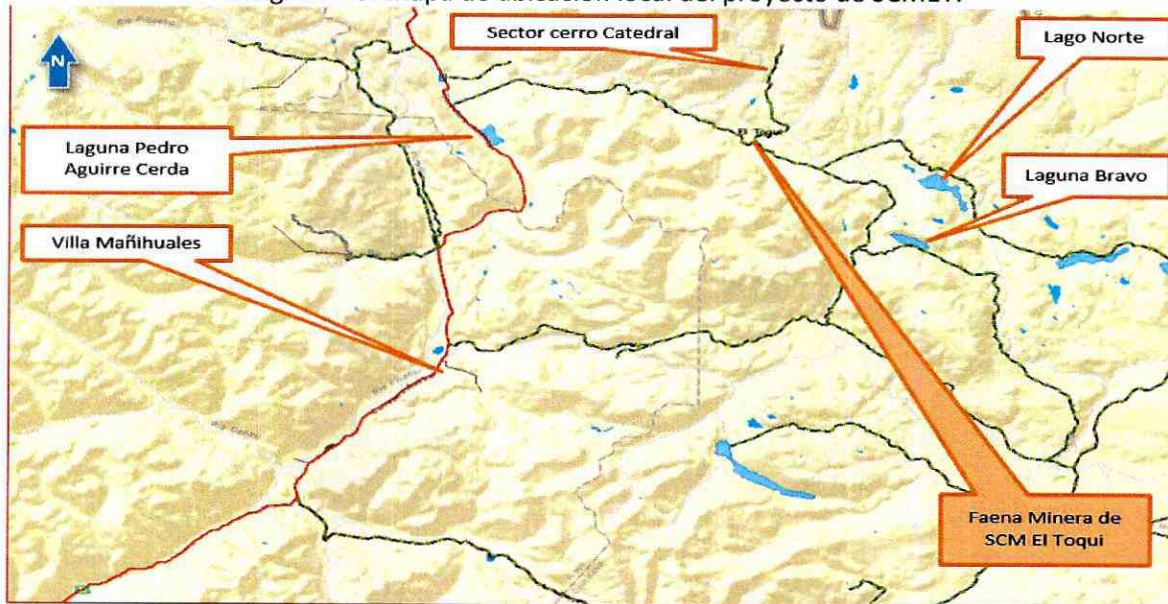
5.33 miligramos por litro (mg/l), en circunstancias que la tabla N° 2 del D.S. N° 90/2000, señala que el límite máximo permisible corresponde a **3 mg/l**. En consecuencia, existe una excedencia para el parámetro manganeso, con fecha 22 de junio de 2015.

420. En relación a la descarga de 22 de junio de 2015, SM CET señala en sus descargos que igualmente tomó muestras, las cuales también arrojaron excedencia del parámetro manganeso **en la descarga, registrando 4,95 mg/l, en comparación al valor de la norma de 3 mg/l.**

421. Ahora bien, no obstante la peligrosidad intrínseca asociada a cada parámetro, el riesgo de la consecuente exposición debe ponderarse respecto de la susceptibilidad o fragilidad del medio receptor de la descarga, la magnitud y recurrencia de las excedencias de los parámetros respecto del límite máximo permitido, la existencia de más empresas que descarguen sus riles en la zona, y la presencia de usos aguas abajo de la descarga, entre otros aspectos, lo que dice relación con la probabilidad de concreción del peligro.

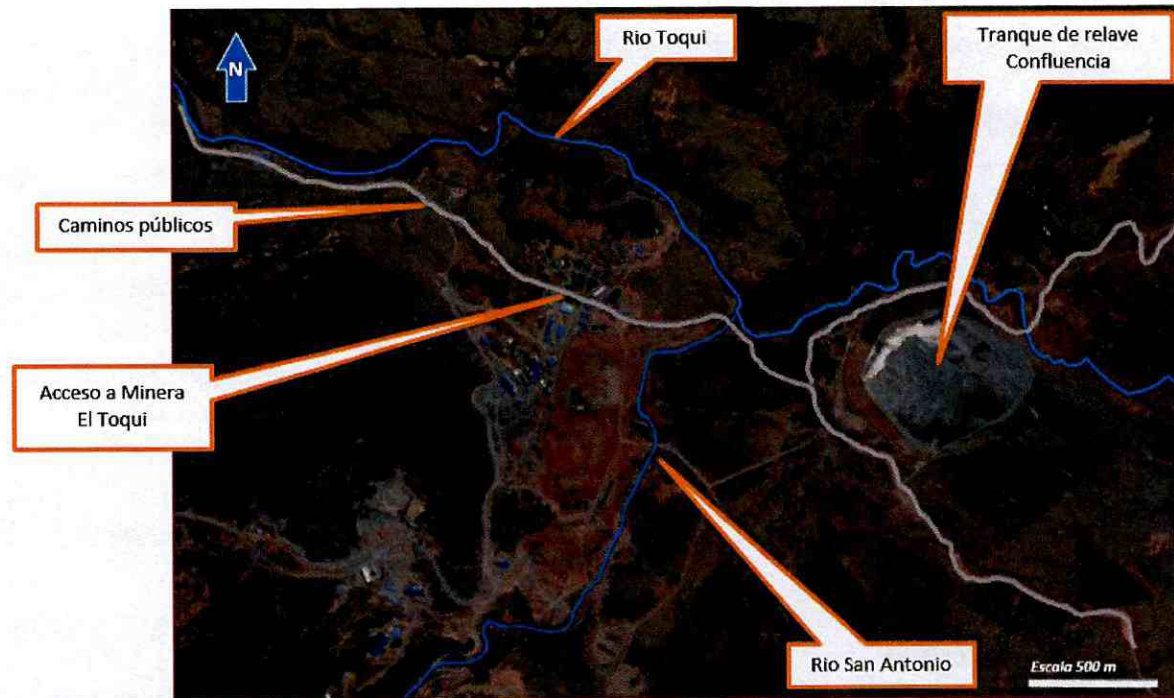
422. Respecto del emplazamiento de la empresa, ésta se ubica en la zona de Alto Mañihuales, Provincia de Coyhaique, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. El emplazamiento específico de la faena minera, puede observarse en las siguientes imágenes.

Imagen N° 5: Mapa de ubicación local del proyecto de SCMET.



Fuente: Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA, p. 6.

Imagen N° 6: Imagen satelital de ubicación local del proyecto de SCMET.



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS84

Huso: 19G

UTM N: 5.009.215

UTM E: 268.161

Fuente: Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2014-2328-XI-RCA-IA, p. 7.

423. Respecto de la empresa, cabe señalar que ésta corresponde a un establecimiento minero. La descarga de riles está regulada a través de la Res. Ex. SISS N° 2432/2010, la cual estableció los límites máximos permitidos de acuerdo a la Tabla N°2 del D.S N°90/00, para los parámetros caudal, pH, Temperatura, Arsénico, Cadmio, Cianuro, Cobre Total, Cromo Hexavalente, Hierro Disuelto, Manganeseo, Mercurio, Molibdeno, Plomo, Sólidos Suspendidos Totales, Sulfatos, Sulfuros y Zinc.

424. Respecto a la existencia de más empresas que descarguen sus riles en la zona, según el registro de la página web del SEA⁹⁵, no existen proyectos ubicados aguas arriba del rio Toqui, que descarguen riles a dicho cuerpo de agua.

425. Respecto de la superación de parámetro cobre, cabe indicar que éste es un elemento esencial para los seres vivos. Respecto del agua para consumo humano, de acuerdo al capítulo 12: Hojas de información sobre sustancias químicas, de las "Guías para la calidad del agua potable", Tercera Edición, de la Organización Mundial de la Salud (OMS), disponible en el portal web, el IPCS concluyó que el límite máximo aceptable de ingesta por vía oral para adultos resulta dudoso, pero es probable que sea del orden de varios miligramos al día (más de 2 ó 3). Esta evaluación se basó únicamente en estudios sobre los efectos gastrointestinales del agua de consumo contaminada con cobre. Se consideró que los datos disponibles de toxicidad en animales no eran de utilidad para establecer el límite máximo aceptable de ingesta por vía oral, debido a la incertidumbre sobre el modelo adecuado para el ser humano, aunque se tuvieron en

⁹⁵ Disponible en el siguiente link: <http://seia.sea.gob.cl/busqueda/buscarProyectoAction.php>



cuenta para determinar un modo de acción de la respuesta. Los datos sobre los efectos gastrointestinales del cobre deben emplearse con precaución, ya que la concentración del cobre ingerido influye más en los efectos observados que la masa total o dosis ingerida durante 24 horas. En estudios recientes se ha definido el umbral de concentración de cobre en el agua de consumo que produce efectos sobre el aparato digestivo, pero todavía hay ciertas dudas respecto a los efectos del cobre a largo plazo en poblaciones sensibles, como los portadores del gen de la enfermedad de Wilson o los afectados por otros trastornos metabólicos de la homeostasis del cobre.

426. La Norma Chilena Oficial NCh409/1.Of2005 Agua potable – Parte 1 – Requisitos, establece un valor de 2,0 mg/L de Cobre como límite máximo permitido, expresado como cobre total. Así mismo, la Norma Chilena Oficial NCh1333/1.Of78 modificada en 1987 – Requisitos de calidad del agua para diferentes usos, establece en su tabla N°1 Concentraciones máximas de elementos químicos en aguas para riego, un valor de 0,2 mg/L.

427. Respecto de la superación del parámetro plomo, este metal puede afectar a todos los componentes del medio ambiente y puede moverse a través del ecosistema hasta que alcanza un equilibrio. El plomo se acumula en el medio ambiente, pero en ciertos entornos químicos se transformará de tal forma que aumente su solubilidad (por ejemplo, las formaciones de sulfato de plomo en los suelos), su biodisponibilidad o su toxicidad. Los efectos del plomo en el nivel del ecosistema generalmente se ven como una forma de estrés (US EPA 1986). En general, existen tres formas conocidas en que el plomo puede afectar negativamente a los ecosistemas. Las poblaciones de microorganismos se pueden aniquilar a concentraciones de plomo en el suelo de 1000 partes por millón (ppm) o más, disminuyendo la velocidad de descomposición de la materia. Las poblaciones de plantas, microorganismos e invertebrados pueden verse afectadas por concentraciones de plomo de 500 a 1000 ppm, permitiendo que más poblaciones tolerantes a plomo de la misma especie o diferentes especies tomen su lugar. Esto cambiará el tipo de ecosistema presente. En todas las concentraciones atmosféricas de plomo en la atmósfera, la adición de plomo a la vegetación y las superficies de los animales puede evitar el proceso bioquímico normal que purifica y repurifica la acumulación de calcio en los animales en pastoreo y los organismos descomponedores (PNUMA 1991).

