

25.082

**RESUELVE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO
SANCIONATORIO ROL F-009-2018**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1786

SANTIAGO, 12 DIC 2019

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, LOSMA); la Ley N°19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante, LBPA); la Ley N°18.575, de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, LBGMA); el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija Organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, modificada por la Resolución Exenta N°559, de 14 de mayo de 2018; la Res. Ex. RA 119123-129-2019, que nombra cargo de alta dirección pública, nivel 2° a Emanuel Ibarra como Fiscal Titular de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N°85, de 22 de enero de 2018, que aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales – Actualización, y; el expediente del procedimiento administrativo sancionatorio Rol F-009-2018; la Resolución N°7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**I. IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO INFRACTOR Y
DE LA UNIDAD FISCALIZABLE**

1. Mediante Res. Ex. N°1/ROL F-009-2018, de 23 de abril de 2018, de acuerdo a lo señalado en el artículo 49 de la LOSMA, se dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio ROL F-009-2018, con la formulación de cargos a Sociedad de Exploración y Desarrollo Minero (“Explodesa” o “la empresa”), Rol Único Tributario N°79.812.520-6, con domicilio en Miraflores 178, piso 7, comuna de Santiago, Región Metropolitana, titular del Proyecto Mina Cardenilla, calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N°242, de 18 de marzo de 2008 de la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Región de Valparaíso (en adelante “RCA N°242/2008”).

2. El Proyecto Mina Cardenilla se emplaza en la Comunidad Los Cerrillos de Secano, comuna de Catemu, Región de Valparaíso y consiste en la explotación a cielo abierto de un yacimiento de cobre, considerando una ley media de 2% de cobre total y una ley media de 1,43% de cobre soluble. El proyecto fue diseñado para la producción 15.000 ton/mes de mineral durante una vida útil de 7 años.

3. El proyecto se encuentra emplazado dentro del sitio prioritario para la conservación Cordillera El Melón, establecido en la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003), en la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Región de Valparaíso (2005) y en la Resolución N°739, del 28 de marzo de 2007 de la Intendencia Regional de Valparaíso. Cabe señalar que dicho sitio prioritario fue incluido dentro del listado de sitios Prioritarios para la Conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante OF.ORD. D.E N°100143, de 15 de noviembre de 2010. La

localización del proyecto se aprecia en la siguiente imagen, cuyo perímetro se encuentra destacado en color celeste:

Imagen N°1



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth.

RESULTADOS

II. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN Y SUS

4. Con fechas 29 y 30 de marzo de 2017, La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en conjunto con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Corporación Nacional Forestal (CONAF), todos de la Región de Valparaíso, realizaron una inspección ambiental al Proyecto Mina Cardenilla. Lo anterior, en el marco de las actividades de fiscalización programadas, según Resolución SMA N°1.210/2016 que fijó Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2017.

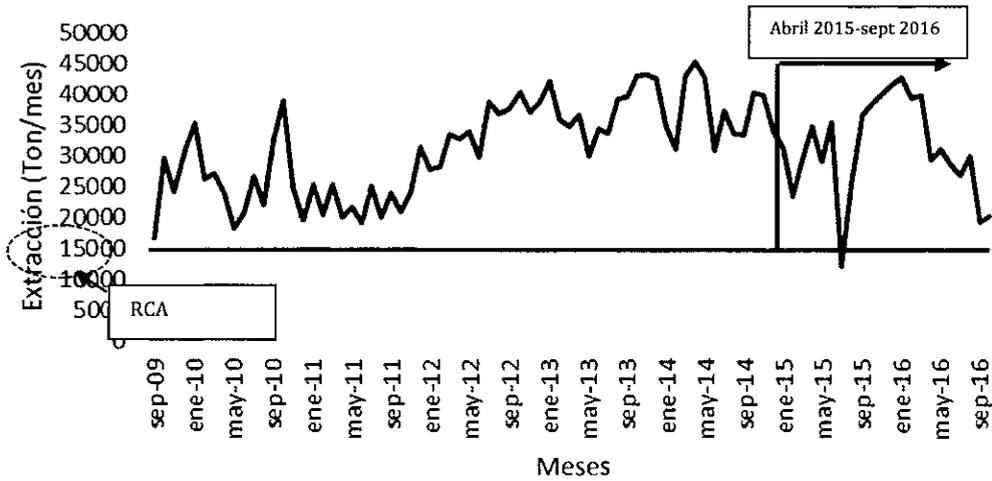
5. Las actividades de fiscalización desarrolladas consideraron la verificación del estado de ejecución del proyecto, el estado de las quebradas, el manejo de estériles, el manejo de las obligaciones relacionadas a vegetación nativa y fauna silvestre, el manejo de aguas lluvias y el cumplimiento de permisos ambientales sectoriales. Los resultados de estas actividades se plasmaron en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA, en el cual se constataron, entre otros, los siguientes hallazgos:

5.1. Al momento de la fiscalización, el proyecto se encontraba operando, en circunstancias que el considerando N°3 de la RCA N°242/2008 establece que la vida útil del proyecto sería de 7 años, es decir debía concluir en septiembre de 2016. Tomando en cuenta la información remitida por la empresa a través de planilla Excel adjunta a su presentación de fecha 27 de abril de 2017, los datos de mineral extraído reportados permitieron verificar la operación continua del proyecto desde septiembre de 2009.

5.2. Durante el tiempo en que el proyecto Mina Cardenilla estaba autorizado para operar, es decir, desde septiembre 2009 hasta septiembre de 2016, la empresa extrajo una cantidad de mineral mayor a 15.000 ton/mes, con excepción del mes de julio de 2015, alcanzando un total de 1.407.514,8 toneladas por sobre lo autorizado. Específicamente, desde abril 2015 a septiembre 2016, un total de 312.030,5 toneladas por sobre lo autorizado, como se puede observar en el gráfico N°1 siguiente. Cabe señalar, que el considerando N°3 de la RCA N°242/2008 dispone expresamente que la producción de mineral alcanzará 15.000 toneladas al mes.

Gráfico N°1

Niveles de extracción de mineral (Ton/mes) entre septiembre 2009 y octubre 2016, en Mina Cardenilla

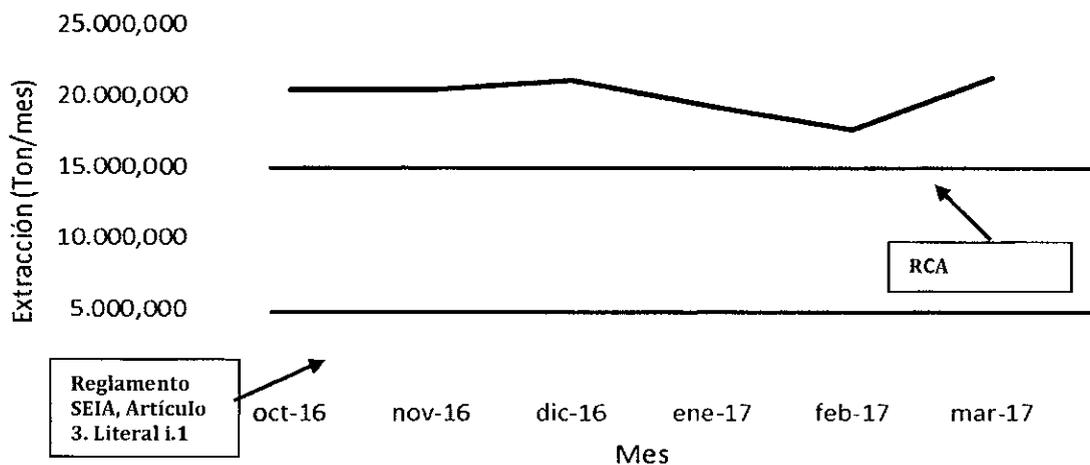


Fuente: Elaboración propia a partir de la información remitida por la empresa en planilla Excel, Anexo Requerimiento N°6 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.3. Con posterioridad a la fecha que debió haber terminado de operar el proyecto, es decir, desde octubre de 2016 hasta marzo de 2017, fecha en la cual se efectuó la fiscalización ambiental, se extrajo mensualmente más de 5.000 Ton/mes, alcanzando un total de 120.210,9 toneladas de mineral (bruto) de forma no autorizada, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico N°2

Niveles de extracción de mineral (Ton/mes) entre noviembre 2016 y marzo 2017, Mina Cardenilla



Fuente: Elaboración propia a partir de la información remitida por la empresa en planilla Excel, Anexo Requerimiento N°6 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.4. Explodesa amplió la cantera de extracción de mineral (open-pit) de la Mina Cardenilla en 7,82 ha., por sobre lo autorizado en el considerando 3.2.1 de la RCA N°242/2008 y la Adenda N°2 que precisa la unidad de medida de cada instalación

del proyecto. En la imagen se aprecia el área autorizada (4,68 Ha) del open pit de la Mina Cardenilla, según lo dispuesto en la RCA N°242/2008; luego, en color café se aprecia la ampliación del open-pit por sobre lo autorizado.

Imagen N°2



Fuente: Figura 7 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.5. Explodesa habilitó dos nuevos sectores de extracción de mineral denominados Lumbreira Norte y Lumbreira Sur, no contemplados ni autorizados por la RCA N°242/2008, los cuales ocupan una superficie total de 14,13 Ha; lo que se puede observar en la Imagen N°2 anterior, donde se observa a la izquierda, en color rojo los polígonos de los nuevos sectores Lumbreira Norte (6,47 Ha) y Lumbreira Sur (7,66 Ha), no contemplados en la RCA, y hacia los cuales se ha ampliado el proyecto Mina Cardenilla.

5.6. Explodesa habilitó nuevos caminos no contemplados ni autorizados por la RCA N°242/2008, para acceder a los sectores Lumbreira Norte, Lumbreira Sur, Cardenilla y Mina Cuyanita, los que se pueden apreciar en la siguiente imagen, donde en color blanco se indican todos los nuevos caminos habilitados por el Titular para acceder a las áreas de explotación de mineral, los cuales no corresponden a aquellos caminos proyectados y autorizados por la RCA N°242/2008, considerandos 3.2 y 3.3.2 letra b).

Imagen N°3



Fuente: Figura 14 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA
En color blanco se indican todos los nuevos caminos habilitados por el titular y en color celeste los caminos existentes (previos al proyecto) que aún están presentes al sur del botadero de estériles y arriba del sector Lumbrera Norte

5.7. A consecuencia de la ampliación del open-pit, la habilitación de los nuevos sectores Lumbrera Norte, Lumbrera Sur y la habilitación de nuevos caminos, se generaron los siguientes efectos ambientales sobre la flora y vegetación:

5.7.1. La eliminación de 3,89 ha. de bosque nativo de preservación con presencia de la especie de flora silvestre "vulnerable" *Porlieria chilensis* (Guayacán), como se puede apreciar en la siguiente imagen aérea de diciembre de 2016, en la cual se muestran en color rojo burdeos los sectores en donde existía bosque nativo de preservación y que fueron afectados por la explotación del sector Lumbrera Sur y la habilitación de caminos no autorizados por la RCA N°242/2008.

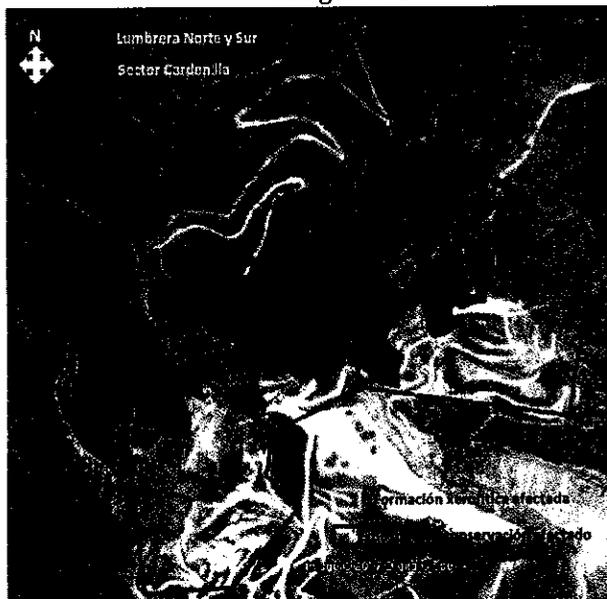
Imagen N°4



Fuente: Figura 16 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.7.2. La eliminación de 8,72 ha. de bosque nativo de conservación y protección, como se puede apreciar en la siguiente imagen aérea de diciembre de 2016, en donde se aprecia en color verde los sectores con bosque nativo de conservación y protección, que fueron afectados por la explotación de los sectores Lumbrera Norte, Lumbrera Sur y Cardenilla, así como por la habilitación de caminos, no autorizados por la RCA N°242/2008.

Imagen N°5



Fuente: Figura 18 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.7.3. La eliminación de 4,80 ha. de formación xerofítica, que también se aprecia en la Imagen N°5 anterior, donde se aprecia en colores damasco los sectores con formaciones xerofíticas, que fueron afectados por la explotación de los sectores Lumbrera Norte, Lumbrera Sur y Cardenilla, así como por la habilitación de caminos, no autorizados por la RCA N°242/2008.

5.7.4. La eliminación de las superficies antes señaladas ocasionó reducción y fragmentación de la masa vegetacional de bosque nativo de preservación, bosque nativo de conservación y protección, y formaciones xerofíticas; así como disminución de hábitat de la especie "Vulnerable" *Porlieria chilensis* y disminución de hábitat de al menos 10 especies de flora endémica, de la cuenca de la quebrada La Cardenilla.

5.7.5. Específicamente, sobre la fauna silvestre, la ampliación del open pit de la Mina Cardenilla y la habilitación de dos nuevos sectores de explotación y la habilitación de nuevos caminos hacia tales sectores, en forma no autorizada en la RCA N°242/2008, generó los siguientes efectos:

5.7.6. Afectación de sectores no considerados ni autorizados en los permisos ambientales sectoriales 98 y 99 de la RCA N°242/2008, que constituían hábitat de las especies de fauna silvestre *Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga), *Liolaemus monticola* (Lagartija de los montes), *Callopistes maculatus* (Iguana) y *Pseudolapex griseus* (Zorro chilla), todas ellas protegidas por la Ley de Caza.