428. Respecto de la superación del parámetro zinc, es necesario indicar que este ingresa al aire, al agua y al suelo como resultado de procesos naturales y actividades humanas. La mayor parte del zinc ingresa al medio ambiente como resultado de la minería, la purificación de minerales de zinc, plomo y cadmio, la producción de acero, la quema de carbón y la quema de desechos. El nivel de zinc en el suelo aumenta principalmente a partir de la eliminación de los residuos de las industrias mineras, y las cenizas de carbón que se producen en las generadoras eléctricas que utilizan ese tipo de combustible. Los lodos y los fertilizantes también contribuyen a aumentar los niveles de zinc en el suelo. En el aire, el zinc está presente principalmente como partículas de polvo fino. Este polvo eventualmente se asienta sobre la tierra y el agua. La lluvia y la nieve ayudan a eliminar el zinc del aire. La mayor parte del zinc en lagos o ríos se asienta en el fondo. Sin embargo, una pequeña cantidad puede permanecer disuelta en agua o como partículas suspendidas finas. El nivel de zinc disuelto en el agua puede aumentar a medida que aumenta la acidez del agua. Los peces pueden recolectar zinc en sus cuerpos del agua en la que nadan y de los alimentos que comen. La mayor parte del zinc en el suelo está ligado al suelo y no se disuelve en el agua, sin embargo, dependiendo del tipo de suelo, algunas partículas de zinc podrían



llegar al agua subterránea. Unas de las particularidades del zinc es que puede ser absorbido por animales que comen tierra o toman agua que contiene zinc.

429. Respecto de la superación del parámetro arsénico, éste es muy tóxico en su forma inorgánica. Los efectos⁹⁶, que pueden tardar años en manifestarse (según el grado de exposición), incluyen lesiones en la piel, neuropatía periférica, diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer. La exposición humana a niveles elevados de arsénico inorgánico se produce principalmente mediante la ingesta de agua subterránea que contiene niveles de arsénico inorgánico naturalmente altos, alimentos preparados con esta agua y cultivos regados con fuentes de agua con alto grado de arsénico. Los efectos del Arsénico en los Usos del Agua de Riego dicen relación principalmente con el rendimiento y calidad de cultivo, el cual se ve afectado en función de la sensibilidad del cultivo a dicho elemento, el cual es asimilado a través de las raíces de la planta.

430. Respecto de la superación del parámetro manganeso, la absorción de manganeso por los seres humanos se produce principalmente a través de los alimentos, como la espinaca, el té y las hierbas. Los alimentos que contienen las concentraciones más altas son granos y arroz, frijoles de soja, huevos, nueces, aceite de oliva, judías verdes y ostras. Después de la absorción en el cuerpo humano, el manganeso se transportará a través de la sangre al hígado, los riñones, el páncreas y las glándulas endocrinas. Los efectos del manganeso ocurren principalmente en el tracto respiratorio y en el cerebro. Los síntomas del envenenamiento por manganeso son alucinaciones, olvidos y daño a los nervios. El manganeso también puede causar Parkinson, embolia pulmonar y bronquitis. Cuando los hombres están expuestos al manganeso durante un período de tiempo más largo, pueden volverse impotentes. Un síndrome que es causado por el manganeso tiene síntomas como esquizofrenia, embotamiento, músculos débiles, dolores de cabeza e insomnio.

431. Respecto de los efectos probables que la descarga de los riles podría haber provocado en este ecosistema, en particular, la descarga no autorizada de las aguas provenientes del tranque de relave confluencia sobre el Río El Toqui, puede traer efectos en la biota de la zona aguas debajo de la descarga, la cual es utilizada en los primeros kilómetros de extensión principalmente para agua de consumo animal, pese a que la documentación analizada "*Estimaciones de demanda de agua y proyecciones futuras. Zona II. regiones V a XII y Región Metropolitana*" indican que la cuenca del Río Blanco se utiliza para generación de energía, uso acuícola, turismo y descarga de aguas servidas.⁹⁷ Respecto al riesgo asociado por consumo humano, no existen antecedentes que den cuenta de que el agua del río Toqui sea utilizada para dichos fines.

432. Ahora bien, es preciso agregar que, en cuanto a la recurrencia de las excedencias, sólo se ha detectado una superación puntual de cada uno de los parámetros analizados, como resultado de dos eventos de descarga puntual al río Toqui.

⁹⁶ Op. Cit., http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/arsenic/es/

⁹⁷ Estimaciones de demanda de agua y proyecciones futuras. zona II. regiones V a XII y región metropolitana informe final realizado por: Ayala, Cabrera y Asociados Ltda. Ingenieros Consultores, S.I.T. N° 123 Santiago, Enero del 2007



433. Finalmente, en cuanto a la susceptibilidad o fragilidad del medio receptor de la descarga, es preciso señalar que la capacidad de dilución del cuerpo de agua receptor es alto. En efecto, en la Resolución Exenta N° 2432/2010 de la SISS, resolución de monitoreo de las descargas efectuadas por SCMET, punto 3.2, se establece que el caudal de dilución del río Toqui en el punto de descarga, corresponde a 282 litros por segundo, el cual se considera suficiente para aplicar la tabla N° 2 del DS N° 90/2000. A ello se suma el argumento brindado en el informe *Análisis de impacto sobre el río Toqui Tranque de Relaves Confluencia Minera El Toqui*, relativo a que los puntos de muestreo “1 Río Toqui” y “4 río Toqui”, que debiesen ser representativos de puntos aguas arriba y aguas abajo del incidente, son plenamente concordantes con la información histórica de calidad de aguas presentada en la Tabla N° 2 del informe antedicho, motivo por el cual los cambios observados dan cuenta de una situación puntual que luego vuelve a su situación histórica.

434. En conclusión, se puede establecer que el nivel de peligro concreto o riesgo asociado a las excedencias de parámetros en los dos eventos de descarga, es bajo, y dice relación con efectos probables en el ecosistema, particularmente en animales por consumo de agua, producto de que se trata del principal uso del agua en los primeros kilómetros de extensión aguas debajo de la descarga. Por lo tanto, esta circunstancia será considerada para determinar la sanción específica asociada a la infracción A3.

435. En cuanto a la **infracción B**, en el relación a la importancia del daño causado, existen antecedentes que permitan confirmar que se generaron consecuencias negativas directas producto de la infracción, al haberse constatado, dentro del procedimiento sancionatorio, un detrimento o menoscabo al componente suelo en las inmediaciones de SCMET, así como también un detrimento a la fauna, específicamente a ganado.

436. De este modo, respecto a los efectos negativos sobre el ganado, este Fiscal Instructor ha señalado en el presente Dictamen, que mediante el Ord. N° 496/2014, el SAG de la Región de Aysén informó de la presencia de 6 animales (bovinos) enfermos en el predio “El Mirador”, dos de los cuales murieron. El SAG tomó muestras de tejidos a ambos animales muertos para enviarlos al SAG central a fin de determinar la causa probable de la muerte de los animales, informando que continuaría monitoreando la salud de los otros 4 animales, los que eventualmente se recuperaron.

437. En su Ord. N° 56/2015 el SAG concluye que la causa probable de muerte de los dos bovinos en el predio “El Mirador” fue la intoxicación por metales pesados, arrojando valores significativos de arsénico y plomo en el tejido de los animales analizados.

Tabla N° 26: Resultados de los análisis de muestras en hígado y músculo de bovinos muertos

Animal	Tejido muestreado	Resultados (mg/kg)	
		Plomo	Arsénico
Animal muerto el 14 de agosto de 2014	Músculo	1,0	0,1
	Hígado	3,2	11,6
Animal muerto el 29 de agosto de 2014	Hígado	ND	3,5

Fuente: Elaboración propia de la SMA a partir de lo informado en Ord. N° 56/2015



438. Por su parte, en el capítulo de la clasificación de la presente infracción, este Fiscal Instructor ha indicado que las mediciones efectuadas en suelo por parte del SAG en las inmediaciones del TRC en el año 2014, y analizadas por ALS Patagonia, arrojan altos niveles de arsénico, los cuales superan la norma de calidad de referencia de Estados Unidos, denominada “*Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites*”, del Departamento del Interior de Estados Unidos. En efecto, dicha norma establece en su Tabla N°4 los criterios de gestión del riesgo de vida silvestre y ganado para metales en suelos (mg /kg). Para ganado, se establece un valor para suelo de 419 mg/kg de arsénico y una dosis de 0,7 mg/kg/día de arsénico. Los resultados de las muestras de suelo arrojaron que 5 de las 6 muestras tomadas por el SAG exceden altamente los valores de riesgo para ganado y ovinos, siendo el predio El Mirador (P2) el que presenta la mayor concentración de arsénico total en suelo medido en mg/kg:

Tabla N° 27: Identificación de los puntos de muestra que arrojaron superaciones de parámetro Arsénico para Ganado y Ovinos.

Punto	As (mg/kg)	Estándar As para ganado (mg/kg)	Estándar As para ovinos (mg/kg)
P2 El Mirador	10.031,50	419	352
P3 El Indio	1.874		
P4 Las Torcazas	1.689		
P5 El Trompo	1.470		
P6 Los cerritos	425		

Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de muestreos informadas por el SAG

439. Por su parte, el ORD. N° 96/2015, de la Seremi de Salud de Aysén, que da cuenta de la investigación epidemiológica que dicho Servicio llevó a cabo el día 25 de septiembre de 2014, tras tomar conocimiento de las muertes de los animales en el predio “El Mirador”, concluyó que: se constata la existencia de condiciones de riesgo ambiental en potrero donde ocurrió el evento de intoxicación de animales denunciado por el poblador por contaminación de suelo y charcos de agua; en entrevista con encargado ambiental de SCMET, existe reconocimiento de la afectación en el entorno al TRC debido a la emisión de material particulado por acción de arrastre del viento, lo que fue corroborado por los testimonios de las familias visitadas en el sector; las deficiencias en el cierre del TRC, supone que la emisión de material particulado durante los últimos años ha contaminado el suelo, y probablemente, fuentes de agua cercanas al mismo. Adicionalmente, dicho informe da cuenta de la presencia de animales bovinos pastando en la base del tranque de relaves, indicando que el cerco perimetral se encontró en mal estado y en algunos lugares no existía.

440. Adicionalmente, en inspección ambiental de 30 de octubre de 2015, realizada a propósito de la fiscalización de las medidas provisionales ordenadas a SCMET, la SMA constató los efectos de la erosión eólica en el TRC, observándose en terreno el arrastre del polvo desde la superficie del tranque hacia el este, lo que es concordante con la dirección del viento señalada en el proyecto de ingeniería conceptual de SCMET. Dicha constatación fue documentada mediante un video que se incorporó digitalmente al expediente.



441. En consecuencia, la sola superación del parámetro arsénico de acuerdo a la norma de referencia, permite constatar una consecuencia negativa directa producto de la infracción, sobre el recurso natural renovable protegido por la norma, en este caso ganado.

442. Por su parte, respecto a los efectos negativos causados por la infracción sobre el componente suelo, de acuerdo a la *"Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables"*, uno de los criterios para evaluar la ocurrencia de un efecto adverso significativo sobre el suelo, es la superación del 80% del valor máximo establecido en alguna norma de calidad ambiental producto de la ejecución de un proyecto, cuando la concentración del contaminante en el recurso previo a su ejecución se encuentra por debajo de dicho valor. Al respecto, este Fiscal Instructor ha señalado a propósito de la clasificación de la presente infracción, que la magnitud de todas las excedencias en las mediciones de suelo tomadas por el SAG, exceptuando una sola, superan ampliamente el 80% de la norma de referencia. A falta de la existencia de estudios de impacto ambiental de SCMET en la zona donde se emplaza el TRC, dichos resultados fueron comparados con los valores de línea de base de edafología del proyecto "Central Hidroeléctrica Cuervo", lo cual permite fijar un marco de referencia respecto a las concentraciones naturales de arsénico en suelo de la región, previas a la existencia de proyectos. Los resultados de dicha comparación, permiten concluir que la gran mayoría de las muestras de suelo tomadas no superan los 2 mg/kg, es decir, las concentraciones naturales de arsénico en la región se encuentran muy por debajo de los valores de arsénico detectados en el TRC el año 2014. Por lo tanto, en el presente caso también se generaron consecuencias negativas directas producto de la infracción en el componente suelo.

443. Ahora bien, respecto a la importancia de los efectos negativos sobre suelos, si bien la **magnitud** de las excedencias de arsénico detectadas en 2014 en suelos es muy elevada, el análisis de la clasificación de esta infracción, ha permitido concluir que dichas excedencias se redujeron notablemente en el año 2015, puesto que los resultados de las mediciones de arsénico analizadas por los laboratorios SGS y Algoritmo, se encuentran por debajo de los estándares para fauna de la norma de calidad de referencia. En consecuencia, la **duración o extensión** de dichos efectos ha sido relativamente acotada en el tiempo, no durando más de un año. Lo mismo ocurre con el efecto negativo sobre el ganado, puesto que si bien la magnitud del efecto es también considerable, constándose la muerte y enfermedad de bovinos, el SAG ha informado que no se han presentado nuevas denuncias de muerte o enfermedad de ganado en las inmediaciones del TRC.

444. En conclusión, en el presente caso se configura un efecto negativo de importancia media producto de la infracción, tanto para ganado como para suelos.

445. Respecto al peligro ocasionado por la infracción, SCMET en sus descargos indica que para que exista un riesgo deben coexistir un peligro y una exposición a dicho peligro, sin embargo la señalada exposición no ha sido analizada en la formulación de cargos. Al respecto, se hace presente que la formulación de cargos es el acto administrativo que da inicio al procedimiento administrativo sancionatorio. Mediante dicho acto administrativo, se imputan condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas, y se asigna



una clasificación de gravedad preliminar a las presuntas infracciones. En consecuencia, no es requisito de la formulación de cargos el análisis pormenorizado de los efectos ocasionados por las infracciones, sino la exposición de los antecedentes que preliminarmente justifican la clasificación de gravedad asignada al cargo. Dicho lo anterior, es obvio que el análisis de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, tampoco corresponde que sea efectuado al inicio del procedimiento, sino en su etapa decisoria, una vez ponderados todos los antecedentes, medios probatorios y argumentos esgrimidos por todos los interesados.

446. Dicho esto, se hace presente que el análisis de la exposición al peligro a la salud de la población ocasionado por la infracción, ha sido detallado pormenorizadamente en el presente Dictamen, a propósito de la clasificación del cargo B. En efecto, en dicho capítulo, este Fiscal Instructor ha señalado que se configura una ruta de exposición completa para arsénico, lo que permite concluir que la infracción B, generó un riesgo para la salud de la población.

447. En efecto, en el presente caso se ha demostrado la existencia de una fuente contaminante, correspondiente al TRC. Las razones por las cuales se puede establecer una relación de causalidad entre el TRC y la contaminación de suelos con arsénico en las inmediaciones del TRC, ha sido señalada tanto en el capítulo de clasificación de la infracción, como en el presente apartado, a propósito de los efectos negativos ocasionados por la infracción. Cabe reiterar que, respecto a los resultados de las muestras en suelo tomadas por el SAG y medidas por el laboratorio ALS Patagonia, éstos exceden largamente el parámetro de riesgo de 1 mg/kg de arsénico para residentes en áreas colindantes a faenas mineras. El arsénico es muy tóxico en su forma inorgánica. Los efectos que pueden tardar años en manifestarse (según el grado de exposición), incluyen lesiones en la piel, neuropatía periférica, diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer.⁹⁸ Por su parte, el mecanismo de liberación es a través de las emisiones de polvo desde el TRC producidas por la acción eólica; el medio para que se desplace el contaminante es el aire y el suelo; el punto de exposición en que la población entra en contacto con el contaminante, corresponde a la zona afectada determinada por la Seremi de Salud de Aysén en su investigación epidemiológica, remitida a la SMA mediante el Ord. N° 1396, de 15 de diciembre de 2015, y confirmado mediante las muestras de suelo que tomó el SAG; la vía de exposición es la inhalación, el contacto dérmico, y la ingesta de partículas de suelo, y potencialmente la ingesta de alimentos contaminados; y finalmente, la población que tiene potencial de entrar en contacto con el contaminante, es la población que habita en las inmediaciones del TRC, específicamente, las 33 personas respecto a las cuales se hicieron mediciones de metales pesados en la orina.

448. En consecuencia, la liberación de contaminantes desde el TRC a la atmósfera, si bien constituye un peligro por sí mismo, debe sumarse a la exposición a la que se vio expuesta la población, motivo por el cual existe un riesgo concreto a las personas de Alto Mañihuales que habitan en la zona afectada.

449. Ahora bien, respecto a la importancia de dicho peligro, en el caso concreto no sólo existe población con el potencial de entrar en contacto con el contaminante, sino que se constató que dicha población efectivamente entró en contacto con él.

⁹⁸ Op. Cit., http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/arsenic/es/

En efecto, los resultados de la toma de muestras de orina a pobladores de Alto Mañihuales, efectuados por la Seremi de Salud de Aysén y comunicados mediante el Ord. N° 1396, de 15 de diciembre de 2015, dan cuenta de la superación del umbral definido como riesgoso para la salud de 35 ug/L en parámetro arsénico inorgánico en 7 personas, de un total de 33 pobladores. Sin embargo, la medición de control efectuada en octubre de 2015, dio cuenta que de las 7 personas expuestas y con excedencias de metales pesados detectadas en orina en la primera medición, 6 presentaron niveles de arsénico inorgánico dentro de los niveles permitidos. En consecuencia, si bien la magnitud de las excedencias de arsénico en orina fue elevada, dichos resultados tuvieron una duración o extensión acotada en el tiempo para 6 personas, existiendo sólo un residente que mantuvo los niveles de arsénico inorgánico excedidos en ambas mediciones.

450. En conclusión, el peligro concreto o riesgo ocasionado por la presente infracción es de importancia media, puesto que, del total de 33 personas potencialmente expuestas, existe una persona expuesta a los contaminantes y que mantuvo niveles de arsénico inorgánico por sobre el valor de referencia en ambas mediciones.

451. En otro orden de ideas, continuando con el análisis de la importancia del peligro ocasionado por la infracción, si bien en el presente caso no se ha constatado la muerte o afectación de fauna silvestre, el examen de los parámetros entregados por la norma de referencia de Estados Unidos, permite concluir que las excedencias detectadas en cuanto al parámetro arsénico, superan largamente el estándar para arsénico en aves y algunos mamíferos. En consecuencia, si bien no existe un efecto negativo constatado sobre fauna silvestre producto de la infracción, existe una posibilidad de que las altas concentraciones de metales pesados en suelos, hayan ocasionado un daño sobre algunas especies de fauna silvestre. A ello hay que agregar que, de acuerdo al documento *Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites*, la mayor parte de la ingesta de arsénico y plomo se deriva de la ingesta de suelo⁹⁹

452. Al respecto, los resultados de las muestras de flora forrajera enviadas al INIA, dan cuenta de un resultado de 330 mg/kg en el punto de monitoreo N° 2, lo cual implica una superación del parámetro arsénico, de acuerdo al estándar de Arsénico indicado para todas las aves individualizadas en el documento "Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites". En consecuencia, la presente infracción ha ocasionado también, un riesgo de daño para aves, de importancia media.

453. Por lo tanto, esta circunstancia será considerada en la determinación de la sanción específica asociada a la infracción B.

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

454. Al igual que la circunstancia de la letra a) de la LO-SMA, esta circunstancia se vincula a los efectos ocasionados por la infracción cometida. Su

⁹⁹ Op. cit., *Risk Management Criteria for Metals at BLM Mining Sites*, p. 11: "For wildlife, this model indicates that the majority of the intake for copper, cadmium, mercury, and zinc derives from ingestion of plants; the majority of intake of arsenic and lead derives from soil ingestion".

conurrencia está determinada por la existencia de un número de personas cuya salud pudo haber sido afectada, debido a un riesgo que se haya ocasionado por la o las infracciones cometidas. Ahora bien, mientras en la letra a) se pondera la importancia del peligro concreto -riesgo- ocasionado por la infracción, la circunstancia de la letra b) de la LO-SMA introduce un criterio numérico de ponderación, que recae exclusivamente sobre la cantidad de personas que podrían haber sido afectadas en base al riesgo que se haya determinado en función de la ponderación de la letra a).

455. Es importante relevar que la procedencia de la presente circunstancia no requiere que se produzca un daño o afectación, sino solamente la posibilidad de afectación asociada a un riesgo a la salud. En caso de haberse generado un daño a la salud de las personas, es decir, de haber existido afectación, el número de personas afectadas es ponderado en el marco de la letra a) de la LO-SMA, pues la letra b) solo aplica respecto a la posibilidad de afectación.

456. El alcance del concepto de riesgo que permite ponderar la circunstancia de la letra b), es equivalente al concepto de riesgo de la letra a) del artículo 40 de la LO-SMA, por lo que debe entenderse en sentido amplio y considerar todo tipo de riesgo que se haya generado en la salud de la población, sea o no de carácter significativo.

457. En lo relativo a la **infracción A1**, esta circunstancia no será ponderada en el presente dictamen, toda vez que no resulta posible concluir la generación de algún tipo de afectación a la salud de un número determinado de personas, en consideración a los antecedentes que obran en el presente procedimiento sancionatorio. Adicionalmente, respecto de esta infracción no fue establecida la aplicación de la circunstancia de la letra a) del artículo 40 de la LO-SMA, en tanto daño o peligro ocasionado.

458. Respecto a la **infracción A3**, SCMET en sus descargos indica que no es posible atribuir una afectación a personas por las infracciones de la formulación de cargos, puesto que no se ha constatado una relación directa entre los incumplimientos detectados y la generación de un riesgo en la salud de la población. Al respecto, dicho descargo es efectivo para esta infracción en específico, puesto que, según se señaló anteriormente, la infracción A3 generó un nivel de riesgo ecosistémico bajo y desde el punto de vista de la salud de las personas, la exposición a un riesgo es improbable, por las consideraciones ya expuestas. En consecuencia, esta circunstancia no será considerada para la determinación de la sanción asociada a la presente infracción.