5.7.7. Afectación de sectores que constituían hábitat de especies de fauna silvestre clasificadas por el Ministerio del Medio Ambiente en categoría de "Preocupación Menor": *Liolaemus monticola* (Lagartija de los montes) y *Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga).

5.7.8. Afectación de sectores que constituían hábitat de especies de fauna silvestre clasificadas por el Ministerio del Medio Ambiente en categoría "Casi amenazadas": *Callopistes maculatus* (Iguana) y *Pseudolapex griseus* (Zorro chilla).

5.8. Como consecuencia de la construcción de caminos entre Mina Cardenilla y Mina Cuyanita, se generaron los siguientes efectos ambientales:

5.8.1. La eliminación de 0,47 ha. de bosque nativo de conservación y protección; y la eliminación de 4,76 ha. de formación Xerofítica, como se aprecia en la siguiente imagen aérea del año 2016, en donde se aprecia el camino ya habilitado entre Mina Cardenilla y Mina Cuyanita y las áreas que intervino, correspondientes a formación xerofítica y bosque de conservación y protección. El rectángulo color rojo corresponde a la concesión Cuyanita 1/10, de acuerdo a las coordenadas señaladas en el "Nuevo catastro minero on-line" de SERNAGEOMIN.

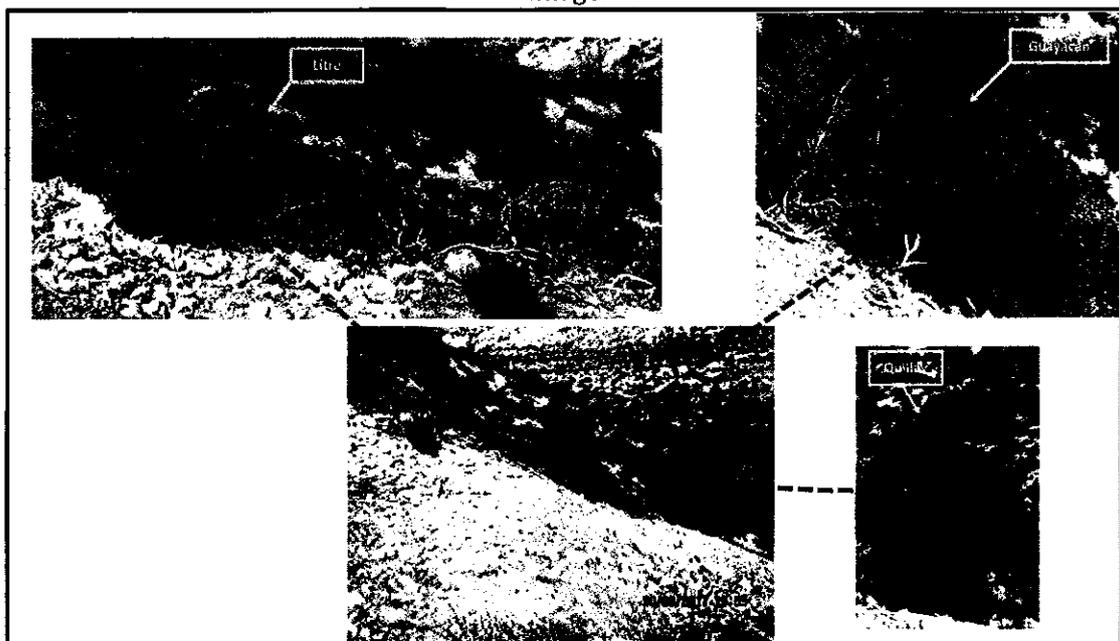
Imagen N°6



Fuente: Figura 23 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.8.2. La interrupción del cauce de una quebrada y afectación de vegetación nativa, por deslizamientos de material pétreo y rocas, como se aprecia en las siguientes fotografías.

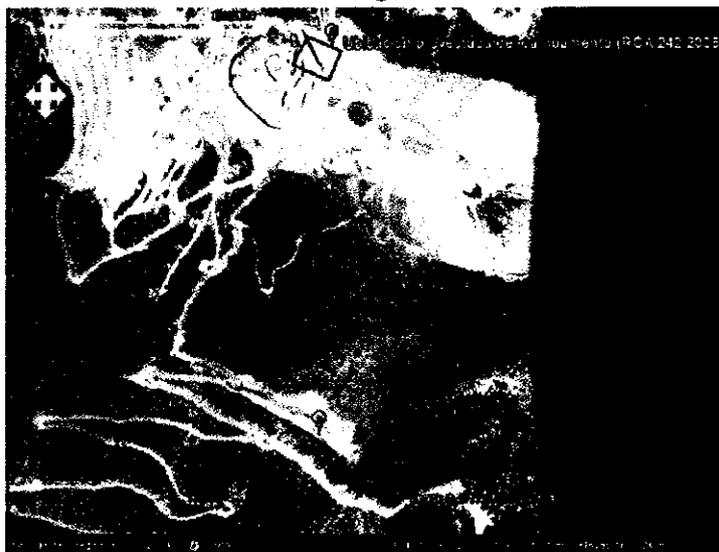
Imagen N°7



Fuente: Fotografía 24 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.9. El campamento contemplado en el proyecto, se encuentra implementado desde el año 2014 a 605 metros al sur del emplazamiento autorizado por la RCA N°242/2008, considerando 3.3.2 letra a), el que además se encuentra situado fuera del área del proyecto establecida en dicha RCA, en el considerando 3.1.2, como se aprecia en la siguiente imagen.

Imagen N°8



Fuente: Figura 26 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.10. La implementación del campamento en un lugar distinto al autorizado, generó la eliminación de 0,78 ha. de formación Xerofítica, lo que se aprecia en la siguiente imagen, en la superficie de color damasco.

Imagen N°9



Fuente: Figura 29 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RC

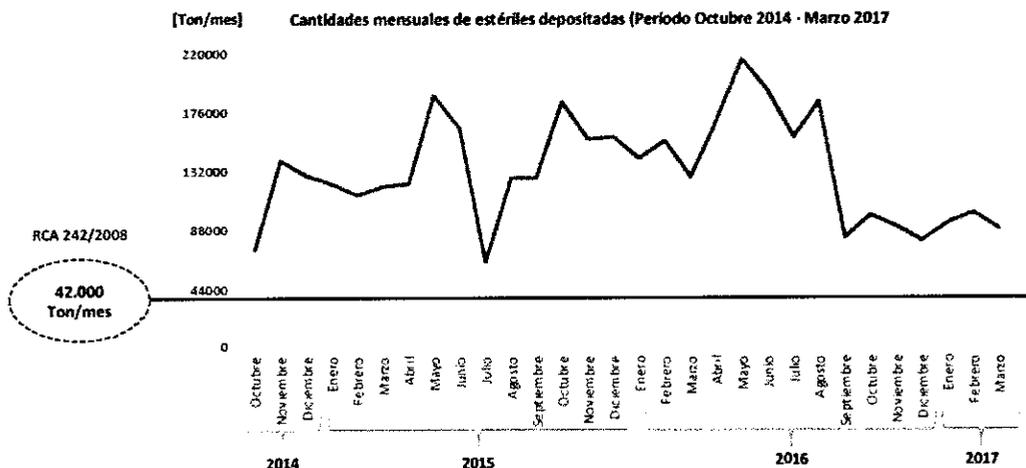
5.11. El titular amplió el botadero de estériles con respecto a lo autorizado por la RCA N°242/2008, 3.3.2 letra e), superando los parámetros de diseño relativos a superficie del botadero, densidad de depositación, largo y ancho del botadero, altura máxima y razón estéril del mineral, establecidos en el considerando 3.3.2e de la referida resolución, lo que se muestra en la tabla N°1 siguiente, marcados en los recuadros de líneas rojas segmentadas. En esta línea, se constató que el titular ha depositado 11.269.860,165 toneladas de estériles en el botadero autorizado por la RCA N°242/2008, lo cual es 3,63 veces mayor a las 3.105.000 toneladas establecidas en el considerando 3.13.3 de la RCA, disponiendo una cantidad mensual de estériles, en el período octubre de 2014 y marzo de 2017, mayor a las 42.000 ton/mes que la RCA estableció como generación mensual de estériles, lo que se aprecia en el grafico N°3 siguiente. Por otra parte, se constató que el titular depositó 230.447,20 toneladas de estériles, generados por la operación del proyecto hasta la fecha de la fiscalización, en un lugar de la faena minera no autorizado para ello y que se ubica inmediatamente al poniente del área autorizada del botadero de estériles.

Tabla N°1

Parámetros de Control	Autorizados en la RCA N°242/2008	Actuales
Superficie del Botadero	12,30 ha.	16,80 ha.
Densidad de Depositación	1,7 Ton/m ³	1,9 Ton/m ³
Largo	225 m.	680 m.
Ancho	235 m.	300 m.
Altura Máxima	50 m.	85 m.
Angulo de Talud	37°	37°
Razón Estéril- Mineral	1/2,8	1/3,84

Fuente: Tabla 2 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

Gráfico N°3



Fuente: Gráfico 3 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.12. La ampliación de botadero de estériles por sobre las dimensiones establecidas en la RCA N°242/2008 y la ocupación de nuevas áreas no autorizadas por dicha RCA para la disposición de estériles, generó los siguientes efectos ambientales:

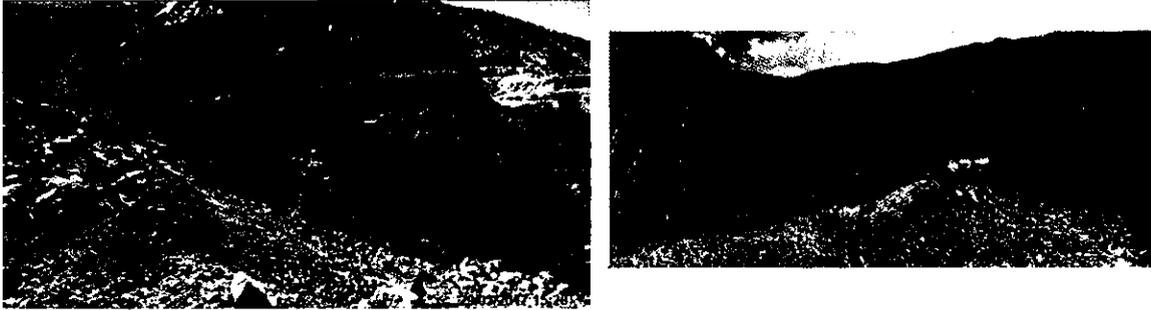
5.12.1. La obstrucción del cauce de la quebrada en una longitud de 494 metros y una superficie de 1 hectárea a causa de la disposición de rocas y material pétreo más allá del límite norte del botadero de estériles, contraviniendo lo regulado en los considerandos 3.9.7 y 3.9.8 de la RCA N°242/2008, los que, con el objeto de proteger los recursos naturales y, en específico, las quebradas existentes en el área de influencia disponen respectivamente que: *"En forma permanente sólo se intervendrá la superficie compuesta por el área de la cantera y el botadero; el resto de las superficies, serán ocupadas temporalmente y, al finalizar la vida útil del proyecto, serán recuperadas"* y *"Durante la ejecución del proyecto, las quebradas presentes en su área de influencia, no serán alteradas en una franja de 15 (m), medidos a cada lado del eje de las mismas"*.

Imagen N°10



Fuente: Figura 52 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

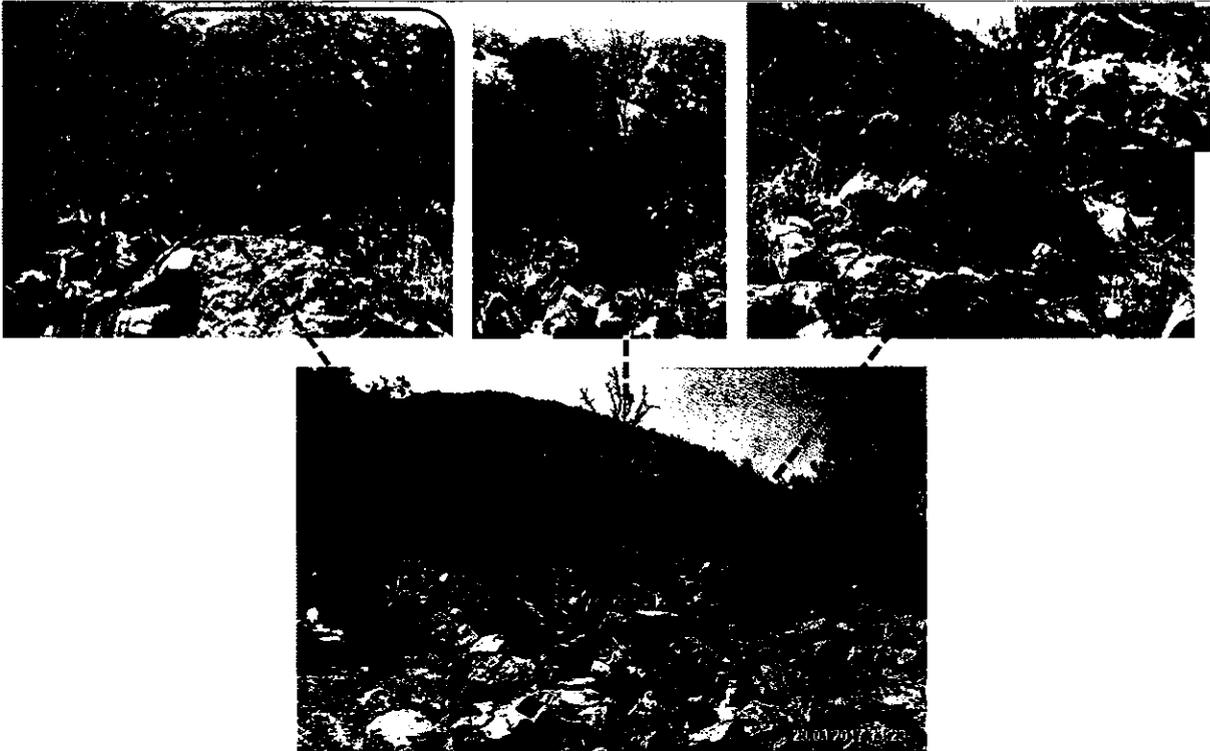
Imagen N°11



Fuente: Fotografías 49 y 50, Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.12.2. La rotura de tronco y obstrucción de hábitat de 3 ejemplares de la especie "Vulnerable" *Porlieria chilensis*, como se aprecia en la imagen siguiente.