459. En cuanto a la **infracción B**, se dan por replicados los descargos de SCMET para este punto, ya expuestos en el considerando anterior a propósito de la infracción A3. Sin embargo, se hace presente que en este caso concreto, se ha logrado acreditar la relación directa entre la infracción B, y el riesgo a la salud de la población. Las razones por las cuales se puede establecer una relación de causalidad entre el TRC, la contaminación de suelos con arsénico en las inmediaciones del TRC, y el riesgo a la salud de la población, ha sido señalada tanto en el capítulo de clasificación de la infracción B, como en el presente apartado, a propósito de los efectos negativos ocasionados por dicho cargo.



460. En el acápite relativo a la importancia del daño o peligro ocasionado por la presente infracción, este Fiscal Instructor ha señalado que existe un peligro concreto o riesgo para la salud de un habitante expuesto a los metales pesados generados desde el TRC, y que mantuvo excedencias de arsénico en su orina en ambas mediciones. En consecuencia, si bien no existe la constatación de un efecto negativo en su organismo, es indudable que existe la posibilidad de afectación asociada, producto del riesgo a la salud que esta exposición generó. Por lo tanto, existe una persona potencialmente afectada por la infracción, por lo que esta circunstancia será considerada para la determinación de la sanción asociada a la infracción B.

c) Importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental (artículo 40, letra i) de la LO-SMA).

461. La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental es una circunstancia que permite valorar la relevancia que un determinado incumplimiento ha significado para el sistema regulatorio ambiental, más allá de los efectos que la infracción ha podido generar. La valoración de esta circunstancia permite que la sanción cumpla adecuadamente su fin preventivo, y que se adecúe al principio de proporcionalidad entre la infracción y la sanción.

462. Cada infracción cometida afecta la efectividad del sistema jurídico de protección ambiental, pero esta consecuencia negativa no tendrá siempre la misma seriedad, sino que dependerá de la norma específica que se ha incumplido, así como la manera en que ha sido incumplida. Al ponderar la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental se debe considerar aspectos tales como: el tipo de norma infringida, su rol dentro del esquema regulatorio ambiental, su objetivo ambiental y las características propias del incumplimiento que se ha cometido a la norma.

463. Dado que se trata de una circunstancia que se refiere a la importancia de la norma infringida y las características de su incumplimiento, concurre necesariamente en todos los casos en los cuales la infracción es configurada. Esto se diferencia de las circunstancias que se relacionan con los efectos de la infracción, las que pueden concurrir o no dependiendo de las características del caso.

464. En el presente procedimiento sancionatorio, dos infracciones que lo motivan implican vulneraciones a la RCA N° 331/2004, que regula el proyecto Ampliación del Tranque de Relaves Confluencia, y la tercera infracción imputada dice relación con la modificación del TRC, sin haber sometido dichas modificaciones al sistema de evaluación de impacto ambiental. Como es sabido, la RCA es la resolución que pone término al proceso de evaluación de impacto ambiental, el cual se encuentra regulado en el título II, párrafo 2°, de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y constituye uno de los principales instrumentos preventivos y de protección ambiental con que cuenta la administración. La relevancia de la RCA radica en que ésta refleja la evaluación integral y comprensiva del proyecto y sus efectos



ambientales, asegurando el cumplimiento de los principios preventivo y precautorio en el diseño, construcción, operación y cierre, del respectivo proyecto o actividad¹⁰⁰.

465. La decisión adoptada mediante la RCA certifica, en el caso de aprobarse el proyecto, que éste cumple con todos los requisitos ambientales exigidos por la normativa vigente (art. 24 Ley LBGMA), además establece las condiciones o exigencias ambientales que deberán cumplirse para ejecutar el proyecto o actividad (art. 25 Ley LBGMA). Se trata, por ende, de un instrumento de alta importancia para el sistema regulatorio ambiental chileno, lo cual se ve representado en las exigencias contenidas en el artículo 8 y 24 de la LBGMA. Según el inciso primero del artículo 8, “[l]os proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”. El artículo 24 de la LBGMA, por su parte, establece que “[e]l titular del proyecto o actividad, durante la fase de construcción y ejecución del mismo, deberá someterse estrictamente al contenido de la resolución de calificación ambiental respectiva”.

466. En base a las consideraciones anteriores, a continuación se analizará la relevancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental atribuible a cada una de las infracciones imputadas.

467. Respecto de la **infracción A1**, consistente en no aplicar la lechada de cal en la cubeta del Tranque de Relaves Confluencia, según lo exigido en la RCA N° 331/2004, cabe señalar que esta infringe una medida tendiente a evitar un efecto negativo, que para el caso concreto, se traduce en emisión de polvo fugitivo a la atmósfera, con el potencial de generar contaminación ambiental por polución de polvo. En este sentido, la medida antes referida, corresponde a una medida relacionada con emisiones atmosféricas, y cuyo objetivo se orienta a minimizar o disminuir dichas emisiones, de acuerdo a lo previsto en la respectiva RCA. En consecuencia, se trata de una medida de naturaleza mitigatoria. Por lo tanto, la relevancia de esta medida radica en que el cumplimiento de esta permite que los potenciales efectos negativos del proyecto sobre el medio ambiente no se generen o se encuentren dentro de límites ambientalmente aceptables. De este modo, y tal como fuera expuesto anteriormente respecto de la clasificación de la infracción en comento, la importancia de este tipo de medidas viene dada por los impactos cuya generación busca evitar.

468. Adicionalmente, cabe recordar que la única medida del proyecto tendiente a disminuir o minimizar las emisiones atmosféricas desde la cubeta del TRC, es la aplicación de lechada de cal, motivo por el cual el rol de esta medida dentro de la evaluación ambiental del proyecto es de suma relevancia.

469. De esta forma, es posible concluir que la importancia de la medida relacionada con emisiones de polvo fugitivo proveniente del TRC a la

¹⁰⁰ Ver: Bermúdez Soto, Jorge. Fundamentos de Derecho Ambiental. 2ª ed. Ediciones Universitarias de Valparaíso. 2015. p. 265-267. Según el autor: “En conclusión, se debe agregar que, desde esta perspectiva, el SEIA constituye un instrumento de protección ambiental que materializa al principio precautorio (C.I. %1). Con ayuda del SEIA son examinados, descritos y valorados de manera comprensiva y previa todos los efectos ambientales negativos que un determinado proyecto o actividad puede acarrear”.



atmósfera, está dada por el tipo de impactos que este tipo de medidas buscan evitar, toda vez que el objetivo que estas persiguen, se orienta a minimizar o disminuir las emisiones atmosféricas con potencial contenido de metales pesados en consideración a la naturaleza de la actividad desarrollada por el proyecto.

470. En cuanto a las características propias del incumplimiento, la medida fue incumplida totalmente durante el período imputado, atendiendo a que su falta de ejecución fue absoluta entre el 28 de diciembre de 2012, fecha de entrada en competencias de la SMA, y octubre de 2014, fecha en la cual dejó de disponer relaves en el TRC y que, en consecuencia, dejó de ser exigible la obligación. En consecuencia, tanto en relación al grado de incumplimiento, como al tiempo de incumplimiento, éstos fueron elevados.

471. Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, se estima que el incumplimiento ha implicado una vulneración al sistema de control ambiental de categoría o entidad alta, y en consecuencia, la presente circunstancia será considerada para determinar la sanción a aplicar para la infracción N° A1.

472. En cuanto a la **infracción A3**, por su naturaleza, requiere un análisis que se asocia no sólo al incumplimiento de una medida destinada a eliminar o minimizar efectos negativos, consistente en el punto desde el cual debía descargarse los RILes provenientes de las aguas de contacto, sino también a la superación de parámetros. En relación al primer punto, el incumplimiento infringe una medida tendiente a evitar la falta de control de las descargas y sus parámetros. Como no existe un sistema de tratamiento de RILes asociado a las descargas de aguas de contacto del proyecto, la ubicación de las descargas es la única medida que habilita a llevar un control sobre los eventuales impactos causados por éstas.

473. Por su parte, las superaciones registradas con fecha 30 de septiembre de 2014 constituyen además una vulneración a las normas de control ambiental, resultando necesario desalentar por la vía de una sanción disuasiva dicha conducta. Al respecto, los siguientes criterios, al menos, permiten ponderar -entre las distintas superaciones de límites de emisión- el grado de vulneración al sistema de control ambiental: (i) magnitud de la excedencia de las superaciones en relación al límite normativo; (ii) el nivel de la excedencia, el que se pondera de forma ascendente respecto de aquellas excedencias que impliquen el 100% de la norma o equivalente; (iii) proximidad o continuidad de las excedencias en el tiempo.

474. Ahora bien, para la infracción A3, el nivel de vulneración al sistema de control resulta relevante, en razón que las mediciones de 30 de septiembre de 2014, arrojaron que la magnitud de las superaciones en relación al límite normativo establecido en la tabla N° 2 del D.S. N° 90/2000 –considerado como el 100%– es el siguiente: Para arsénico, un 784%; para cobre, un 343%; para plomo, un 2540%, y para zinc, un 131,5%. En consecuencia, el máximo nivel de excedencia del día 30 de septiembre de 2014 fue de 2540% respecto al 100% del límite exigido y correspondió a plomo, registrado en 12,7 mg/l, y la excedencia mínima de todas las informadas fue de un 131,5% aproximadamente respecto al límite exigido de 100% y correspondió a zinc, con un valor de 26,3 mg/l. Por su parte, respecto a la excedencia de



fecha 22 de junio de 2015, ésta corresponde únicamente a manganeso, la cual de acuerdo a los resultados de las mediciones tomadas por la DGA, arrojó un 177% en relación al límite máximo permitido de 100%.

475. Sin embargo, respecto a la continuidad o proximidad de las excedencias en el tiempo, es preciso señalar que las únicas excedencias de parámetros constatadas corresponden a las descargas de fechas 30 de septiembre de 2014 para arsénico, cobre, plomo y zinc, y de 22 de junio de 2015 para manganeso.

476. En este sentido, la sanción impuesta con motivo de este tipo de infracciones se justifica, principalmente, en el desincentivo al incumplimiento futuro de este tipo de obligaciones en los titulares afectos a ellas, por cuanto un incumplimiento reiterado y repetido debilitaría el sistema de control de la RCA N° 331/2004, que dispone el cumplimiento de los límites establecidos en la norma de emisión.

477. Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, se estima que el incumplimiento ha implicado una vulneración al sistema de control ambiental de categoría o entidad media. Por tanto, esta circunstancia será ponderada en la determinación de la sanción final, considerando los períodos en que se superó el límite permitido de emisión.

478. Finalmente, respecto a la **infracción B**, En el caso de las elusiones al SEIA, como ocurre en el presente caso, se manifiesta una de las instancias jurídicas de protección ambiental más importantes, el SEIA, el cual *“es respecto de la actividad económica de los ciudadanos donde ejerce su más poderosa influencia, precisamente porque viene a regular, asegurar y a la vez, limitar la libertad en materia económica”*¹⁰¹, afectándose de paso la normativa vigente. Ello pues, cabe recordar que la infracción aquí sancionada dice relación con la modificación significativa de un proyecto minero, sin someter dichas modificaciones a evaluación ambiental.

479. En efecto, el SEIA asegura que cierto tipo de proyectos solo puedan ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, conforme regula la Ley N° 19.300. Esto permite que la administración y la propia población puedan contar con información previa sobre los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente. En este sentido, y tal como se ha indicado, en el presente caso existen antecedentes suficientes para afirmar que se constataron de manera fehaciente efectos o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, asociadas a la infracción, motivo por el cual el proyecto debió ingresar necesariamente por un Estudio de Impacto Ambiental. Siendo ello así, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley N° 19.300, el titular de un proyecto debe entregar como mínimo, la siguiente información: i) una descripción del proyecto o actividad; ii) la descripción de la línea de base, que debe considerar todos los proyectos que cuenten con resolución de calificación ambiental; iii) una descripción pormenorizada de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental; iv) una predicción y evaluación del impacto

¹⁰¹ BERMÚDEZ, Jorge. Óp. cit, p 263.



ambiental del proyecto o actividad, incluidas las eventuales situaciones de riesgo; v) las medidas que se adoptarán para eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad y las acciones de reparación que se realizarán, cuando ello sea procedente; vi) un plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que dan origen al Estudio de Impacto Ambiental; vii) un plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

480. La información anteriormente indicada, debe ser evaluada por los organismos que participan en el SEIA, para que conozcan el proyecto, lo evalúen y, en definitiva, lo califiquen ambientalmente, aprobándolo derechamente, aprobándolo con condiciones o rechazándolo. En este sentido, la autoridad puede solicitar la modificación de medidas para hacer frente a eventuales impactos, o la incorporación de nuevas medidas.

481. En consecuencia, al ejecutar un proyecto sin haber obtenido una Resolución de Calificación Ambiental favorable, de manera que este procedimiento haya culminado, se pierde la instancia determinada por el ordenamiento jurídico para hacer cumplir los requisitos legales y reglamentarios para la evaluación de proyectos.

482. De este modo, la elusión y la ejecución de un proyecto sin RCA favorable, es una infracción que atenta contra uno de los principios centrales que informan la Ley N° 19.300, como lo es el principio preventivo, ya que al no aportar la información requerida, se desconocen completamente los alcances del proyecto y se imposibilita la adopción de medidas previas para contener los posibles efectos. Por ello, la infracción de elusión siempre genera una importante vulneración al sistema de control ambiental.

483. Finalmente, respecto a las características propias del incumplimiento que se ha cometido a la norma, la modificación significativa del proyecto se produjo desde que se empezó a exceder la vida útil autorizada del tranque. El proyecto iniciaría su fase de cierre en septiembre de 2009. Sin embargo, la empresa dejó de depositar relaves convencionales, presumiblemente, en octubre de 2012, es decir 3 años después. Luego, depositó relaves filtrados hasta octubre de 2014, es decir 5 años después de la fecha indicada en la RCA N° 331/2004. Por su parte, si bien SCMET dejó de depositar relaves en dicho tranque en octubre de 2014, los hechos constitutivos de elusión se mantienen hasta la fecha.

484. En consideración de lo anterior, la presente circunstancia será tomada en cuenta para determinar la sanción, entendiendo que esta vulneración al sistema de control ambiental tuvo un nivel alto.

2. Factores de incremento

485. A continuación, se ponderarán aquellos factores que pueden aumentar el componente de afectación, y que han concurrido en la especie. Ahora bien, teniendo en consideración que en el caso en cuestión no se han presentado circunstancias que permitan concluir que ha habido una falta de cooperación en la investigación o



el procedimiento, ni otras particulares al presente procedimiento administrativo sancionatorio, no se analizará ni ponderará esta circunstancia en aplicación de la letra i) del artículo 40 de la LO-SMA.

- a. Intencionalidad en la comisión de la infracción y grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma (artículo 40 letra d) de la LO-SMA).

486. Este literal del artículo 40 es utilizado como un factor de incremento en la modulación para la determinación de la sanción concreta. En efecto, a diferencia de como ocurre en la legislación penal, donde la regla general es que se requiere dolo para la configuración del tipo, la LO-SMA, aplicando los criterios asentados en el Derecho Administrativo Sancionador, no exige, la concurrencia de intencionalidad o de un elemento subjetivo para configurar la infracción administrativa, más allá de la culpa infraccional. Una vez configurada la infracción, la intencionalidad permite ajustar la sanción específica a ser aplicada, en concordancia con el principio de culpabilidad.

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

488. Ahora bien, en relación a la intencionalidad como circunstancia del artículo 40 de la LO-SMA, esta Superintendencia ha estipulado que, para su concurrencia, comprende la hipótesis en que el sujeto infractor conoce la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional que se realiza y sus alcances jurídicos, criterio que ha sido confirmado por el Ilustre Tribunal Ambiental de Santiago. De este modo, se entiende que habrá intencionalidad cuando pueda imputarse al sujeto un conocimiento preciso de sus obligaciones, de la conducta que realiza en contravención a ellas y de la antijuridicidad asociada a dicha contravención.

489. Para determinar la concurrencia de intencionalidad en este caso, un elemento relevante a tener en consideración, es que SCMET, posee el perfil de un sujeto calificado en cuanto se trata de una empresa que desarrolla su actividad con conocimiento de las exigencias inherentes que en materia de cumplimiento de estándares medioambientales exige nuestra legislación. En razón de ello, se estima que la empresa se encuentra en una especial posición para tener conocimiento de sus obligaciones y las formas de darle cumplimiento, máxime cuando ellas derivan de su RCA, frente a lo cual es posible esperar un mayor conocimiento de las obligaciones a las que está sujeta y que, por ende, se encuentra en una mejor posición para evitar infracciones a la normativa ambiental.

490. En relación a los cargos imputados, un elemento relevante a considerar en este caso es la existencia de la normativa a la cual debe sujetarse el funcionamiento de la empresa, esto es la RCA N° 331/2004, entre otras cuyo titular es SCMET. En



consecuencia, no puede alegarse desconocimiento por parte del titular de las obligaciones relacionadas con la normativa mencionada.

491. A continuación se realizará un análisis diferenciado para cada uno de los cargos imputados, en relación a la concurrencia de intencionalidad por parte de la empresa, considerando lo indicado en los respectivos descargos.

492. En relación a los descargos de SCMET respecto a esta circunstancia, la empresa formula la misma alegación para todos los cargos, indicando en su escrito de descargos, lo siguiente: *“Respecto de ninguno de los hechos constatados puede indicarse que ha existido una voluntad deliberada de infringir la normativa ambiental o las medidas o exigencias impuestas en la RCA”*¹⁰². Agrega que *“[...]no existe antecedente alguno que permita llegar a la convicción de que mi representada hubiera tenido la convicción de cometer un acto ilícito”*¹⁰³ Finaliza señalando que, en la determinación de esta circunstancia asociada al procedimiento sancionatorio rol D-014-2013, la SMA señaló que no procede su aplicación, puesto que no había antecedentes en el expediente que indiquen que el infractor tenía intención de que se produjeran los alcances jurídicos y fácticos de sus actos, o que de conocerlos los hubiese tolerado.

493. Respecto a la **infracción A1**, SCMET formula una alegación a propósito de la configuración de la infracción, que es esclarecedora para esta circunstancia. En primer lugar, de sus descargos se desprende un reconocimiento del hecho consistente en la falta de aplicación de lechada de cal. Sin embargo, SCMET indica que dicha obligación no era exigible debido a que el TRC cesó en sus operaciones en octubre de 2012 y, por lo tanto, había iniciado su fase de cierre, en la cual no son exigibles las obligaciones impuestas para la etapa de operación. Es decir, la empresa reconoce el hecho de no ejecutar la medida consistente en aplicación de lechada de cal, pero cuestiona que dicho hecho constituya una infracción, porque a su juicio no es exigible en esta etapa del proyecto.

494. Al respecto, dichas alegaciones ya han sido descartadas en el capítulo de configuración de la infracción. En efecto, este Fiscal Instructor ya indicó que SCMET en la práctica estaba utilizando el tranque como un depósito de relaves, y que el funcionamiento del TRC como depósito de relaves significa necesariamente la operación del tranque. Lo anterior, en virtud de lo dispuesto tanto en el artículo 5 del D.S. N° 248/2006, como en la RCA N°331/2004. Por lo tanto, al depositar relaves en el TRC, SCMET extendió la operación del tranque hasta la fecha en que cesó en dicha depositación, esto es, hasta octubre de 2014. Finalmente, es inequívoco que la depositación de relaves es una actividad asociada a la fase de operación, y no a la de cierre. En consecuencia, no existe confusión o duda en torno a que la obligación de aplicar lechada de cal era exigible. SCMET conocía perfectamente que la obligación era exigible en el período en que se imputó el cargo, puesto que aún estaba operando.

495. Ahora bien, la empresa también formula como alegación, que aplicaron una medida de control de emisiones alternativa a la aplicación de lechada de cal, consistente en la depositación de relaves filtrados. Dicha acción, en su concepto,

¹⁰² Op. cit., “Escrito de descargos”, p. 39.

¹⁰³ *Ibíd.*, p. 39.



sería mucho más eficiente que aquella definida en la evaluación ambiental del proyecto. Lo anterior, sumado a la experiencia, grado de organización, y condiciones técnicas y materiales de operación de la empresa, permite inferir¹⁰⁴ que SCMET tomó la decisión, a través de su organización gerencial, de incumplir la medida puesto que consideró que ella no sería necesaria, en atención a que depositarían relaves filtrados en el TRC. Más allá del reproche que conlleva hacer el papel de evaluador ambiental, tomando la decisión de ir en contra de una medida determinada luego de un proceso de evaluación, a partir de este incumplimiento se puede concluir que la empresa aceptó las consecuencias jurídicas y ambientales de su actuar.

496. En consecuencia, se considera que hubo dolo por parte de SCMET en la ejecución de la presente infracción, motivo por el cual la presente circunstancia será tomada en cuenta para determinar la sanción.

497. En cuanto a la **infracción A3**, los antecedentes disponibles en el presente procedimiento dan cuenta que los dos eventos de descarga de riles desde un punto no autorizado, correspondieron a hechos puntuales, producidos por una falla operacional que impidió el correcto funcionamiento de las bombas que recirculan las aguas, ocasionando de esta manera un rebalse de la piscina N° 3 del tranque y la consecuente descarga no autorizada.

498. Al respecto, si bien llama la atención que en las dos fechas en que se concurrió a fiscalizar existan eventos de descarga no autorizada, no existen antecedentes en el presente procedimiento sancionatorio que den cuenta que el hecho constitutivo de infracción se haya debido a una práctica recurrente o intencionada de la empresa. Dicha conclusión se ve reforzada por el hecho que SCMET tiene puntos de descarga autorizados tanto por RCA como por su resolución de monitoreo (Res. Ex. SISS N° 2432/2010), motivo por el cual, en el evento de efectuarse una descarga de relaves conocida e intencional, es probable que ella se efectuara desde dichos puntos.

499. En consecuencia, la presente circunstancia no será tomada en cuenta para determinar la sanción específica asociada a la infracción.