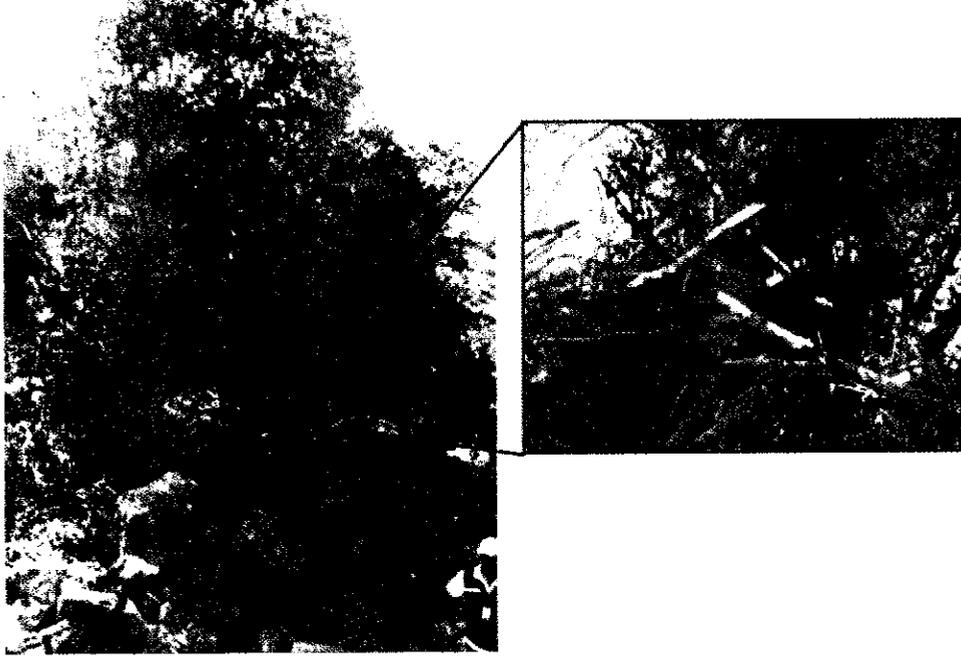
Imagen N°12



Fuente: Fotografía 52, Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.12.3. La rotura de tronco y obstrucción de hábitat de dos ejemplares de la especie arbórea endémica *Lithrea caustica*, como se aprecia en la imagen siguiente.

Imagen N°13



Fuente: Fotografía 53, Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.12.4. La rotura del tronco de un ejemplar de la especie arbórea endémica *Acacia cavendishii*, como se aprecia en la imagen siguiente.

Imagen N°14



Fuente: Fotografía 55, Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.12.5. La obstrucción de hábitat de un individuo de la especie arbórea endémica *Quillaja saponaria*, como se observa en la imagen siguiente.

Imagen N°15



Fuente: Fotografía 56, Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.12.6. Alteración de sectores con presencia de bosque nativo que constituye hábitat de *Pseudalopex griseus* (zorro chilla).

5.12.7. La eliminación de 3,19 ha. de bosque nativo de preservación con presencia de la especie de flora silvestre "vulnerable" *Porlieria chilensis* (Guayacán), cuya superficie se aprecia en la imagen aérea de diciembre de 2016, en donde se aprecia en color naranja el área autorizada por la RCA N°242/2008 para el botadero de estériles del proyecto Mina Cardenilla y en color rojo burdeo, los sectores en donde existía bosque nativo de preservación y que fueron afectados por la ampliación no autorizada del botadero.

Imagen N°16



Fuente: Figura 36 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

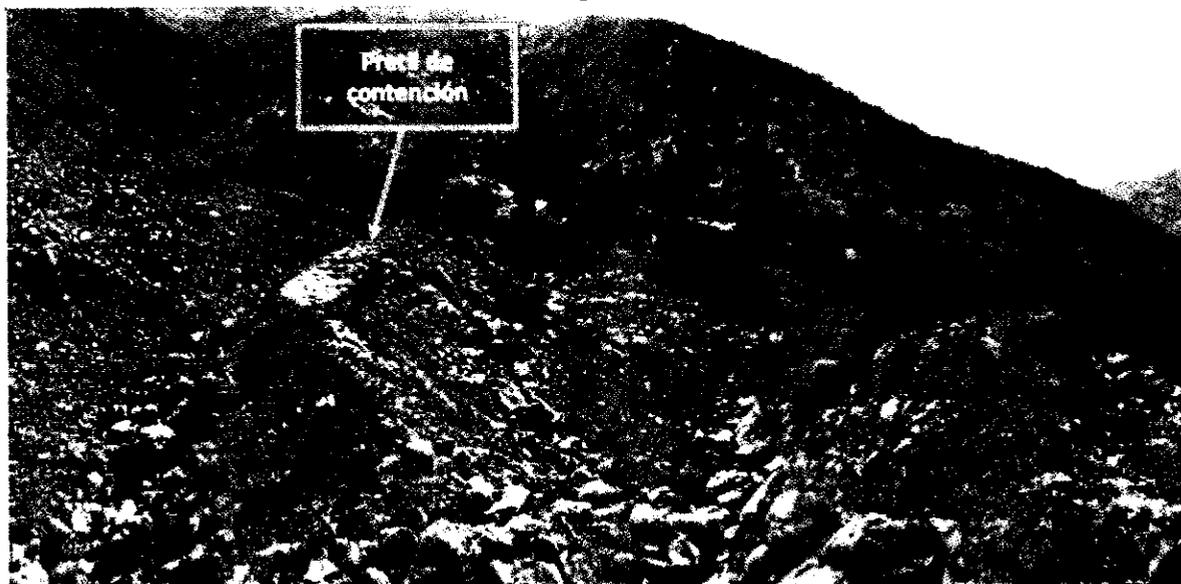
5.12.8. La generación de emisiones atmosféricas de material particulado (157 toneladas de MP total, 48 toneladas de emisiones de MP10 y 4,9 toneladas de MP2,5) no contempladas en la evaluación ambiental y que se encuentran asociadas al actual lugar de disposición de estériles no autorizado por la RCA N°242/2008.

5.13. La inexistencia de la piscina de neutralización de las aguas que drenan desde el botadero de estériles, contraviniendo lo dispuesto en el considerando 3.3.2 de la RCA N°242/2008.

5.14. Considerando las funciones que debe cumplir una piscina de neutralización, a partir de la inexistencia de ésta, es posible deducir que ocurrió escurrimiento libre, sin tratamiento ni monitoreo de residuos líquidos hacia el suelo de los sectores ubicados alrededor del botadero de estériles, lo cual tiene el potencial de causar riesgo para la salud de la población cercana y afectar el hábitat de la flora y fauna silvestre.

5.15. El pretil de contención previsto por la RCA N°242/2008, para el botadero de estériles, no previene la proyección de escombros ladera abajo del botadero, como se aprecia en la imagen siguiente, afectando individuos de flora autóctona reguladas por el DS N°366/44 que reglamenta la explotación del Quillay y otras especies forestales, que no constituyen bosque en un mayor número al autorizado en la RCA N°242/2008, a saber:

Imagen N°17



Fuente: Fotografía 42 Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.16. Depósito de estériles en 0,6 ha. no autorizadas para la depositación de estériles.

5.17. Eliminación de 6 ejemplares arbóreos de la especie endémica *Lithrea caustica* (Litre) que no constituían bosque.

5.18. En materia de reforestación de bosque, el titular contravino los términos en que ésta debía hacerse según la RCA N°242/2008, considerando 3.9.2, reforestando una superficie menor, con una densidad menor y con diferencias en la composición de las especies. En específico: se reforestó una superficie de 4,4 y no de 5 ha como dispone al RCA; la densidad que presenta la plantación ejecutada es de 400

pl/ha, la cual es menor a la densidad de 714 (pl/ha) establecida en la RCA; y se constató que existen diferencias con respecto a la composición de especies propuesta, constatándose en ese sentido sólo a las especies *Quillaja saponaria* (quillay) y *Senna candolleana* (quebracho).

5.19. Inexistencia de plantación de 490 Guayacanes según lo dispuesto en el considerando 3.9.3 de la RCA N°424/2008.

5.20. Se detectaron irregularidades en relación la obligación de plantación de especies que no constituyen bosque, a saber:

5.20.1. Se plantaron 220 ejemplares *Lithrea caustica*, contraviniendo lo dispuesto en el considerando 3.9.4 que establece la obligación de plantar 240 individuos de dicha especie.

5.20.2. Las áreas que el titular indica no se encuentran cercadas.

5.21. La no implementación del canal de contorno aguas arriba de la cantera de la mina y de sus respectivas cámaras de sedimentación, lo que se aprecia en la imagen N°18, donde se observa el sector ubicado aguas arriba del polígono rojo del open-pit o cantera que fue autorizado por la RCA N°242/2008, sin la existencia del canal colector o de contorno y de las dos cámaras de sedimentación que corresponden.

Imagen N°18



Fuente: Figura 56, Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.22. La no implementación del canal de contorno en la cabecera del botadero de estériles y de sus respectivas cámaras de sedimentación, lo que se aprecia en la Imagen N°19, donde se observa el sector de cabecera del botadero de estériles (rectángulo color naranja), en donde se aprecia la inexistencia del canal colector o de contorno y de las dos cámaras de sedimentación que el proyecto consideraba en su diseño. Lo anterior, contraviene dispuesto en el considerando 3.14.8 de la RCA N°242/2008.

Imagen N°19



Fuente: Figura58, Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA

5.23. El proyecto no cuenta con resolución SERNAGEOMIN respecto al permiso ambiental sectorial para establecer apilamiento de residuos mineros y el botadero de estériles.

5.24. El proyecto no cuenta con el permiso ambiental sectorial para el cambio de uso de suelo del campamento contemplado en el proyecto.

III. DICTAMEN

6. Por medio del Memorandum D.S.C. N° 69, de 7 de octubre de 2019, la Instructora remitió a este Superintendente el dictamen del presente procedimiento administrativo sancionatorio, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 53 de la LOSMA.

IV. FORMULACIÓN DE CARGOS

7. Mediante Res. Ex. N°1/F-009-2018, de 23 de abril de 2018, se formularon los siguientes cargos en contra de Explodesa, titular de Mina Cardenilla:

a) La ejecución de los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones del artículo 35 a), en cuanto incumplimientos de las condiciones, normas y medidas establecidas en una Resolución de Calificación Ambiental:

Infracción	Hechos	Exigencia infringida
1	La no implementación de la piscina de neutralización de las aguas que drenan desde el botadero de estériles.	El considerando 3.3.2 letra h) de la RCA N°242/2008 , que dentro de las obras que componen el proyecto contempla la construcción de una piscina de neutralización de las aguas que drenan desde el botadero de estériles, en los siguientes términos: (...) <i>"h. Piscina de neutralización de las aguas que drenarán desde el botadero de estériles. Tendrá 15 (m) de largo, 7 (m) de ancho, y 3 (m) de alto. Contará con una</i>

Infracción	Hechos	Exigencia infringida
		<p><i>impermeabilización que consistirá en una geomembrana de HDPE, que tendrá 0,75 (mm) de espesor y será termofusionada. Además, básicamente tendrá una geomembrana de PVC, de 0,45 (mm) de espesor y un textil geonet. Las obras de instalación de la impermeabilización mencionada, se efectuará a través de una empresa especializada en el rubro. En el Adenda Nº 1, Anexo Nº 6, Figura Nº 3, se muestran los detalles constructivos y el sistema de impermeabilización de la misma".</i></p> <p>(...)</p> <p>El considerando 3.12.4 de la RCA Nº242/2008, el cual dispone: "con relación al tratamiento y manejo que se dará a las aguas lluvias que cayesen sobre las obras que se mencionan a continuación, se tendrá que:</p> <p>(...)</p> <p>a. Las aguas lluvias que ingresarán a la cancha de acopio de mineral serán recolectadas en un pretil perimetral que se implementará a los pies del acopio, que se describe en el Considerando 3.3.2., literal j), de esta Resolución, lo que impedirá que llegasen hasta cuerpos de agua superficiales o aguas subterráneas. En este caso, las aguas recolectadas se mantendrán confinadas dentro del pretil mencionado, desde donde se evaporará.</p> <p>b. Las aguas lluvias que precipitasen sobre la superficie del botadero de estériles, fluirán a través de la masa que lo compondrá, que tendrá un adecuado porcentaje de porosidad.</p> <p>Posteriormente, con relación a las aguas que drenarán desde el botadero:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Su volumen no superará los 70 (m3), cada dos meses, y de esta, sólo el 2,4 al 5,0%, se presentará como sólido. 2. Las aguas que escurrirán por el talud del botadero, serán recolectadas y conducidas, desde el pretil de contención hasta la piscina de neutralización que se menciona continuación. 3. En la piscina, las aguas recolectadas se someterán a un proceso de neutralización y precipitación de las sustancias ácidas que contendrán. Al respecta se tendrá que:

Infracción	Hechos	Exigencia infringida
		<p><i>i. Para el tratamiento de estas aguas, se elaborará un procedimiento de trabajo que consistirá principalmente en la adición de una lechada de cal, en tinetas de 20 (l), para ajustar el pH hasta un valor casi neutro, la que, además, producirá una precipitación de los elementos metálicos. También se adicionará flaculante, que facilitará la sedimentación. Luego, en el otro turno, unas 12 horas después, se medirá el pH y sólo si este estuviese muy próximo al neutro, se procederá a su evacuación.</i></p> <p><i>ii. Específicamente, la estabilización química se llevará a cabo durante toda la etapa de operación del proyecto. Durante el cierre de la mina, no existirá estabilización química, dado que no quedarán aguas ácidas en circulación, permeando o drenando.</i></p> <p><i>iii. La calidad del agua que compondrá el sobrenadante, dará cumplimiento a los estándares que se establecen en la norma INN NCh. 1.333 Of. 1978, modificada en 1987, sobre Requisitos de Calidad del Agua para Diferentes Usos. También dará cumplimiento a los límites que se establecen en el D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.</i></p> <p><i>4. Por esto último, el Titular ha señalado que el sobrenadante se evacuarán hacia una quebrada estacional que se muestra en el Adenda N° 3, Plano MC-04. Las aguas serán conducidas hasta ella, a través de un canal colector, que se implementará al pie del botadero. Este canal será impermeabilizado con HDPE y tendrá una geometría de 50 (cm.) por 70 (cm.) de alto. Además, el único receptor de las mismas, será el fundo San Juan.</i></p>
2	El pretil implementado no previene la proyección de escombros ladera abajo del botadero.	<p>El considerando 3.3.2e de la RCA N°242/2008, el cual, respecto de la función que debe cumplir el muro perimetral o pretil al pie del botadero, dispone:</p> <p><i>"Construcción del botadero de estériles (...). En la DIA, Anexo N°2, Figura N°2, se muestra el detalle del botadero de estériles (...). Al pie del mismo, se implementará un muro perimetral de</i></p>

Infracción	Hechos	Exigencia infringida
		<p><i>contención de sólidos, que se muestra en el Adenda N°1, Anexo N°1, Figura N°1: (...)</i></p> <p>Lo anterior, en relación con el punto 2.2.2.2 de la DIA de este proyecto, la cual, respecto de la operación del botadero de estéril dispone:</p> <p><i>(...) se construirá un muro perimetral de contención al pie del botadero. Lo anterior corresponde a medidas preventivas tendientes a evitar problemas de estabilidad, erosión fluvial, arrastres de sedimentos y escombros ladera abajo.</i></p>
3	<p>Se reforestó una superficie menor a la exigida en la RCA, con una densidad menor y con diferencias en la composición de las especies.</p> <p>En específico: se reforestó una superficie de 4,4 y no de 5 ha como dispone al RCA; la densidad que presenta la plantación ejecutada es de 400 pl/ha, la cual es menor a la densidad de 714 (pl/ha) establecida en la RCA; y se constató que existen diferencias con respecto a la composición de especies propuesta, constatándose en ese sentido sólo a las especies <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Senna candolleana</i> (<i>Cassia closiana</i>).</p>	<p>El considerando 3.9.2 de la RCA N°242/2008, que en materia de reforestación dispone:</p> <p><i>(...) el Titular presentó el formulario del Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque para ejecutar Obras Civiles para el proyecto, con sus superficies y planos correspondientes, que principalmente considerará lo siguiente:</i></p> <p><i>a. La reforestación considerará una densidad de plantación de 714 (pl/ha), en una superficie de 5 (ha).</i></p> <p><i>b. Los ejemplares a plantar corresponderá a especies de Quillaja saponaria, Cryptocarya alba, Cassia closiana, Schinus latifolius.</i></p> <p><i>c. La plantación se llevará a cabo (...) en un terreno (...) cantiguo al camino del proyecto Minero UVA, en el predio Los Cerros de Secano de la Comunidad Colonia Nueva. Las coordenadas UTM de ubicación del sector a reforestar, serán 315.564 E y 6.374.331 N, DATUM 56.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>g. La reposición de ejemplares arbóreos, se llevará a cabo al año siguiente.</i></p>
4	<p>Inexistencia de plantación de 490 Guayacanes.</p>	<p>El considerando 3.9.3 de la RCA N°242/2008, que, en materia de recursos naturales dispone:</p> <p><i>"Adicionalmente, dentro del mismo bosque anterior, se observaron 49 ejemplares de Guayacán, cuya ubicación se encuentra georreferenciada en el Adenda N°3, Anexo N°2. Luego, estos ejemplares serán compensados en una relación 10:1. La plantación se realizará en el mismo sector de reforestación de la</i></p>

Infracción	Hechos	Exigencia infringida								
		<i>superficie afecta coma basque, indicada en el Plan de Maneja de Corta y Reforestación de Basque para Ejecutar Obras Civiles del prayecto. Además, estas ejemplares se sumarán a la densidad ya comprometida para la reforestación, por la que, finalmente se tendrá una densidad de plantación de 812 (pl./ha). La prescripción técnica de plantación y protección de establecimiento de estas ejemplares, también será la misma que en la reforestación”.</i>								
5	Se plantó un número menor al comprometido de ejemplares <i>Lithrea caustica</i> . Se constataron 220 y el número comprometido era 240. Además, las áreas que el titular indica, no se encuentran cercadas.	<p>El considerando 3.9.4 de la RCA N°242/2008, el cual, con relación a especies que no constituyen bosque identificadas en el área de emplazamiento del <i>apen-pit</i> y que se encuentran protegidas por la normativa vigente, dispone:</p> <p><i>a. El censa de las especies que serán intervenidas par la ejecución del prayecto, en el sectar dande se emplazará el apen-pit, será el siguiente:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>N° de ejemplares a intervenir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Acacia caven</i></td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><i>Lithrea caustica</i></td> <td>24</td> </tr> <tr> <td><i>Quillaja saponaria</i></td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>b. Los ejemplares de las especies señaladas anteriormente, serán compensadas en una relación 1:10.</i></p> <p><i>c. La plantación de estas especies también se llevará a cabo en el predia Los Cerras de Secano de la Comunidad Colonia Nueva, pero en una superficie de 1300 (m²).</i></p> <p>(...)</p> <p><i>e. Como una medida de pratección cantra lagamorfos y animales domésticos (...) se cercará perimetralmente el sector a plantar, con malla hexagonal de 1,5’ y 1,5 (m) de altura.</i></p>	Especie	N° de ejemplares a intervenir	<i>Acacia caven</i>	6	<i>Lithrea caustica</i>	24	<i>Quillaja saponaria</i>	1
Especie	N° de ejemplares a intervenir									
<i>Acacia caven</i>	6									
<i>Lithrea caustica</i>	24									
<i>Quillaja saponaria</i>	1									
6	La no implementación de los canales de contorno perimetrales aguas arriba de la cantera de la mina y en la cabecera del botadero de estériles.	<p>El considerando 3.12.3 de la RCA N°242/2008, el cual, en materia de residuos líquidos, dispone como medida para hacerse cargo de las aguas lluvias la implementación de canales de contorno, en los siguientes términos:</p> <p><i>“Con relación al manejo de las aguas lluvia, se tendrá que:</i></p>								

Infracción	Hechos	Exigencia infringida
		<p><i>a. Aguas arriba de la cantera de la mina y en la cabecera del botadero de estériles se implementarán canales de cantorno o perimetrales, que captarán las aguas lluvias, lo que impedirá su ingreso a dichas instalaciones. Los canales de desvío, tendrán una sección trapezoidal, de 1 x 0,75 (m²), sin revestimientos y un talud de 3:1. El canal perimetral sobre el open-pit, tendrá una longitud de 350 (m); mientras que el del botadero, será de 300 (m). Las aguas recolectadas, que no verán alterada su condición de turbiedad o propiedades físico-químicas, serán descargadas a los cauces naturales estacionales, a dos aguas previo proceso de sedimentación de los constituyentes sólidos en una cámara de sedimentación cuyas características se describen en el Considerando 3.3.2., literal i), de esta Resolución. Para el caso del botadero, el canal a implementar, se muestra esquemáticamente en el Adenda N°2, Anexo N°2, Figura N°2."</i></p> <p>El considerando 3.14.8 de la RCA N°242/2008, el cual, dentro de las Medidas de Prevención de Riesgos y Control de Emergencias, dispone que "La implementación de canales de contorno o perimetrales aguas arriba de la cantera de la mina y en la cabecera del botadero de estériles, corresponderán a obras de tipo preventivas para la evacuación de aguas lluvia que evitarán problemas de estabilidad, erosión por escorrentías, arrastres de sedimentos y control de escombros ladera abajo".</p> <p>El considerando 3.3.2 i) de la RCA N°242/2008, el cual dispone la construcción de cámaras de sedimentación en los extremos de las canaletas recolectoras, en los siguientes términos:</p> <p><i>"Cámaras de sedimentación para las aguas lluvia que serán recolectadas aguas arriba de la cantera de la mina y en la cabecera del botadero de estériles. Se implementará una cámara en cada uno de los extremos de las respectivas canaletas recolectoras. Tendrán 2 (m) de largo, 1 (m) de ancho y 1 (m) de alto."</i></p>

Infracción	Hechos	Exigencia infringida
7	El proyecto no cuenta con resolución de SERNAGEOMIN que autoriza para establecer apilamiento de residuos mineros y el botadero de estériles.	El considerando 4.2.1.1 de la RCA N°242/2008 , el cual, respecto de los permisos ambientales sectoriales, dispone que el proyecto debe contar con el siguiente: <i>“Artículo 88, que corresponde al permiso para establecer apilamiento de residuos mineros y el botadero de estériles” (...)</i>
8	El proyecto no cuenta con el permiso ambiental sectorial para el cambio de uso de suelo del campamento contemplado en el proyecto.	El considerando 4.2.1.3 de la RCA N°242/2008 , el cual, respecto de los permisos ambientales sectoriales, dispone que el proyecto debe contar con el siguiente: <i>“Artículo 96 que corresponde al permiso para el cambio de uso de suelo del área donde se emplazará el campamento que se habilitará para la faena minera.”</i>

b) La ejecución de los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen una infracción del artículo 35 b), en cuanto corresponden a la ejecución de un proyecto o ejecución de actividades para las cuales la ley exige un Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella:

Infracción	Hechos	Normativa infringida
9	La ejecución de las siguientes obras y acciones tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad que constituyen cambios de consideración: i. El proyecto ha operado continuamente, al menos 6 meses por sobre el límite temporal, de 7 años, que se establece para la duración del proyecto en el considerando N°3 de la RCA N°242/2008. ii. Durante el tiempo en que el proyecto Mina Cardenilla estaba autorizado para operar, es decir, desde septiembre 2009 hasta septiembre de 2016, la empresa extrajo desde la Mina Cardenilla, una cantidad de mineral mayor a 15.000 ton/mes, con excepción del mes de julio de 2015, alcanzando un total de 1.407.514,8 toneladas por sobre lo autorizado. Específicamente, desde mayo 2015 a septiembre 2016, un total de 292.106,7 toneladas por sobre lo autorizado. Cabe señalar, que el considerando N°3 de la RCA N°242/2008 dispone expresamente que la producción de mineral alcanzará 15.000 toneladas al mes.	El artículo 2° letra g.1 del RSEIA , que dispone que se entiende por modificación de proyecto o actividad: la <i>“Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”</i> y que <i>“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”</i> . El artículo 2° letra g.3 del RSEIA , que dispone que se entiende por modificación de proyecto o actividad: la <i>“Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”</i> y que <i>“se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: g.3. Las obras</i>

<p>iii. Con posterioridad a la fecha que debió haber terminado de operar el proyecto, es decir desde octubre de 2016 hasta marzo de 2017, fecha en la cual se efectuó la fiscalización ambiental, se extrajo mensualmente más de 5.000 Ton/mes, alcanzando un total de 120.210,9 toneladas de mineral (bruto) de forma no autorizada.</p> <p>iv. Se amplió la cantera de extracción de mineral (<i>open pit</i>) de la Mina Cardenilla en 7,82 ha., por sobre lo autorizado en el considerando 3.2.1 de la RCA N°242/2008.</p> <p>v. Se habilitaron dos nuevos sectores de extracción de mineral denominados Lumbrera Norte y Lumbrera Sur, no contemplados ni autorizados por la RCA N°242/2008, los cuales ocupan una superficie total de 14,13 ha.</p> <p>vi. Se habilitaron nuevos caminos no contemplados ni autorizados por la RCA N°242/2008, para acceder a los sectores Lumbrera Norte, Lumbrera Sur.</p> <p>vii. La construcción de un nuevo camino entre Mina Cardenilla y Mina Cuyanita.</p> <p>viii. El campamento se encuentra implementado desde el año 2014 el a 605 metros al sur del emplazamiento autorizado por la RCA N°242/2008, el que además se encuentra situado fuera del área del proyecto establecida en dicha RCA,</p> <p>ix. Se amplió el botadero de estériles con respecto a lo autorizado por la RCA N°242/2008, 3.3.2 letra e), superando los parámetros de diseño relativos a superficie del botadero, densidad de depositación, largo y ancho del botadero, altura máxima y razón estéril: mineral, establecidos en el considerando 3.3.2e de la referida resolución, lo que se muestra en la tabla N°1 siguiente, marcados en los recuadros de líneas rojas segmentadas. En esta línea, se constató que el titular ha depositado 11.269.860,165 toneladas de estériles en el botadero autorizado por la RCA N°242/2008, lo cual es 3,63 veces mayor a las 3.105.000 toneladas establecidas en el considerando 3.13.3 de la RCA, disponiendo una cantidad mensual de estériles, en el período octubre de 2014 y</p>	<p><i>o accianes tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad”.</i></p> <p>El artículo 8 de la Ley N°19.300, que señala que <i>“Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacta ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”.</i></p> <p>El artículo 10 letra i) de la Ley N°19.300 que señala que los <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 b) de áridos, turba o greda”</i> en cualquiera de sus fases, corresponden a proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental que deberán ser sometidos al sistema de evaluación de impacto ambiental.</p> <p>El artículo 3°, letra i.1) del RSEIA, que establece dentro de los tipos de proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aquellos <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”</i> y que <i>“Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de minerales superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes)”.</i></p>
---	---

	<p>marzo de 2017, mayor a las 42.000 ton/mes que la RCA estableció como generación mensual de estériles, lo que se aprecia en el gráfico N°3 siguiente. Por otra parte, se constató que el titular depositó 230.447,20 toneladas de estériles, generados por la actual operación del proyecto, en un lugar de la faena minera no autorizado para ello y que se ubica inmediatamente al poniente del área autorizada del botadero de estériles.</p>	
--	--	--

8. La infracción N°9 se clasificó en la formulación de cargos como gravísima, de conformidad con lo dispuesto en los literales a) y f) del numeral 1 del artículo 36 de la LOSMA, por constituir hechos, actos u omisiones que contravienen las disposiciones pertinentes, que han ocasionado daño ambiental no susceptible de reparación, e involucran la ejecución de proyectos o actividades del artículo 10 de la ley N°19.300 al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, constatándose en ellos alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 letras b) y d) de dicha ley.