500. Finalmente, en lo relativo al **cargo B**, para clarificar la presente circunstancia, valga señalar algunos antecedentes asociados a SCMET:

501. La empresa opera desde 1983 una faena minera de extracción subterránea y concentración de minerales en la zona de Alto Mañihuales. Históricamente ha producido concentrado de zinc, plomo, y desde el año 2007 produce concentrado de oro y plata (metal doré). Las instalaciones constan de seis yacimientos subterráneos, una planta de chancado, molienda, planta concentradora, espesado, lixiviación de oro y otras instalaciones de servicios generales. Como apoyo a las labores mineras, cuentan con oficinas, campamento minero, casino y vertedero autorizado para disposición de residuos sólidos domésticos y asimilables.

¹⁰⁴ La prueba indirecta o indiciaria, manifestada en los juicios de inferencia, ha sido aceptada por la jurisprudencia ambiental. Al respecto, véase la sentencia dictada por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental en el caso Pampa Camarones, considerando centésimo quincuajésimo octavo.



502. Respecto al TRC, el 3 de noviembre de 2003, SCMET ingresó al SEIA la Declaración de Impacto Ambiental de su Proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", cuyo objetivo consistía en aprovechar la capacidad de almacenamiento remanente del TRC, elevando su cota de coronamiento en 6 metros. La DIA del Proyecto fue calificada favorablemente mediante la N° 331/2004 por la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Región de Aysén. Adicionalmente, SCMET cuenta con una serie de resoluciones de calificación ambiental, adicionales a la recién mencionada, que regulan su actividad. En efecto, adicionalmente a la RCA antedicha, SCMET es titular de los siguientes proyectos "Actividades de Exploración Minera", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 157, de 24 de julio de 2001, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén; "Disposición de Residuos Sólidos e Industriales No Peligrosos, Proyecto Minero El Toqui", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 711, de 1 de octubre de 2002, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén; "Mejoramiento del Circuito de Recuperación de Oro", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 775, de 29 de noviembre de 2006, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén; "Proyecto Minero Concordia", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 264, de 20 de marzo de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén; "Depósito de Relaves Espesado San Antonio", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 367, de 15 de abril de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén; "Producción y Transporte de Relaves Espesados", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 698, de 14 de agosto de 2009, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén; "Recuperación de Pilares con Relleno de Relaves en Pasta 000", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 114, de 26 de febrero de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén; "Depósito de Relaves Filtrados Santa Rosa", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 96, de 24 de febrero de 2011, por la Comisión de Evaluación de la Región de Aysén; y "Ampliación Central Hidroeléctrica El Toqui CH El Toqui", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 380, de 11 de agosto de 2011, de la Comisión de Evaluación de la Región de Aysén.

503. De este modo, SCMET cuenta con una vasta experiencia y conocimiento en el rubro minero, puesto que empezó a operar esta faena hace más de 30 años. También cuenta con una vasta experiencia ambiental, dado los múltiples proyectos que ha sometido a evaluación ambiental. Finalmente, la empresa dispone del conocimiento técnico necesario para hacer frente a sus obligaciones ambientales y sectoriales, así como de una organización gerencial preparada para la toma de decisiones asociadas a su proyecto.

504. Las actividades de fiscalización ambiental efectuada por la SMA, así como el análisis de información brindada por el SERNAGEOMIN, dan cuenta de la realización de obras o acciones en el TRC por parte de SCMET, que constituyen una modificación de su proyecto evaluado ambientalmente, de manera tal que éste sufrió cambios de consideración, sin contar con una resolución de calificación ambiental que lo autorice a efectuar dichas modificaciones. Adicionalmente, los antecedentes que se han relevado en el presente dictamen, dan cuenta de una serie de efectos negativos asociados a la presente infracción, los cuales han sido constatados por la SMA, el SAG, la DGA, y la Seremi de Salud.



505. Los hechos constatados en las inspecciones ambientales mencionadas en este dictamen, sumado a la vasta experiencia de SCMET en el rubro minero y de evaluación ambiental, permiten concluir lo siguiente con respecto al comportamiento de la empresa: i) SCMET sabía que sus modificaciones al TRC requerían ingresar al SEIA y, ii) Pese a lo anterior, decidió efectuar dichas modificaciones, sin previa evaluación de los impactos que su modificación generaría, sabiendo que estaba cometiendo una infracción. Los elementos anteriores resultan un claro indicio de su intencionalidad en la comisión de la presente infracción.

506. De esta manera, se considera que en el presente caso, existió un conocimiento en la comisión de la infracción por parte de la empresa, dado que esta ya contaba con varias evaluaciones ambientales que fueron calificadas ambientalmente, y además, es innegable que estaba al tanto de la problemática asociada a la contaminación por metales pesados en Alto Mañihuales, y los efectos causados por dicha contaminación. Por ende, se estima que la empresa a lo menos debió representarse las consecuencias inherentes a no ingresar su proyecto al SEIA, en especial, en relación a las problemáticas ambientales asociadas a dicha infracción, motivo por el cual su actuar constituye un comportamiento doloso.

507. En conclusión, considerando el actuar de la empresa y el conocimiento indubitado que tenía, relativo a que debía ingresar al SEIA para modificar el TRC en la forma que lo hizo, sumado a la plena conciencia de los riesgos asociados a la modificación y operación del TRC sin contar con una evaluación ambiental, se considerará aplicable la intencionalidad, como factor de incremento de la sanción aplicable a la presente infracción.

b. Conducta anterior negativa del infractor (artículo 40 letra e) de la LO-SMA).

508. Esta circunstancia supone determinar si existen procedimientos sancionatorios previos, dirigidos contra esta misma unidad fiscalizable por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, o en el marco de procedimientos sancionatorios en otras sedes administrativas. Para ello se hace necesario hacer una revisión de los procedimientos sancionatorios incoados en el pasado, en el marco del seguimiento de la normativa ambiental y sectorial objeto del cargo del procedimiento, a fin de determinar si se requiere aumentar el componente disuasivo, penalizando con mayor fuerza al infractor que mantiene un historial negativo de cumplimiento.

509. En el presente procedimiento sancionatorio, se cuenta con antecedentes relativos a que un organismo sectorial con competencia ambiental, ha sancionado a SCMET respecto a incumplimientos en la misma unidad fiscalizable objeto del presente procedimiento, por exigencias ambientales distintas a los incumplimientos del presente procedimiento. En efecto, el SERNAGEOMIN, mediante la Res. Ex. N° 3156/2014, de 30 de diciembre de 2014, dictada a raíz de la fiscalización al TRC de 21 de octubre de 2014, sancionó a SCMET por las siguientes contravenciones al Decreto Supremo N° 248, de 2006, del Ministerio de Minería que aprobó el Reglamento para la Aprobación de proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves (en adelante, D.S. N° 248/2006): “La empresa minera



no cuenta con proyecto aprobado vigente, toda vez que la Resolución Exenta N° 1809, de fecha 19 de agosto de 2004, del Servicio Nacional de Geología y Minería, autoriza a prolongar una vida útil por 4,9 años, contados desde la referida Resolución Exenta, encontrándose expirada la autorización. Además, la Resolución Exenta N° 114, de fecha 6 de Febrero de 2008, de este Servicio, ordenó que antes del 7 de febrero de 2009, la empresa debía presentar para su aprobación un "Proyecto de cierre de sus faenas". Pese a lo anterior, la empresa continúa depositando relaves en este depósito, encontrándose excedida la capacidad permitida, registrándose 5.863.662 toneladas, siendo aprobadas 5.487.000 toneladas. Lo anterior, constituye una infracción gravísima, establecida en el artículo 8 del D.S. 248, de 2006, del Ministerio de Minería, correspondiendo la aplicación de una multa de 50 U.T.M.

La empresa minera no cumple con algunas especificaciones técnicas contenidas en la Resolución Exenta N° 114, de fecha 06 de febrero de 2008, del Servicio Nacional de Geología y Minería, verificándose en la inspección de fecha 21 de octubre de 2014, que la altura de la revancha del tranque es menor al mínimo de 1.5 metros aprobada. Lo anterior, constituye una infracción gravísima, establecida en el artículo 10 del D.S. 248, de 2006, del Ministerio de Minería, correspondiendo la aplicación de una multa de 50 U.T.M."

510. Además de las sanciones señaladas precedentemente, la Res Ex. N° 3156/2014 dispuso el cierre total e indefinido del TRC y ordenó a SCMET presentar una actualización del plan de cierre para el TRC, que incluya un cronograma de implementación.

511. De esta forma, cabe indicar que SCMET, tiene registrado un procedimiento sancionatorio anterior en otra sede administrativa, que culminó con la imposición de una sanción, por lo que esta circunstancia será considerada como un factor que incremente la sanción específica aplicable a cada infracción.

3. Factores de disminución

512. A continuación, se procederá a ponderar todos los factores que pueden disminuir el componente de afectación. Ahora bien, teniendo en consideración que en este caso no ha mediado una autodenuncia, no se ponderará dicha circunstancia en virtud de la letra i) del artículo 40 de la LO-SMA.

- a. Cooperación eficaz en el procedimiento y/o investigación (artículo 40 letra i) LO-SMA).

513. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han permitido o contribuido al esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias y/o sus efectos, así como también a la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA. Conforme al criterio sostenido por esta Superintendencia, para que esta circunstancia pueda ser ponderada en un procedimiento sancionatorio, es necesario que la cooperación brindada por el sujeto infractor durante la investigación y/o el procedimiento



administrativo sancionatorio sea eficaz, lo que guarda relación con la utilidad real de la información o antecedentes proporcionados.

514. A su vez, tal como se ha expresado en las Bases Metodológicas, algunos de los elementos que se consideran para valorar esta circunstancia, son los siguientes: (i) El infractor se ha allanado al hecho imputado, su calificación, su clasificación de gravedad y/o sus efectos. Dependiendo de sus alcances, el allanamiento podrá ser total o parcial; (ii) El infractor ha dado respuesta oportuna, íntegra y útil a los requerimientos y/o solicitudes de información formulados por la SMA, en los términos solicitados; (iii) El infractor ha prestado una colaboración útil y oportuna en las diligencias probatorias decretadas por la SMA y; (iv) El infractor ha aportado antecedentes de forma útil y oportuna, que son conducentes al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y/o efectos, o para la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA.

515. Respecto al allanamiento de los hechos imputados, respecto específicamente al cargo A1 y A3, cabe indicar que la empresa, a través de sus descargos, no ha intentado controvertir ni negar los hechos que se han estimado constitutivos de infracción en la formulación de cargos. En este escenario, sus argumentos se enfocan en la calificación de ellos como infracciones, circunstancia que permite establecer que en el presente caso existe un allanamiento parcial de dichos hechos, por parte de SCMET.

516. Ahora bien, en cuanto a la respuesta a los requerimientos y/o solicitudes de información realizados por esta Superintendencia, cabe tener presente que con fecha 23 de abril de 2018, encontrándose dentro de plazo, la empresa dio cumplimiento a la solicitud de información realizada mediante Resolución Exenta N° 9 / Rol F-057-2015. En dicha presentación, en términos generales, SCMET entregó la información requerida por esta Superintendencia, dando respuesta oportuna, íntegra y útil a dicho requerimiento de información respecto a los cargos A1, A3 y B. Sin embargo, respecto del cargo B, la empresa no dio respuesta a toda la información solicitada, omitiendo por ejemplo, proporcionar información relativa a los costos de transporte de relaves al TRC, pese a haber sido requerido directamente. Dicha información tenía especial relevancia en el cálculo del beneficio económico obtenido por la infracción, motivo por el cual, la cooperación eficaz respecto al cargo B será otorgada parcialmente.

517. En cuanto a la colaboración en el marco de las diligencias probatorias decretadas por la Superintendencia, de conformidad a lo indicado en el Informe de Fiscalización, es posible observar que durante la actividad de inspección realizada con fecha 22 de junio de 2015, no existió oposición al ingreso ni necesidad de auxilio de la fuerza pública, constatándose colaboración por parte de los fiscalizados, así como un trato respetuoso y deferente.

518. Por último, en cuanto a la entrega de información conducente para la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA, cabe tener presente lo indicado precedentemente, en relación a la respuesta al requerimiento de información realizado por esta Superintendencia mediante Res. Ex. N° 9/Rol F-057-2015, cuyo objetivo, era obtener información necesaria para evaluar la aplicabilidad de las circunstancias del artículo 40 de la LO-SMA en la determinación de la sanción específica aplicable a SCMET, por cada infracción configurada.



519. De conformidad a lo señalado, en el presente caso, la circunstancia de cooperación eficaz en el procedimiento y/o investigación será ponderada como un factor de disminución en la determinación de la sanción específica de las infracciones A1, A3 y B.

b. Aplicación de medidas correctivas (artículo 40 letra i) de la LO-SMA)

520. Respecto de esta circunstancia, esta Superintendencia ha asentado el criterio de considerar, en la determinación de la sanción específica, la conducta posterior a la infracción o su detección, específicamente en lo referido a las medidas adoptadas por el infractor, de forma voluntaria, con el objeto de corregir los hechos que la configuran, así como a contener, reducir o eliminar sus efectos y a evitar que se produzcan nuevos efectos.

521. Para determinar la procedencia de la ponderación de esta circunstancia, uno de los criterios sentados por esta Superintendencia ha sido que las medidas correctivas que se hayan aplicado deben ser idóneas y efectivas para los fines que persiguen, y, por otro lado, que éstas deben ser acreditadas en el procedimiento sancionatorio respectivo.

522. Respecto a la **infracción A1**, la empresa en su escrito de descargos no da cuenta de la aplicación de medidas correctivas aplicadas con posterioridad a la verificación de este hecho infraccional.

523. Posteriormente, mediante la Res. Ex. N° 9/Rol F-057-2015, se solicitó a SCMET, entre otras cosas, dar cuenta de la aplicación de medidas correctivas de las infracciones del presente procedimiento sancionatorio. Mediante escrito presentado con fecha 23 de abril de 2018, SCMET da respuesta al requerimiento de información señalado precedentemente, indicando la realización de una serie de medidas, destinadas a hacerse cargo de la dispersión de material particulado desde el TRC. Al respecto, se hace presente que el Plan de Humectación del TRC, fue ejecutado por SCMET con ocasión de las medidas provisionales ordenadas en el presente procedimiento, es decir, no fueron adoptadas voluntariamente por la empresa. En consecuencia, de acuerdo a las Bases Metodológicas, no procede que sean consideradas como medidas correctivas.

524. En cuanto a la mantención de las medidas de humectación de la cubeta del TRC para el período 2017-2018, es decir, con posterioridad al cese de las medidas provisionales, así como las acciones de adquisición del predio Ramírez, y la propuesta de impermeabilización de la cubeta del TRC, ellas dicen relación con el cargo B, motivo por el cual se examinarán a propósito de dicho cargo. En efecto, las medidas de humectación del TRC tienen como fundamento los eventos de contaminación por metales pesados en Alto Mañihuales, el cual constituye un potencial efecto significativo de aquellos enumerados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, asociado a la elusión imputada en el cargo B. En dicho sentido, la adquisición del predio Ramírez, y la propuesta de impermeabilización de la cubeta del TRC, dicen relación con los mismos eventos de contaminación por metales pesados. Sin perjuicio de ello, se hace presente que en lo



relativo a la consulta de pertinencia de SCMET al SEA de la región de Aysén, proponiendo una mejor tecnología asociada a la impermeabilización de la cubeta del TRC, las consultas de pertinencia no tienen el mérito de modificar medidas establecidas en un procedimiento de evaluación ambiental.

525. Finalmente, la empresa no ha acreditado el cumplimiento de la medida consistente en aplicación de lechada de cal.

526. En consecuencia, este Fiscal Instructor estima que SCMET no ha acreditado la aplicación de medidas correctivas idóneas, efectivas y oportunas, vinculadas al cargo A1, motivo por el cual esta circunstancia no será tenida en cuenta para la determinación de la sanción específica a este cargo.

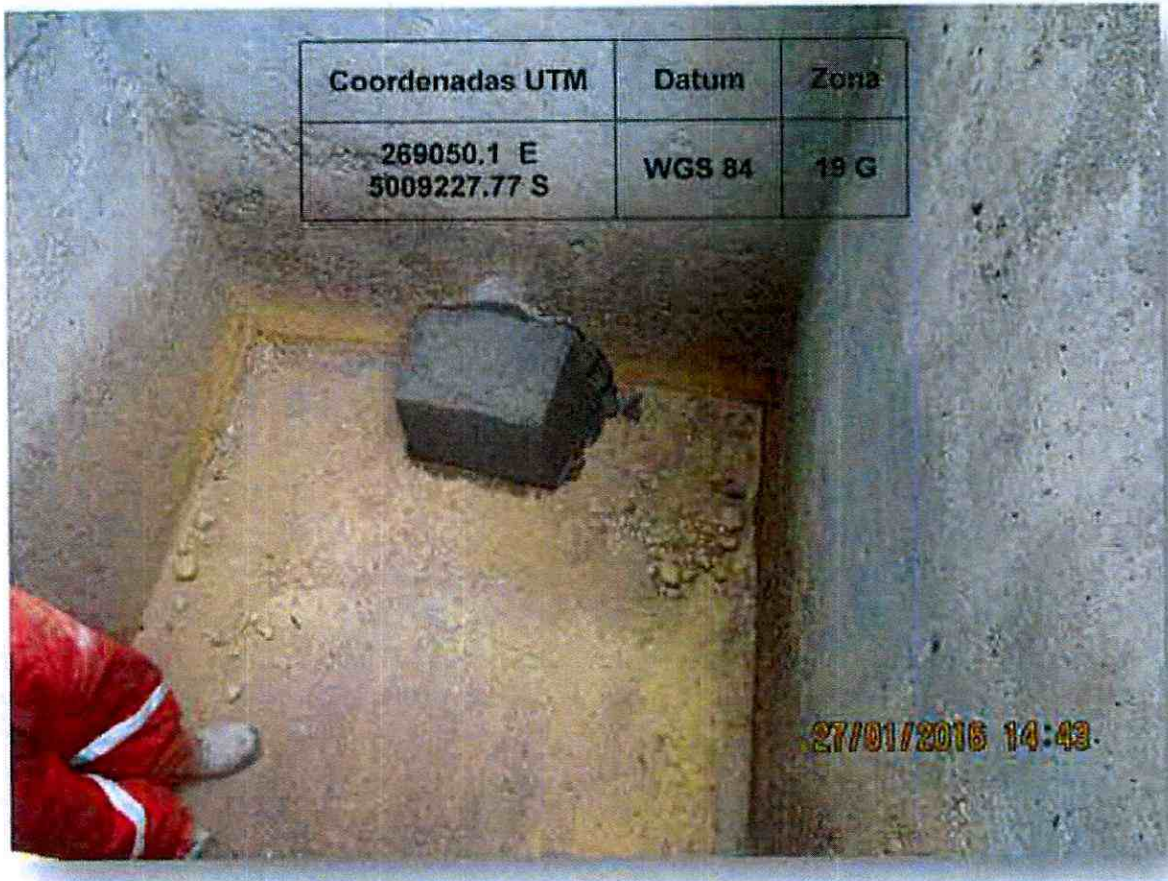
527. En cuanto a la infracción **A3**, en su escrito de descargos, SCMET señala que “[...] *tal como se demuestra del certificado notarial que se acompaña en el otrosí, la descarga ha sido sellada en forma íntegra para impedir la ocurrencia de eventos de ese tipo en el futuro. Asimismo, se ha dispuesto de un financiamiento especial para la adquisición de materiales y equipos que garanticen la correcta operación del sistema, procurando evitar incidentes como los ocurridos, tal como se acredita con los documentos acompañados*”¹⁰⁵

528. En efecto, la empresa en su escrito de descargos acompaña la siguiente documentación, referida a la aplicación de medidas correctivas para el cargo A3: Acta Notarial, emitida con fecha 27 de enero de 2016, por Notario Público de la Segunda Notaría de Coyhaique, en la cual se constata que el punto de descarga tranque de relaves, ubicado en las coordenadas 269056 m E y 5009238 m S (Datum WGS 84 zona 19 G) que se encontraba habilitado para descargar al Río Toqui, se encuentra actualmente sellado de forma íntegra. Dicha acta incluye un anexo con fotografías georreferenciadas, tomadas con fecha 27 de enero de 2016, que dan cuenta de las obras de sellado en cámara de carga y de levantamiento de muro de piscina N° 3 del TRC:

¹⁰⁵ Op. cit., escrito de descargos, p. 40.



Fotografía N° 4: Cámara de carga con tubería de descarga sellada.



Fuente: Acta notarial, anexo fotográfico. Documento acompañado por SMCET en su escrito de descargos.

529. Al analizar las coordenadas UTM informadas, es posible concluir que el sector en el cual se efectuaron los trabajos, coincide con aquel punto de descarga desde el cual se constató la infracción.

530. Adicionalmente, adjunta orden de compra a la empresa Automat y Control Industrial Ltda., por compra de instrumentos de telemetría y control de aguas; órdenes de compra a la empresa Egor Rebolledo, por mejoras e instalación de bomba Leader 2 en sala de bombas en el TRC, por obras de mejora para descarga de aguas desde el TRC, y por conexión y modificación de trazado de línea de descarga bomba Leader 1; y orden de compra a la empresa Tecnologías IP Ltda., por compra de cámara de vigilancia. Finalmente, SCMET acompaña un anexo fotográfico, de enero de 2016, que da cuenta de la ejecución de trabajos de mejoramiento de bombas Leader, instalación de válvulas by pass, instalación de telemetría, cámaras de vigilancia y monitoreo on line de sala de control, entre otras cosas. Algunas de las fotografías antedichas, son las siguientes:



Fotografías N° 5, 6 y 7: Trabajos de mejoramiento Bombas Leader.