9. En cuanto al daño ambiental y su carácter de irreparable, la clasificación se efectuó sobre la base de los aspectos constatados en la fiscalización ambiental que dan cuenta de la reducción y fragmentación irreversible del patrimonio natural del sitio prioritario para la conservación Cordillera El Melón. Lo anterior, está dado por los efectos sobre la flora y vegetación nativa, y sobre el hábitat de especies de fauna nativas expuestas en los numerales 12, 13, 14, 16 y 18 de la Rex. Ex. N°1/Rol F-009-2018.

10. En relación con los efectos que señala la letra b) y d) del artículo 11 de la Ley N°19.300, la clasificación se efectuó sobre la base de los aspectos constatados en la fiscalización ambiental que dan cuenta de la reducción y fragmentación irreversible del patrimonio natural del sitio prioritario para la conservación Cordillera El Melón pormenorizados en la Rex. Ex. N°1/Rol F-009-2018 en los numerales 12, 13, 14, 16 y 18.

11. Las infracciones N°1, 2, 3, 4 y 6, se clasificaron como graves, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 36, numeral 2 letra e) de la LOSMA que dispone que son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y 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. Lo anterior en virtud de los antecedentes indicados en los numerales 19 al 23 y 25 de la Rex. Ex. N°1/Rol F-009-2018.

12. Las infracciones N°5, 7 y 8, se clasificaron como leves, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 36, numeral 3 de la LOSMA, que dispone que son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores.

13. Con fecha 2 de mayo de 2018, Explodesa interpuso un recurso de reposición con recurso jerárquico en subsidio en contra de la resolución que formuló cargos, Res. Ex N°1/Rol F-009-2018.

14. Mediante Res. Ex. N°3/Rol F-009-2018, de 11 de mayo de 2018, se rechazó en todas sus partes el recurso de reposición interpuesto, teniendo presente tanto la reserva de acciones solicitada como la personería que indica y derivando el expediente al Superintendente para que se pronuncie respecto del recurso jerárquico interpuesto.

15. Posteriormente, mediante Res. Ex. N°271, de 21 de febrero de 2019, el Superintendente del Medio Ambiente procedió a rechazar el recurso jerárquico interpuesto.

V. RECTIFICACIÓN DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS

16. Mediante Res. Ex. N°7/Rol F-009-2018, de 14 de agosto de 2018, se procedió a rectificar de oficio la formulación de cargos eliminando de la tabla de cargos, la Infracción N°8, así como la referencia a dicha infracción en el Resuelvo II letra d) de la Res. Ex. N°1 /Rol F-009-2018. Lo anterior, en razón de la existencia de un error de hecho en la mencionada resolución, que fue necesario corregir para la correcta sustanciación del procedimiento sancionatorio.

VI. APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y DESAGREGACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

17. Con fecha 16 de mayo de 2018, encontrándose dentro del plazo para presentar un Programa de Cumplimiento (PdC), el que fuera extendido a solicitud de parte, mediante Res. Ex. N°2/Rol F-009-2018, de 30 de abril de 2018, Explodesa presentó un PdC, suspendiéndose con dicha presentación el plazo para la presentación de descargos en virtud de lo dispuesto en el Resuelvo V de la Res. Ex. N°1/Rol F-009-2018.

18. Luego de la celebración de 4 reuniones de asistencia al cumplimiento¹ y de 3 rondas de observaciones² a las distintas versiones del PDC presentado, mediante Res. Ex. N°12/Rol F-009-2018, de 12 de febrero de 2019, se procedió a aprobar la última versión del PDC refundida, presentada con fecha 10 de octubre de 2018.

19. En razón de que la presentación de un PdC no procede respecto de infracciones en que se esté imputando daño ambiental, la aprobación del éste mediante la Res. Ex. N°12/F-009-2018, se efectuó únicamente respecto de las Infracciones N°1 a N°7 de la formulación de cargos. Por lo anterior, en la mencionada resolución se resolvió desagregar el procedimiento sancionatorio en dos y continuar con la instrucción del procedimiento por cuerda separada, únicamente para la Infracción N°9. De esta forma, el procedimiento sancionatorio asociado al PdC aprobado, al cual se le otorgó el rol P-001-2019, fue suspendido, mientras que el procedimiento rol F-009-2018, se continuó hacia la etapa de dictamen, respecto de la Infracción N°9.

VII. DESCARGOS DE EXPLODESA

20. Con fecha 21 de febrero de 2019, encontrándose dentro de plazo, extendido mediante Resolución Exenta N°2/ROL F-009-2018,

¹ Efectuadas con fechas 11/05/2018, 26/07/2018, 22/08/2018 y 09/10/2018, cuyas actas están disponibles en <http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio/Ficha/1699>

² Observaciones efectuadas mediante Res. Ex N°5/Rol F-009-2018, Res. Ex N°8/Rol F-009-2018, Res. Ex N°10/Rol F-009-2018.

Explodesa presentó sus descargos, asociados únicamente a la Infracción N°9, en virtud de lo indicado en el considerando anterior. En lo principal, solicitan tener por presentados los descargos, admitirlos a tramitación y recalificar la gravedad asociada a la Infracción N°9, la que solo debiese considerarse, en su opinión, como gravísima en razón de lo dispuesto en el artículo 36 N°1, literal f) de la LOSMA, descartando aplicación del literal a) del mismo artículo referido a la existencia de daño ambiental no susceptible de reparación. En el primer otrosí, la empresa hace presente que hará uso de los medios de prueba que franquea la ley, a modo de acreditar lo dicho en sus descargos, mencionando que se rendirá al menos las siguientes probanzas: a) prueba documental: informe Técnico Forestal elaborado por doña Lorena Flores Toro ingeniera forestal y académica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que desarrolla estudios técnicos vinculados precisamente al sitio Cordillera El Melón, donde se ubica el proyecto; b) prueba testimonial de Lorena Flores Toro. Lo anterior, se ofrece sin perjuicio de los demás medios probatorios que el titular pueda aportar durante la instrucción del procedimiento. En el segundo otrosí, solicita tener por acompañada a su presentación, el plano que identifica la ubicación de los individuos de la especie *Porlieria chilensis*, censado en la microcuenca, durante los meses de mayo y agosto 2017.

21. A continuación, se sintetizan los argumentos planteados por la empresa en sus descargos, los que serán abordados en la sección X y XI de la presente resolución sancionatoria:

21.1. En primer lugar, Explodesa se refiere a la oportunidad y plazo de presentación de sus descargos, menciona brevemente antecedentes de la fiscalización desplegadas por la SMA y describe los cargos formulados, mencionando, a modo de contextualización, aspectos del procedimiento sancionatorio previos a la desagregación de éste mediante Res. Ex. N°12/Rol F-009-2018, todos aspectos que constan en el expediente.

21.2. En lo medular en sus descargos, Explodesa se enfoca en exponer consideraciones de hecho y de derecho, que tal como lo señala expresamente, "(...) tendrán como principal objetiva la recalificación de gravedad asociada al Cargo N°9, el que sólo debiese considerarse como gravísima en razón de lo dispuesta por el artículo 36 N°1, literal f) de la LOSMA, descartando la aplicación del literal a) del mismo artículo (...)". Respecto de la comisión de la Infracción N°9, tal como se desprende del texto citado más arriba, y de lo señalado en lo principal del petitorio de los descargos, existe un allanamiento, por lo que concordantemente, Explodesa en su presentación no controvierte ningún aspecto relativo a la configuración de tal infracción, aspecto que se tratará en la sección X de la presente resolución sancionatoria. Respecto de la clasificación de gravedad basada en el artículo 36 N°1, literal f) de la LOSMA, tal como se expuso más arriba, existe también un allanamiento, por lo que concordantemente Explodesa no controvierte ningún aspecto relativo a dicha clasificación en sus descargos, aspecto que se tratará en la sección XI de la presente resolución sancionatoria. De esta forma, Explodesa comienza sus alegaciones respecto de la Infracción N°9 refiriéndose inmediatamente a aspectos relativos a la clasificación de la infracción imputada fundada en la existencia de daño ambiental irreparable.

21.3. En cuanto al daño ambiental y su carácter de irreparable, la empresa comienza argumentando que no es posible extraer de la propia formulación de cargos, fundamentos que acrediten que dicho impacto tenga el carácter de daño, ni menos que éste sea irreparable, con lo que se infringió el deber de fundamentación del acto administrativo consagrado en el artículo 11 de la Ley N°19.880. Cabe señalar, que el título de esta sección que dice: "*Del deber de fundamentar el cargo imputado y su calificación gravedad*", conduce a error al dar a entender que más adelante se desarrollarían argumentaciones acerca de la falta de fundamentación del cargo y de las dos causales de clasificación de gravedad imputadas, sin embargo, la empresa solo se refiere brevemente en esta sección a la falta de fundamentación de la clasificación del daño ambiental irreparable en la resolución de

formulación de cargos, es decir a la clasificación preliminar de gravedad, basada en el artículo 36 N°1 a).

21.4. Bajo el título *"Del supuesto daño ambiental irreparable"*, la empresa se refiere a los siguientes temas:

21.5. Respecto de las especies afectadas indica, en síntesis, que, dado que se considera en el sistema legal forestal, la posibilidad de corta, reforestación y compensación de éstas, no podría hablarse de irreparabilidad respecto de ellas.

21.6. Respecto de la reducción y fragmentación asociada a la infracción N°9, indica en síntesis que, en el área de operación no es posible asegurar que por el solo hecho de afectar una determinada superficie, se haya generado una reducción o fragmentación del medio en el que se encuentra, ni menos quebrado el equilibrio biológico del sitio ni de sus servicios ecosistémicos, controvirtiendo de esta forma lo señalado por la SMA en relación a que habría habido una afectación sobre 26,61 ha. La empresa agrega que, en términos de superficie, se habría perturbado solo el 7,42% de los bosques existentes en la microcuenca y el 8,06% de las formaciones xerofíticas existentes en la misma. Luego indica los porcentajes de superficie intervenida de las especies en categoría de conservación respecto de la totalidad del Sitio Prioritario Cordillera del Melón con el fin de argumentar, en la misma línea, que se trataría de un porcentaje mínimo. En tal sentido señala que, respecto de la superficie de hábitat de la especie *Porlieria chilensis*, éste se ha reducido en un 3,98% a nivel de microcuenca y un 0,067% a nivel de Sitio. En suma, la empresa sostiene que tanto la disminución de ejemplares, como la disminución de la extensión del hábitat de las especies, en caso alguno podrían comprometer la sobrevivencia de las mismas en la microcuenca, por lo que no puede considerarse tal afectación como significativa.

21.7. Respecto de la irreversibilidad del efecto asociado a la infracción, la empresa señala, en lo medular, que, en *"(...) el caso de las alteraciones al ecosistema forestal de la microcuenca en donde se emplaza el proyecto, sería posible llevar a cabo distintas acciones de recuperación en parte de la superficie afectada y de este modo recuperar, en cierta medida, su capacidad de prestar servicios"*. Lo anterior, señala Explodesa, dado que la mayoría de las especies y formaciones vegetaciones del área de influencia poseen capacidad de recuperación sin más intervención que simples medidas de protección, tales como prohibición de tránsito. Por tanto, la empresa sostiene que es infundado indicar que los efectos del Cargo N°9 tienen carácter de irreversibles.

21.8. Acerca de la extensión de los efectos de la infracción, la empresa sostiene que ésta debe ser considerada en el contexto espacial en el cual se encuentra y señalando *"(...) los servicios que constituyen el ecosistema forestal del sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad "Cordillera El Melón" habrían sido alterados, en términos de superficie, sólo en un 0,042%, por lo que no es posible entender cuál es la fundamentación de la SMA para el establecimiento de la extensión (...)"*. En particular, en relación con la extensión afectada de la especie *Porlieria chilensis*, señala que no existe una amenaza a la población de tal especie en la microcuenca derivada de una mayor fragmentación y generación de subpoblaciones con efecto en sus intercambios genéticos del área de distribución geográfica, *"por cuanto la corta de 7,08 ha (según cifras de la SMA), sólo afecta a una muy reducida fracción del área de distribución local"*.

21.9. Respecto de la duración del efecto, la empresa controvierte la idea de que éste sea indefinido o permanente, dado que éstos serían reversibles por lo que *"(...) la incidencia de los impactos ocasionados por los hechos que fundamentan el cargo sobre los componentes suelo y vegetación se manifiestan sólo en el corto"*

y en el mediano plazo y pueden durar y permanecer en el largo plazo sólo si no se adoptan medidas de recuperación”.

21.10. En conclusión, la empresa sostiene que no existe en este caso daño ambiental irreparable. Por el contrario, la empresa indica que, de aplicarse las mejores técnicas disponibles de recuperación, *“es posible y en un plazo razonable llevar a cabo diversas medidas que propendan a mejorar la estructura y el funcionamiento del ecosistema forestal”*. Además, sostiene que *“(…) la pérdida de estructura y funcionamiento de las comunidades vegetales sería menor, la extensión del impacta sería acotada a un área específica, y la pérdida de hábitat no se visualizaría como una amenaza a la población presente en la microcuenca por lo que la probabilidad de extinción de las especies en ella sería nula y su sobrevivencia no se encontraría en riesgo”*. En razón de lo anterior, la clasificación de gravedad efectuada por la SMA carecería, según la empresa, de sustento técnico y sostiene que, si bien efectivamente a partir de la Infracción N°9 se derivaron impactos adversos y significativos al sitio descrito, no existen en la formulación de cargos antecedentes que acrediten la existencia de daño y menos que éste sea irreparable.

VIII. DILIGENCIAS PROBATORIAS Y ANTECEDENTES REUNIDOS DURANTE LA INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

22. Mediante Res. Ex N°14/Rol F-009-2018, de 10 de mayo de 2019, se tuvieron por presentados los descargos, acompañados los documentos recibidos, se hizo presente al titular su derecho a presentar alegaciones y pruebas en todo momento del procedimiento sancionatorio, y se requirió que, dentro del plazo de 5 días, explique la pertinencia y conducencia de la diligencia de prueba testimonial solicitada en el primer otrosí de su presentación.