Fotografía 1, instalación bombas Leader 1 y 2

Descripción	
Fecha, 08-07-2015	
Zona	19 G
Coordenada Este	269112
Coordenada Norte	5009192



Fotografía 3, instalación válvulas By pass

Descripción	
Fecha, 26-08-2015	
Zona	19 G
Coordenada Este	268332
Coordenada Norte	5008704



Fotografía 12, monitoreo on-line desde sala de control

Descripción	
Fecha, 26-08-2015	
Zona	19 G
Coordenada Este	268071
Coordenada Norte	5009106

Fuente: Documento “Anexo Fotográfico Instalación de Infraestructura Mejoramiento Bombas Leader” acompañado por SCMET en su escrito de descargos.

531. Al respecto, si bien las órdenes de compra por los trabajos antedichos se efectuaron de manera previa a la formulación de cargos, éstos se ejecutaron con posterioridad a la inspección de fecha 30 de septiembre de 2014, que constató la descarga de riles desde este punto por primera vez. Ello puede verificarse a partir de la revisión de las facturas por concepto de costos asociados a las medidas preventivas destinadas a evitar futuras fallas operacionales, acompañadas por SCMET en el anexo 5 de su escrito de 23 de abril de 2018.

532. De esta manera, se observa que SCMET ejecutó acciones que cumplen con las características de una medida correctiva, en tanto propende a una situación de cumplimiento. Adicionalmente, se estima que dichas medidas son idóneas y oportunas para volver al cumplimiento. Sin embargo, las medidas tomadas no permiten subsanar



los efectos ya causados por la infracción. En razón de lo indicado, este Fiscal Instructor estima que en relación a la **Infracción A3** se ha adoptado de forma parcial una medida correctiva, consistente en sellar el punto de descarga no autorizado, y ejecutar trabajos de mejoras en las bombas Leader, de tal manera de impedir que se generen nuevas contingencias en el futuro, lo que será tenido en cuenta al momento de ponderar su valoración como medida correctiva.

533. Respecto al **cargo B**, la empresa en su escrito de descargos no da cuenta de la ejecución de medidas correctivas aplicadas con posterioridad a la verificación de este hecho infraccional.

534. Posteriormente, mediante escrito presentado con fecha 23 de abril de 2018, SCMET da respuesta al requerimiento de información formulado mediante la Res. Ex. N° 9/Rol F-057-2015, indicando la realización de una serie de medidas, las que se examinarán a continuación.

535. En cuanto a la mantención de las medidas de humectación de la cubeta del TRC para el período 2017-2018, es decir, con posterioridad al cese de las medidas provisionales, SCMET omite acreditar la realización de dichas medidas. En efecto, la empresa no presentó un informe del Plan de Humectación efectuado durante el período 2017-2018, u otro documento que acredite dicha situación, motivo por el cual no puede acogerse la alegación de la empresa.

536. En cuanto a la adquisición del predio Ramírez, SCMET acompaña en el anexo N° 16 del escrito de 23 de abril, copia de contrato de permuta, celebrado con fecha 17 de noviembre de 2017, entre doña Emma del Carmen Rivas Garrido y SCMET, mediante el cual SCMET adquiere el inmueble de la señora Rivas a cambio de otro predio. También acompaña en el anexo N° 17, la información relativa a la casa habitación ubicada en predio permutado. Al respecto, si bien dicha acción puede ir en beneficio de una familia potencialmente afectada por la infracción de SCMET, esta no permite volver al cumplimiento ambiental, puesto que ello se lograría únicamente mediante la realización de dos acciones, conjuntamente: a) regularización del hecho constitutivo de infracción, sometiendo al SEIA las modificaciones ya introducidas a su proyecto, evaluando apropiadamente los efectos causados por ésta, y proponiendo medidas adecuadas para abordar los impactos a futuro asociados a su modificación de proyecto y, b) Presentar una actualización del Plan de Cierre, el cual debe ser aprobado y ejecutado, para asegurar la estabilidad física y química en las nuevas condiciones que presenta el tranque, las cuales no están aprobadas. Respecto a la aptitud de la acción de adquisición de este predio para reducir o eliminar los efectos asociados a la infracción, la adquisición de un predio afectado por SCMET sólo constituye una acción preparatoria destinada a hacerse cargo de los efectos de la infracción, acotada al terreno adquirido, mediante una limpieza y remediación del suelo afectado. Sin embargo, dicha remediación no se ha producido. En consecuencia, esta acción tampoco puede ser considerada como una medida correctiva, puesto que ella no es idónea ni efectiva por sí sola para volver al cumplimiento ni para abordar los efectos de la infracción.

537. Finalmente, en lo relativo a la consulta de pertinencia de SCMET al SEA de la región de Aysén, proponiendo una mejor tecnología asociada a la impermeabilización de la cubeta del TRC, dicha impermeabilización a la fecha no ha sido



ejecutada, puesto que forma parte del Plan de Cierre que debe ser aprobado por el SERNAGEOMIN. Al respecto, si bien la eventual impermeabilización de la cubeta del TRC tiene el potencial de hacerse cargo apropiadamente de los efectos asociados a la infracción a futuro, ésta no puede ser considerada como una medida correctiva en tanto no sea ejecutada. Por último, se hace presente que la forma idónea y efectiva de volver al cumplimiento y hacerse cargo apropiadamente de los efectos ya causados por la infracción, es mediante la evaluación de la modificación del TRC en el SEIA, cuestión que tampoco ha sido realizada. En dicho sentido, se hace presente que las consultas de pertinencia no tienen el mérito de modificar medidas establecidas en un procedimiento de evaluación ambiental.

538. En consecuencia, este Fiscal Instructor estima que SCMET no ha acreditado la aplicación de medidas correctivas idóneas, efectivas y oportunas, vinculadas al cargo B, motivo por el cual esta circunstancia no será tenida en cuenta para la determinación de la sanción específica aplicada a este cargo.

4. El grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutivo de infracción (artículo 40 letra i) LO-SMA).

539. En relación al grado de participación en el hecho, acción u omisión, este se refiere a verificar si el sujeto infractor en el procedimiento sancionatorio tiene responsabilidad en la infracción a título de autor o coautor, o si colaboró en la comisión de la infracción con un grado de responsabilidad menor o secundaria.

540. Respecto al grado de participación en las infracciones configuradas, no corresponde extenderse en el presente dictamen, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio corresponde únicamente a la empresa SCMET, titular de la unidad fiscalizable en que se constatan las infracciones, siéndole atribuibles las tres infracciones configuradas, en calidad de autor.

C. Capacidad económica del infractor (artículo 40 letra f) de la LO-SMA)

541. La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española -a propósito del Derecho Tributario- como la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real y la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte de la Administración Pública¹⁰⁶. De esta manera, la capacidad económica atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

542. Para la determinación de la capacidad económica de un infractor, esta Superintendencia considera dos criterios: tamaño económico y capacidad de pago. En este contexto, el tamaño económico se asocia al nivel de ingresos anuales,

¹⁰⁶ CALVO Ortega, Rafael, Curso de Derecho Financiero, I. Derecho Tributario, Parte General, 10ª edición, Thomson-Civitas, Madrid, 2006, p. 52; citado por MASBERNAT Muñoz, Patricio, "El principio de capacidad económica como principio jurídico material de la tributación: su elaboración doctrinal y jurisprudencial en España" Revista Ius et Praxis, Año 16, Nº 1, 2010, pp. 303 - 332.



actuales o potenciales del infractor, y normalmente es conocido por esta Superintendencia de forma previa a la aplicación de sanciones, lo cual permite su incorporación en la determinación de sanciones de forma general. Por otra parte, la capacidad de pago tiene relación con la situación financiera específica del infractor en el momento de la aplicación del conjunto de las sanciones pecuniarias determinadas para el caso bajo análisis de acuerdo a las reglas generales, la cual, normalmente no es conocida por esta Superintendencia de forma previa a la determinación de sanciones; de manera tal que este aspecto es considerado de forma eventual, excepcional y a solicitud expresa del infractor, quien debe proveer la información correspondiente para acreditar que efectivamente se encuentra en situación de dificultades financieras.

543. De conformidad a lo indicado, para la determinación del tamaño económico de la Empresa, se ha examinado la información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (SII), correspondiente a la clasificación por tamaño económico de entidades contribuyentes utilizada por dicho servicio, realizada en base a información autodeclarada de cada entidad para el año tributario 2018 (año comercial 2017). De acuerdo a la referida fuente de información, SCMET corresponde a una empresa que se encuentra en la categoría de empresas Grande N° 4, es decir, presenta ingresos por venta anuales por sobre 1.000.000 UF.

544. En conclusión, al ser SCMET una empresa categorizada como **Grande N° 4** -de acuerdo a la información provista por el SII-, se determina que no procede la aplicación de un ajuste para la disminución del componente de afectación de las sanciones que corresponda aplicar a cada infracción, y al no estimarse procedente ponderar la capacidad de pago del infractor en esta instancia, no se contempla un ajuste sobre la sanción final, asociado a esta circunstancia.

XI. PROPUESTA AL SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

545. En virtud del análisis efectuado en el presente dictamen, y en cumplimiento del artículo 53 de la LO-SMA, se proponen las siguientes sanciones que a juicio de este Fiscal Instructor corresponde aplicar a:

a) En relación a la **infracción A1**, consistente en *No haber ejecutado el procedimiento de aplicación de cal hidratada en el Tranque de Relaves Confluencia desde enero de 2013 al día de la inspección de 22 de junio de 2015*, se propone aplicar la sanción consistente en multa equivalente a **357 Unidades Tributarias Anuales (UTA)**.

b) En relación a la **infracción A2**, consistente en *No haber adoptado las acciones necesarias para hacerse cargo de la erosión eólica de la cubeta del Tranque de Relaves Confluencia, que genera eventos de contaminación de material particulado con contenido de metales pesados*, **se propone absolver del cargo** a Sociedad Contractual Minera El Toqui.

c) En relación a la **infracción A3**, consistente en *Haber descargado residuos industriales líquidos en un lugar no autorizado*, se propone aplicar la sanción consistente en multa equivalente a **27 Unidades Tributarias Anuales (UTA)**.



d) Finalmente, respecto a la **infracción B**, consistente en *La modificación del proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia" sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que autorice efectuar dichas modificaciones, particularmente: haber excedido el tonelaje aprobado para el tranque de relaves; contar con una altura de coronamiento que supera en más del 50% lo aprobado; haber excedido su vida útil en más de tres años*, se propone aplicar la sanción consistente en multa equivalente a **2253 Unidades Tributarias Anuales (UTA)**.

Adicionalmente, se propone al Superintendente requerir a SCMET, bajo apercibimiento de sanción, someta la modificación del proyecto "Crecimiento del Tranque de Relaves Confluencia", al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y disponga de la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental. Lo anterior, en virtud del numeral i) del artículo 3° de la LO-SMA, en virtud de la cual éste puede requerir, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, mediante resolución fundada y bajo apercibimiento de sanción, a los titulares de proyectos o actividades que conforme al artículo 10 de la Ley N° 19300, debieron someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y no cuentan con una Resolución de Calificación Ambiental, para que sometan a dicho sistema el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental correspondiente.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Jorge Alviña Aguayo

Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente



MGA/CVP

Rol: F-057-2015