23. Mediante presentación efectuada con fecha 23 de mayo de 2019, la empresa dio respuesta a la solicitud indicada en el considerando anterior. Posteriormente mediante Res. Ex. N°16/Rol F-009-2018, de 27 de mayo de 2019, se denegó la prueba testimonial solicitada por la empresa en razón de que, analizada la respuesta otorgada por Explodesa, se concluyó que no corresponde acceder a ésta, por ser redundante y sobreabundante. En este sentido, se indicó que el informe que sea presentado debe ser claro, detallado y autosuficiente, de tal forma que no corresponde que se amplíe la diligencia a una prueba testimonial, con el objeto de aclarar puntos oscuros, precisar detalles acerca de su contenido y, menos aún, a fin de referirse sobre el contexto de la elaboración de éste o la motivación a escribirlo.

24. Mediante Res. Ex N°17/Rol F-009-2018, de 22 de julio, se solicitó a Explodesa que remita el informe Técnico Forestal elaborado por la académica Lorena Flores Toro, mencionado en su escrito de descargos; se requirió antecedentes adicionales sobre aspectos metodológicos del censo presentado en sus descargos, y se ordenó la inspección personal de la Instructora del presente procedimiento a la Mina Cardenilla, en compañía de funcionarios de esta SMA, del SAG y de la CONAF. Asimismo, se hizo presente a la empresa, que de conformidad al artículo 36 de la Ley N°19.880, podrá tomar parte en la diligencia en compañía de peritos que le asistan.

25. Con fecha 25 de julio de 2019, Explodesa remitió a esta SMA, un escrito en el cual acompaña: (i) el *“Informe Experto. Reparabilidad de daño flara y vegetación en el área del Proyecto Mina Cardenilla, comuna de Catemu, Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso, mayo 2019”*, elaborado por la académica Lorena Flores Toro (en adelante *“Informe Experto-Dra. Lorena Flores”*); (ii) el documento *“Consideraciones técnicas respecto a la clasificación de gravedad de la infracción N°9 contenida en la Res. Ex. N°1/F-009-*

2018 de la Superintendencia del medio Ambiente, abril 2018” y sus anexos relacionados (en adelante “Informe AMEST-Explodesa”); y (iii) el Plano en formato digital KMZ, en el que se identifica cada uno de los individuos censados de acuerdo al informe técnico. En el segundo otrosí de su presentación, Explodesa designó como perito a Felix Hidalgo Reyes, ingeniero forestal y gerente de operaciones de la empresa Goeobiota, indicando que comparecerá a la diligencia de inspección personal ordenada en la Res. Ex. N°17/F-009-2018. A continuación, se indicarán los principales aspectos que abordan los informes señalados en los puntos (i) y (ii) precedentes, incorporando los análisis que ambos informes abordan, en el marco del análisis de clasificación de la infracción que se realizará en la sección XI de la presente resolución sancionatoria.

25.1. El Informe Experto-Dra. Lorena Flores, realiza un análisis referido a la reparabilidad del daño asociado a la Infracción N°9, incluyendo antecedentes relativos a las superficies de formaciones vegetacionales afectadas, especies afectadas, tipo de degradación provocada, propuesta de estrategia de reparación, valoración de la vulnerabilidad de los ecosistemas dañados, reparabilidad del daño. Junto con lo anterior, realiza un análisis enfocado principalmente en la especie *Porlieria chilensis*. Finalmente, se entregan propuestas generales respecto de las acciones que un plan de reparación debe contener.

25.2. El Informe AMEST-Explodesa, contiene una serie de antecedentes y análisis respecto a la clasificación de la gravedad de la Infracción N°9, en relación con los componentes suelo, flora y vegetación. Se incluyen, de manera sucinta, una serie de antecedentes respecto de campañas de terreno realizadas el año 2017, en las que se recopilaban aspectos sobre flora y vegetación en el área de influencia de la Mina Cardenilla, incluyendo la realización de un censo de los ejemplares presentes de la especie *Porlieria chilensis* (guayacán). En razón de lo anterior, se incluyen 3 anexos: el Anexo 1 contiene la coordenadas de ejemplares de *Porlieria chilensis* censados y plano de ubicación de los mismos; en el Anexo 2 se incluye la base de datos del muestreo aleatorio simple realizado en la microcuenca de Mina Cardenilla, tabla resumen del muestreo de densidad total y densidad de *Porlieria chilensis* (guayacán), tabla con las coordenadas de la ubicación de parcelas del muestreo, y un plano de las formaciones vegetacionales presentes en la cuenca; por último, en el Anexo 3, se incluyen nuevamente el plano de las formaciones vegetacionales presentes en la cuenca y un plano de la vegetación presente en el Sitio Prioritario Cordillera El Melón. Sobre la base de estos antecedentes, se efectúa un análisis de las afectaciones/perturbaciones al medio ambiente, teniendo en consideración una estimación de las superficies afectadas respecto del sitio prioritario, estimación de individuos de guayacán afectados, significancia del daño en razón de características del medio y de los efectos generados, lo anterior, realizando apreciaciones respecto de las posibilidades de reparación.

26. Con fecha 30 de julio de 2019, entre las 10:30 hrs. y las 13:30 hrs., la Instructora del procedimiento, procedió a realizar una inspección personal a la Mina Cardenilla, en compañía de personal de esta SMA, SAG y CONAF, así como representantes de la empresa, incluido el perito designado en el considerando anterior, levantándose un acta de inicio y término que fue firmada por cada uno de los participantes. A continuación, se procede a describir el recorrido realizado:

26.1. En primer lugar, se realizó reunión inicial, en la que se estableció el recorrido a realizar y a luego la prevencionista de riesgos de la empresa, Sr. Daniel Valencia, realizó una charla de inducción respecto de los aspectos generales de seguridad a tener en cuenta durante la visita y se procedió a firmar un acta indicando inicio de la diligencia;

26.2. Luego se visitó la parte inmediatamente inferior al sector Lumbrera Sur, el sector de caminos de acceso al botadero, para constatar la presencia de los individuos número 416 y 577 de la especie *Porlieria chilensis* (Guayacán), identificados en el censo realizado por la empresa. En dicho sector se constató la existencia de 4 individuos de guayacán, dos de los cuales corresponderían a los individuos identificados en el censo. Los individuos se encontraban en buen estado fitosanitario, con floración y polvo sedimentable en su follaje. Se identificaron, además, dos individuos adicionales, uno de ellos se encontraba en buen estado fitosanitario, con sombra y estado semi suprimido (ver fotografía 3, asociadas a la diligencia probatoria), el otro, en buen estado fitosanitario y eventualmente ramoneado (ver fotografía 4). Las características de los individuos señaladas anteriormente, fueron señaladas por la profesional de la CONAF participante en la visita;

26.3. A continuación, se visitó la quebrada ubicada al costado norte del botadero de estériles, específicamente el área que forma parte de la ampliación del mismo fuera de los márgenes evaluados ambientalmente. En dicho sector se identificaron individuos de las especies *Porlieria chilensis* (Guayacán), *Lithrea caustica* (Litre), *Retanilla trinervia* (Tevo) y *Acacia caven* (Espino) (ver fotografías 5, 6 y 7). Adicionalmente, se constató que se habrían realizado movimientos de material en dicha quebrada (ver fotografía 8);

26.4. Después, se visitó el sector Ampliación Cardenilla y la parte alta de los sectores Lumbrera Sur y Lumbrera Norte. En dichos sectores se observó en la parte superior del camino que forma parte de la elusión imputada en la Infracción N°9, la existencia de bosque del tipo nativo de conservación, con presencia de individuos de litre, espino y guayacán (ver fotografías 9 y 10 del set fotográfico de la visita inspectiva). Por otra parte, se logró apreciar que en la parte superior del rajo Lumbrera Sur, la afectación de bosque nativo de conservación, así como de formaciones xerofíticas (ver fotografías 11 y 12 del set fotográfico de la visita inspectiva);

26.5. Por último, en el sector campamento se constató que, dada su construcción, se afectó superficie de formaciones xerofíticas (ver fotografías 13 y 14 del set fotográfico de la visita inspectiva). Todo el recorrido fue georreferenciado y en cada sector se tomaron registros fotográficos.

26.6. Al finalizar la diligencia, cada uno de los participantes firmó el acta indicando el término de la diligencia.

27. La descripción del curso de la diligencia de inspección personal y los aspectos constatados en ella, se plasmaron en la Res. Ex. N°18/F-009-2018, de 1° de agosto de 2019. Asimismo, esa resolución tuvo por acompañados los antecedentes remitidos por la empresa con fecha 25 de julio de 2019, teniendo por cumplido el requerimiento efectuado en la Res. Ex. N°17/Rol F-009-2018, designando como perito a Félix Hidalgo y solicitando al SAG y a la CONAF su pronunciamiento respecto de aspectos técnicos específicos propios de su área de conocimiento. Esta resolución, también incorporó al procedimiento, el acta de inicio y término de la diligencia y el set fotográfico.

28. Mediante Res. Ex. N°19/Rol F-009-2018, de 7 de agosto de 2019, se solicitó a Explodesa informar acerca de ciertos aspectos necesarios para la determinación específica de la sanción, en virtud de lo dispuesto en el artículo 40 de la LOSMA. La información solicitada será descrita detalladamente al momento de ponderar las diferentes circunstancias del artículo 40 en la sección XII de la presente resolución sancionatoria.

29. Con fecha 9 de agosto de 2019, Explodesa remitió a esta SMA un escrito mediante el cual solicita tener por rectificado el Informe Experto-Dra. Lorena Flores, entregando una versión rectificada del mismo y su respectiva constancia de

“fe de erratas”. Dicha rectificación solo está relacionada con la superficie de bosque de preservación con guayacán y el número de individuos asociados, cambios que se han tenido en consideración al momento de ponderar el presente informe.

30. Mediante Ord. N°2290/2019, de 12 de agosto de 2019, el SAG dio respuesta al pronunciamiento solicitado mediante Res. Ex. N°18/Rol F-009-2018 (en adelante “Ord. N°2290/2019”), respecto de las características del tipo de suelo en los sectores visitados, y de los efectos causados sobre éste en razón de las obras implementadas por la empresa al margen del SEIA, indicando principalmente lo siguiente:

30.1. El tipo de suelo en las áreas intervenidas por la empresa al margen del SEIA, corresponde a suelos clasificados por CIREN como Clase VII, pertenecientes a la Asociación La Parva, variación PA-5, que se caracteriza por tener pendientes complejas mayores a 50%, pero que su profundidad es mayor a 20 cm.;

30.2. En relación con los efectos provocados al suelo, señala que estos son significativos e irreversibles en razón de lo siguiente:

(i) El carácter permanente e irreversible de la intervención del suelo por las obras ejecutadas (perfilamiento por caminos y campamento; extracción de material mineral y cobertura por el botadero), fue ocasionado principalmente por la no factibilidad de reponer el material extraído, ni de retirar el material dispuesto en exceso del botadero, por la compactación del suelo producto de la construcción de caminos, por el tránsito de vehículos y maquinaria de alto tonelaje; por la instalación del campamento, y, por la impermeabilización a la radiación solar y precipitaciones en el suelo que quedó cubierto por el botadero.

(ii) El impacto irreversible por la eliminación de la vegetación, dado que la posible restitución de vegetación es lenta, y no se puede revertir el tiempo que el suelo ha estado sin cobertura vegetal expuesto a factores erosivos. Dicha eliminación, activa procesos erosivos por la pérdida de protección que entrega al suelo frente al impacto de las precipitaciones, e incide en formación del suelo y la cantidad de materia orgánica que se origina, modificando sus características distintivas (capacidad de cohesión, estabilidad de agregados, infiltración, pH, estructura, entre otras).

(iii) La pérdida en la capacidad de sustentar biodiversidad del suelo intervenido, dado por el menoscabo en su capacidad de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales, generada por: la remoción del horizonte orgánico por escarpe; la alteración del perfil del suelo por actividades de excavación y extracción, que implican disminución del volumen y profundidad del suelo; la reducción de la capacidad de retención de agua aprovechable; la pérdida de materia orgánica; y la alteración de las características físicas, químicas y biológicas del suelo.

(iv) La afectación de fauna, en particular reptiles en categoría de conservación, dada la no implementación de medidas de perturbación controlada, rescate y relocalización; y, dada, la afectación del bosque nativo que la empresa debía mantener en el perímetro de sus obras autorizadas como refugio de fauna.

(v) El valor ambiental del suelo intervenido, ya que corresponde a hábitat de flora y fauna en categoría de conservación, lo que otorga mayor relevancia a la intervención de dicho recurso y les da un carácter significativo a los impactos generados.

(vi) Los impactos sinérgicos que implican los efectos señalados en los puntos anteriores, afectando a otros componentes ambientales integrados al recurso natural suelo, lo que implica la pérdida del ecosistema ubicado dentro de un Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad, con características ambientales que le confieren un carácter de importancia a nivel regional y que debieran ser conservadas.

31. Mediante Ord N°263/2019, de 21 de agosto de 2019, la CONAF dio respuesta al pronunciamiento solicitado mediante Res. Ex. N°18/Rol F-009-2018 (en adelante “Ord. N°263/2019”), respecto del estado de las formaciones vegetacionales presentes en los sectores intervenidos por la empresa, dada las obras implementadas al margen del SEIA. Lo anterior, considerando, tanto su contexto, nivel de fragmentación y conectividad a nivel de la microcuenca en que se encuentra el proyecto, como de su ubicación dentro del Sitio Prioritario Cordillera El Melón, indicando principalmente lo siguiente:

31.1. La inexistencia de la vegetación original en los sectores inspeccionados, producto de la eliminación de la cubierta vegetal y los horizontes del suelo que la sustentaban, o por eliminación, aplastamiento y depositación de materiales, en el caso del botadero y la quebrada aledaña a éste. Lo anterior provocó la pérdida de dichas áreas para sustentar la vegetación en condiciones similares a las originales, toda vez que las características físico químicas del suelo, así como sus componentes de microflora y microfauna, fundamentales para el desarrollo de la vegetación, fueron severamente alterados.

31.2. La fragmentación de los parches de vegetación homogénea que existían a nivel de la microcuenca, lo que potencialmente genera una serie de efectos en los intercambios genéticos de las poblaciones y efectos del tipo borde en los parches de vegetación residuales, debido a la presencia de barreras físicas, cambios microclimáticos, aumento de emisiones de material particulado. Tales efectos son especialmente graves para las áreas clasificadas como bosque de preservación.

31.3. La relevancia de los sectores afectados, al encontrarse al interior del Sitio Prioritario Cordillera El Melón, y por poseer la microcuenca afectada condiciones de latitud, longitud, condiciones de suelos, pendiente, exposición, pluviometría y altitudinales, que solo comparten un porcentaje restringido de las microcuencas que son parte de este Sitio Prioritario. En razón de lo anterior, para poder dimensionar el efecto en términos de pérdida de ambientes representativos del Sitio, se requeriría de un estudio detallado que permita determinar en qué superficie efectiva se dan condiciones geográficas, edafológicas, vegetaciones y climáticas, al menos similares a las de las áreas afectadas.

32. Mediante Res. Ex. N°22/Rol F-009-2018, de fecha 22 de agosto de 2019, se incorporaron al expediente sancionatorio los pronunciamientos sectoriales previamente indicados, otorgando traslado a la empresa para que haga presente su posición respecto de lo señalado en éstos.

33. Con fecha 22 de agosto de 2019, Explodesa remitió un escrito mediante el cual dio respuesta a la solicitud de información efectuada en el Resuelvo I de la Res. Ex. N°19/Rol F-009-2018. En el primer otrosí de su presentación, la empresa solicita se tengan por acompañados los siguientes antecedentes: “1. Anexo 1. 1.1 Levantamiento de Línea de Base de fauna. Línea de base de hidrogeología. Informe de caracterización de línea de base de flora y vegetación, 1.2 Orden de Compra N°4500003964, de 13 de noviembre de 2018 y Orden de Compra No 4500006304, de 14 de junio de 2019. 2. Anexa 2. Estado de resultados comparativas anuales 2013 a 2018 y primer semestre del año 2019, de Sociedad de Exploración y Desarrollo Minero S.A. (EXPLODESA). 3. Anexo 3. 3.1 Ingresos mensuales por venta de mineral extraído, Mina Cardenilla. 3.2 Cantidad de mineral vendido mensualmente (taneladas). 3.3

Costos operacionales mensuales desagregados por ítem, diferenciando los costos operacionales mensuales asociados a las diferentes minas de propiedad de la empresa. 3.4 Apertura de gastos de administración por faenas desde el año 2013 a 2018 y primer semestre del año 2019, respecto de faenas Mina Cardenilla, Mina Uva y otras. 3.5 Cantidad de mineral extraído mensualmente (toneladas), diferenciando las cantidades mensualmente extraídas por las diferentes minas de propiedad de la empresa: Mina Cardenilla y Mina UVA". En el segundo otrosí de su presentación, la empresa solicita reserva de información respecto de los antecedentes contables requeridos por esta SMA. Lo anterior, por tratarse de información de carácter comercial sensible y estratégico para la empresa cuya divulgación pudiese afectar futuras negociaciones o comprometer derechos de terceros. La información entregada será descrita detalladamente al momento de ponderar las diferentes circunstancias del artículo 40 que correspondan en la sección XII de la presente resolución sancionatoria.

34. Los documentos acompañados en el numeral 1 del Anexo 1.1 de la presentación individualizada en el numeral anterior, dan cuenta de los antecedentes que estaría levantando la empresa para la elaboración del EIA que debe presentar en razón de la acción N°25 de su PDC en el procedimiento sancionatorio Rol P-001-2019. Los documentos presentados corresponden a los siguientes: i) *"Línea Base de Hidrología e Hidrogeología de Mina La Cardenilla. Econetwork, Consultora Ambiental. Noviembre 2018"*; documento en el que se presentan una serie de antecedentes bibliográficos respecto de las características hidrológicas e hidrogeológicas de la zona donde se desarrolla el proyecto; ii) *"Levantamiento de Línea Base de Fauna Proyecto "Mina Cardenilla", Comuna de Catemu, Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso. Ecanetwork, Consultora Ambiental. Abril 2018 (sic)"*, en el que se presenta una serie de antecedentes bibliográficos, así como los resultados de la información levantada sobre fauna vertebrada terrestre en el área del proyecto Mina Cardenilla durante las campañas realizadas los días 4 y 5 de diciembre del año 2018 y los días 18, 19, 20 y 21 de marzo del año 2019; iii) *"Levantamiento de Línea Base de Fauna Proyecto Mina Cardenilla" Campaña de Invierno, Comuna de Catemu, Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso. Econetwork, Consultora Ambiental. Julio 2019"*, en el que se presentan una serie de antecedentes bibliográficos, así como los resultados de la información levantada sobre fauna vertebrada terrestre en el área del proyecto Mina Cardenilla durante la campaña de invierno realizada los días 01, 02, 03 y 04 de julio del año 2019; iv) *"Informe de Caracterización Línea de Base de Flora y Vegetación "Proyecto Mina Cardenilla", Comuna de Catemu, Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso. ECONETWORK Ltda. Consultora Ambiental. Febrero de 2019"*, informe que describe los recursos de flora y vegetación presentes en el área de estudio del proyecto, en base a antecedentes bibliográficos, aspectos metodológicos utilizados para el estudio de flora y vegetación, y los resultados obtenidos del trabajo de terreno realizada entre el 27 y 30 de noviembre de 2018.

35. Con fecha 26 de agosto de 2019, Explodesa remitió un escrito en el cual solicita se tenga por acompañado el *"Informe Pericial Oerivado de Visita a Terreno Asociada a la Infracción N°9 Contendida en la Res. Ex. N°1/Rol F-009-2018 de la SMA"*, elaborada por Félix Hidalgo Reyes de Geobiota en agosto de 2019 (en adelante *"Informe Pericial Geobiota"*). El contenido de dicho informe es, en síntesis, el siguiente:

35.1. Se incluye una descripción de la diligencia realizada en día 30 de julio de 2019, dando cuenta de los aspectos constados en la misma, los que son coherentes respecto de la descripción de la actividad efectuada en el considerando 26 de esta resolución sancionatoria, incluyendo una breve descripción del tipo de formación vegetal existente y del estado fitosanitario de los individuos observados en cada sector inspeccionado.

35.2. Se incluye un breve análisis respecto de la reversibilidad del daño asociado a la Infracción N°9, exponiendo en primer lugar la relación

porcentual de la superficie afectada por la empresa, versus la superficie asociada a matorral arborescente esclerófilo mediterráneo interior (*Quillaja saponaria* y *Porlieria chilensis*) del Sitio Prioritario Cordillera El Melón, y, la superficie de la cuenca hidrográfica en que se encuentran las obras del proyecto, concluyendo que dicha afectación no sería de carácter significativo. Sin perjuicio de lo anterior, concluye que las superficies afectadas tendrían elementos de relevancia desde un punto de vista de la biodiversidad que requieren ser reparados.

35.3. Respecto de la reparación, señala la necesidad de proponer *"(...) un plan de restauración que permita realizar acciones fuera del área de intervención, pero al interior de los límites del sitio prioritario Cordillera El Melón, lo anterior para asegurar que los servicios ecosistémicos que pudieron verse afectados puedan ser recuperados o bien compensados en otros sectores que favorezcan en su globalidad a los servicios ecosistémicos que se intentan resguardar al interior del sitio prioritario Cordillera El Melón"* (énfasis agregado).

35.4. Finalmente, se entregan una serie de conclusiones relacionadas con el estado de las formaciones vegetacionales, reiterando la necesidad de realización de un plan de restauración, el que, dada las condiciones abióticas de las áreas afectadas, se debería realizar *"(...) al interior del Sitio Prioritario a bien, en áreas aledañas a éste, en sectores degradados en los cuales sea posible implementar acciones de reparación compensatoria, orientadas a favorecer o recuperar los servicios ecosistémicos claves que se vieron afectados por las obras del Proyecto"* (énfasis agregado).

36. Con fecha 28 de agosto de 2019, Explodesa evacuó el traslado otorgado mediante Res. Ex. N°22/Rol F-009-2018, respecto de los pronunciamientos del SAG y de la CONAF.

36.1. En relación con el Ord. N°2290/2019 del SAG, se señala, en síntesis, lo siguiente: (i) Que no se tiene objeciones respecto de la pérdida del suelo en los sectores donde se desarrollaron las obras del proyecto al margen del SEIA; (ii) Respecto de la pérdida ecosistémica, señala que lo indicado por el SAG, solo se fundaría en la ubicación de las áreas afectadas al interior del Sitio Prioritario, sin realizar un análisis de la afectación del medio ambiente en los términos definidos en el art. 2 letra II) de la Ley N° 19.300 y omitiendo distinción entre las áreas que cuentan con autorización ambiental, de aquellas objeto del Cargo N°9. (iii) Que el SAG refiere el análisis de reparabilidad del daño al sitio particular del desarrollo de las obras al margen del SEIA, sin considerar lo relativo a los aspectos ecosistémicos que contempla el artículo 2 letra e) de la Ley N° 19.300 y el concepto de medio ambiente de la letra II) del mismo artículo, así como de los servicios ecosistémicos asociados al área de emplazamiento del proyecto.

36.2. En relación con el Ord. N°263/2019 de la CONAF, la empresa señala, en síntesis, que dicho Servicio centró su análisis en la vegetación existente en el área de emplazamiento específico del proyecto, realizando una descripción del sitio con/sin proyecto, desde el punto de vista físico, pero sin realizar una descripción empírica acerca de los servicios ecosistémicos presentes en el área, solo realizando una descripción bibliográfica de ciertos servicios ecosistémicos prestados, pero no refiriéndose a datos detallados asociados a áreas, especies, ejemplares o condiciones asociadas a la inspección personal de fecha 30 de julio de 2019.

36.3. Finalmente, tanto en las consideraciones expuestas en razón del traslado, así como en el acápite de conclusiones del mismo, la empresa señala, en lo medular, lo siguiente: (i) Que, los pronunciamientos de ambos servicios darían cuenta de "pérdidas" producto de las obras desarrolladas por el proyecto, pero sin diferenciar entre las evaluadas ambientalmente por RCA N°242/2008, y las que forman parte de la elusión imputada en la Infracción N°9 de la Res. Ex. N°1/Rol F-009-2018. (ii) Que, las "pérdidas"

identificadas asociadas a las obras del proyecto, no entregarían mayores antecedentes respecto de las ya consideradas en el presente procedimiento sancionatorio. (iii) Que, los pronunciamientos no incluirían análisis de la pérdida potencial de servicios ecosistémicos derivada de la Infracción N°9, lo que resulta esencial para la ponderación de la calificación de daño ambiental y su reparación, de acuerdo a los conceptos establecidos por los arts. 2 letras e), ll) y s) de la Ley N°19.300. (iv) Que, la empresa podría haber obtenido la aprobación ambiental de las áreas intervenidas al margen del SEIA, en caso que hubiese entrado oportunamente a evaluación ambiental, ya que ni el proyecto original y la intervención no aprobada, tendrían la virtud de interrumpir la sucesión vegetacional ni coartar los servicios ecosistémicos de la microcuenca, como la empresa señala, ha demostrado en el proceso. (v) Finalmente señala, que, como acreditará, la reparación del medio ambiente necesariamente debe considerar los servicios ecosistémicos del mismo (como sistema global), ampliando la mirada netamente física asociada a la instalación de obras o faenas específicas. Sólo de esta manera podrá evaluarse la procedencia de la figura de "daño ambiental", de acuerdo a los conceptos que literalmente ha brindado la propia Ley N°19.300.

37. Con fecha 3 de septiembre de 2019, Explodesa remitió un escrito en el cual solicita tener presente antecedentes que tienen que ver con la imputación de daño ambiental irreparable. En este escrito, la empresa sostiene algunos argumentos distintos a los expresados en su escrito de descargos, en el cual da a entender que considera posible la reparación de la zona dañada, mientras en éste se enfoca en proponer acciones de tipo compensatoria en otro lugar distinto al afectado, pero dentro del Sitio Prioritario.

38. En dicho escrito la empresa, en primer lugar, controvierte la existencia del daño en razón de lo siguiente:

(i) *"Las especies afectadas son susceptibles de ser objeto de medidas de reforestación/compensación";*

(ii) *"La reducción y fragmentación asociada a la supuesta infracción no es significativa dado que el ecosistema forestal del sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad "Cordillera El Melón" habría sido alterado, en términos de superficie de bosque nativo y formaciones xerofíticas, sólo en un 0,042%, mientras que en el contexto de la microcuenca donde se emplaza el proyecto, en términos de superficie, se habría perturbado el 7,42% de los bosques existentes en la microcuenca y el 8,06% de las formaciones xerofíticas existentes en la misma. A su vez, la disminución de la superficie de hábitat de la especie *Porlieria chilensis* a nivel del sitio prioritario Cordillera el Melón es de 0,067%, lo que, en ningún caso, compromete la sobrevivencia de la especie en dicho sitio prioritario. A su vez, la pérdida de hábitat para las diferentes especies presentes, siguiendo las cifras informadas por la SMA, alcanzaría un total de 26,61 ha. Sin embargo, la pérdida de hábitat de la especie *Porlieria chilensis* alcanzaría a 7,08 ha, lo que equivale a un 3,98% de la superficie de la microcuenca";*

(iii) *"El supuesto daño no es irreversible en tanto la mayoría de las especies de las distintas formaciones vegetacionales presentes en el área de influencia poseen la capacidad, después de haber sufrido afectación o haberse alterado su hábitat, de recuperarse en un plazo razonable, sin más intervención que el incremento de las medidas de protección, como por ejemplo exclusión, prohibición de tránsito de personas y de ganado, cortafuegos, etc.). Incluso, puede sostenerse que la mayoría de las especies arbóreas presentes en el área de influencia poseen capacidad de regeneración aun habiéndose ejecutado el proyecto en paralelo a su desarrollo, tal como quedó demostrado en inspección personal de fecha 30 de julio de 2019";*

(iv) *“En cuanto a la extensión del supuesto daño, ella ha de ser considerada en el contexto espacial dentro del cual se encuentra. Así, se reitera que los servicios que constituyen el ecosistema forestal del sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad “Cordillera El Melón” habrían sido alterados, en términos de superficie, sólo en un 0,042%, por lo que no es posible entender cuál es la fundamentación de la SMA para el establecimiento de la extensión, máxime cuando ella no se apoya en un antecedente técnico a discursiva distinto o adicional a la afirmación ya transcrita (“extenso”);*

(v) *“El proyecto original, sometido a evaluación ambiental en 2007, autorizó la intervención de un área determinada del Sitio Prioritaria Cordillera El Melón, por lo que parece difícil suponer que una intervención adicional sin evaluación ambiental, tenga la virtud de afectar la continuidad de las especies vegetacionales o servicios ecosistémicos del lugar”, y;*

(vi) *“Por otra parte, la duración o persistencia del efecto es considerada por la SMA como prolongada, considerando que la regeneración de la vegetación depende de la existencia de un sustrato que lo mantenga (el cual se habría eliminado producto de las excavaciones a se habría sepultado por la depositación de los residuos mineros), concluyendo, por tanto, que la duración de los efectos se considera permanente e indefinida” (Resolución 11 letra a) párrafo 2° de la formulación de cargos). En este escenario, la SMA estima que la reversibilidad de los efectos se consideraría imposible a una escala de tiempo humana, pues dependería de que se recupere el suelo, como primer requisito, el cual considera la SMA, un recurso natural no renovable y que en este caso presentaría características de vulnerabilidad extrema, por cuanto corresponde a suelo de clase 7 u 8”.*

39. Con relación a la reparabilidad del daño imputado, en la presentación efectuada el 3 de septiembre de 2019, Explodesa sostiene, en lo medular, que la imposibilidad de efectuar una reparación *in situ*, no debiese implicar que se considere como irreparable el daño causado en la presente sede sancionatoria, dado que ésta no es un elemento de la esencia del concepto de reparación según lo dispuesto en el artículo N°2 letra s) de la Ley N°19.300. Los argumentos que levanta para sostener su posición, en síntesis, los siguientes:

(i) Que se debe considerar que, al momento de la comisión del supuesto daño ambiental irreparable, la línea base de la intervención objeto de este proceso sancionatorio, contemplaba un proyecto de extracción minero a rajo abierto que contaba con evaluación ambiental favorable, y que se estaba ejecutando. Por lo anterior, la reparación exigida en el mismo sitio donde se ha producido el daño no sería coherente, en su opinión, con el objetivo de reponer el medio ambiente o uno o más de sus componentes a una calidad similar que mandata la ley.

(ii) Que, se debiese ponderar el sistema global en donde se ejecuta el proyecto y que en caso de que sea posible restablecer los servicios ecosistémicos a nivel global a un estado similar, acreditando que el ecosistema se mantiene a pesar de la intervención, pero sin restaurar el sitio específico, la afectación o daño no debiese ser considerado como irreparable.

(iii) Que, lo anterior sería concordante con la doctrina de la responsabilidad por daño ambiental, consagrada en los artículos 3 y 53 de la Ley N°19.300 y 33 de la Ley N°20.600, en virtud de los cuales, una vez producido un daño ambiental se contempla el ejercicio de dos acciones, una que busca la reparación del daño inferido al medio ambiente (*acción ambiental*) y otra, que corresponde a una acción que busca que la persona directamente afectada por dicho daño persiga una indemnización de perjuicios (*acción pecuniaria*). Respecto de la primera, la empresa señala que *“De acuerdo con lo analizada, se ha considerado que las formas de reparación que establece la regulación ambiental vigente,*

*corresponden a manifestaciones de la reparación en naturaleza del derecho de daños, ello debido a que la acción de reparación de daño ambiental busca reponer materialmente el medio ambiente dañado”, pese a lo cual, en sede ambiental, la reparación no correspondería a reparación en naturaleza (o *in pristinum*), pues lo que se busca, para proteger al bien jurídico, es restablecer el medio a una calidad similar pero jamás a su estado “primitivo”.*

(iv) Que, en derecho comparado existen casos en que se ha considerado que la reparación *in natura* no es conveniente, en atención al principio de proporcionalidad, aceptándose la reparación compensatoria.

(v) Que la doctrina mayoritaria sostendría que el cumplimiento por equivalencia se encuentra dentro del ámbito del cumplimiento propiamente tal y no dentro de la indemnización de perjuicios “(...) *dado que las prestaciones que se ejecutan en dicha sede pueden implementarse a través de los distintos medios que dispone el legislador para su ejecución, sin expresarse necesariamente en una suma de dinero*”.

(vi) Que, en virtud de lo señalado en materia de reparación de daño ambiental integral, el cumplimiento por equivalencia sería una vía jurídica posible como alternativa de reparación de daños, cuando no es posible ésta en el mismo entorno y los elementos dañados. En apoyo a dicha idea, cita la Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo que contempla tres tipos de reparación: primaria, complementaria y compensatoria, indicando que, si bien dicha doctrina no ha sido recogida expresamente por la legislación nacional, nuestro ordenamiento jurídico ambiental y sectorial considera la implementación de medidas compensatorias. Es así como el SEIA contempla medidas de compensación como complementarias a las de mitigación y reparación, y los Planes de Manejo de Bosque Nativo establecen obligaciones de reforestar y regenerar igual superficie en un lugar distinto al dañado.

(vii) Que, a nivel jurisprudencial, “(...) *si bien a la fecha no se han decretado medidas de compensación en juicios por reparación por daño ambiental, existen ciertos pronunciamientos que han establecido medidas que no se encuentran ojenas a dicho concepto*”. En apoyo a esta afirmación, cita un caso en el que se ha condenado a autores de daño ambiental a medidas *ex situ*.

(viii) En función de lo expuesto, concluye que “(...) *el restablecimiento del medio ambiente dañado o una calidad similar puede ejecutarse mediante acciones de reparación por la vía de equivalencia y/o compensación, logrando con ello restablecer los servicios ecosistémicos a los cuales apunta el propio art. 2 letra s) de la Ley N°19.300*”.

40. Mediante Res. Ex. N°24/Rol F-009-2018, se tuvieron por acompañados los antecedentes remitidos por la empresa en sus presentaciones de fechas 9 de agosto de 2019, 22 de agosto de 2019, 26 de agosto de 2019, 28 de agosto de 2019 y 3 de septiembre de 2019, tuvo por cumplidas las solicitudes efectuadas en el resuelvo III de la Res. Ex. N°18/Rol F-009-2018, en la Res. Ex. N°19/Rol F-009-2018, y en la Res. Ex. N°22/Rol F-009-2018 y otorgó la reserva de información solicitada por la empresa en su presentación de fecha 22 de agosto.

41. Mediante Res. Ex. N°25/Rol F-009-2018, de 16 de septiembre de 2019, se procedió al cierre de la investigación del presente procedimiento sancionatorio, en virtud de lo dispuesto en el artículo 53 de la LOSMA.

42. Con fecha 24 de septiembre de 2019, Explodesa, presentó un escrito en el cual en lo principal interpone recurso de reposición en contra de la Res. Ex. N°25/Rol F-009-2018, de 16 de septiembre de 2019, solicitando admitirlo a

tramitación y, en definitiva, acogerlo en todas sus partes, disponiendo que: a) se deje sin efecto la Res. Ex. N°25/Rol F-009-2018, de 16 de septiembre de 2019; y, b), se otorgue un plazo perentorio de 10 días hábiles al titular, o los que se consideren pertinentes, para acompañar al procedimiento los medios probatorios que considere necesarios para dar contenido a las alegaciones hechas presente en el procedimiento de sanción de la referencia. En el primer otrosí de su presentación, Explodesa solicita que, de ser rechazado el recurso de reposición, se tenga por presentado recurso jerárquico contemplado en el artículo 59 de la Ley N°19.880, para ante el Superintendente del Medio Ambiente, dando por expresamente reproducidos para tales efectos los fundamentos de hecho y de derecho precedentemente señalados. En el segundo otrosí de su presentación, la empresa solicita que en caso que se desestimen los recursos interpuestos, se tenga presente lo indicado en el Informe "Restauración de Hábitats Mediterráneos", acompañado en el tercer otrosí de esta presentación, en el que se da cuenta de la existencia de variados ejemplos de restauración ecológica donde se aplicaron diversas medidas tendientes a reparar índices de biodiversidad, estructura y de productividad, demostrando similitud o aceptables diferencias con los hábitats originales. Por último, en el tercer otrosí de su presentación Explodesa solicita se tenga por acompañado a esta presentación, en formato digital (CD) el Informe denominado "Restauración de Hábitats Mediterráneos", elaborado por Geobiota Consultores, teniendo presente su contenido para la emisión del dictamen de rigor, de acuerdo a lo dispuesto por el art. 53 de la LOSMA.

43. En el informe acompañado en el tercer otrosí de su presentación, denominado "*Restauración de hábitats mediterráneos*", elaborado por Geobiota Consultores (en adelante, "Informe Geobiota, septiembre 2019") se presenta una serie de antecedentes bibliográficos relacionados con la evolución del concepto de reparabilidad de hábitats, alternativas de reparabilidad y compensación de ecosistemas mediterráneos, que afirma, se podrían replicar en relación con las labores de reparación de las 26,61 ha. de hábitat afectado por el proyecto Mina Cardenilla. El documento presentado, corresponde a una propuesta general, que solo contiene antecedentes bibliográficos respecto de las acciones de reparación que debieran considerarse, sin ser aterrizadas al caso concreto, señalándose en el mismo informe que los ejemplos de casos presentados se proponen "con el fin de evaluar la adaptación de estas medidas en futuros programas".

44. Los antecedentes, se presentan en distintos acápites del informe, bajo los siguientes títulos y contenidos:

i) "*Situación actual de los ecosistemas mediterráneos*", en el cual se realiza una descripción de las características de los ecosistemas mediterráneos en general y su correspondencia en Chile, así como el estado de afectación de los mismos y forma de lograr su recuperación;

ii) "*Reporoción y compensación por pérdida de hábitat en ecosistemas mediterráneos*"; ii.1) "*Terminología y conceptos*", en el cual se presentan definiciones y discusiones, respecto del uso de la terminología asociada a distintos conceptos utilizados en la restauración de hábitat afectados, entre los que se encuentran "reparabilidad ambiental, ecosistémica o de hábitat", "reconstrucción ambiental", "rehabilitación de hábitat", "remediación ambiental, "restauración ecológica"; ii.2) "*Normas internacionales*", en el cual se presentan y describen de manera general, dos normas de referencia internacional que tratan las condiciones de restauración de hábitats y ecosistemas, las que corresponden a ESA (Endangered Species Act, USA, 1973) y CEQA (California Environmental Quality Act), además del concepto de "Hábitat crítico"; ii.3) "*¿Cuál es el nivel deseada a restaurar?*", en el cual aborda la temática referida a los niveles que se deben esperar y/o lograr al ejecutar acciones de restauración; ii.4) "*Técnicos octuales, consideraciones y experiencias internacionales en reparación y compensación de hábitot*", en el cual aborda, en primer lugar, las condiciones que podrían provocar el fracaso en la aplicación de restauración de hábitat y luego se refiere a los procedimientos de restauración

actuales que mejorarían el éxito de las acciones de restauración; ii.5) *“Métodos utilizados para reparar y compensar hábitat según objetivo”*, en el cual presenta principalmente una descripción general de objetivos a los que deberían apuntar las acciones de restauración de un hábitat degradado; ii.6) *“Ejemplos y aplicaciones empíricas de metodologías en restauración con enfoque en hábitat mediterráneos”* en el cual presentan 8 estudios de aplicación de distintas metodologías de restauración ecológica en hábitats con distintos niveles de reparabilidad en diversos países, para cada uno de los cuales se realiza una breve descripción del área de estudio y tipo de ecosistema; principal intervención o causa de degradación del hábitat; objetivo del estudio; metodología; y resultados y conclusión principal;

iii) *“Propuesta para evaluar y restaurar el hábitat perdido”*, en el cual, en síntesis, se presenta una propuesta para evaluar el hábitat perdido, así como para evaluar la propuesta de restauración del hábitat en función del mismo, la utilización de la métrica *“hectáreas de hábitat”*, la que se obtendría como resultado de la evaluación de un *“índice de calidad”* propuesto, multiplicado por el área impactada;

iv) *“Conclusión”*: en esta sección del Informe, se presenta, como principal conclusión la factibilidad de reparabilidad del hábitat perdido a través de actividades de restauración ecológica, sin indicar en donde específicamente, y señalado como ejemplos de actividades de restauración: la plantación con semillas o *cuttings* provenientes de individuos locales, áreas buffer de bosque intacto en las cercanías, plantación con especies en categoría de conservación, manejo de las especies invasoras, exclusión del ganado, replantes y mediciones sistemáticas durante distintos periodos del proyecto de restauración. Por otro lado, concluyen que, para evaluar el hábitat perdido y que la propuesta de reparación del hábitat sea equivalente al hábitat perdido, se utilice la métrica *“hectáreas de hábitat”*. Finalmente, señalan que en el hábitat a intervenir se deberán desarrollar actividades tendientes a mejorar el estado actual de los indicadores que permitan alcanzar una mayor calidad de hábitat para que la reparación de hábitat propuesta sea al menos equivalente al hábitat perdido. En suma, sobre la base de los antecedentes presentados en el mencionado Informe, la empresa sostiene que el hábitat dañado sería reparable, pero sobre la base de acciones efectuadas en otro lugar de tipo compensatorias o por equivalencia.

45. Con fecha 24 de septiembre, Explodesa presentó un escrito en el cual solicitan tener presente las consideraciones expuestas en él, en relación con las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA y sobre la base de éstas aplicar la mínima sanción que en derecho corresponde.

46. Mediante Res. Ex. N°26/Rol F-009-2018, de 24 de mayo de 2018, se rechazó el recurso de reposición interpuesto, derivando el expediente al Superintendente para que se pronuncie respecto del recurso jerárquico interpuesto y suspendiendo el procedimiento. Dicha resolución fue notificada con fecha 26 de septiembre de 2019.

47. Mediante Res. Ex. N°1923, de 2 de octubre de 2019, el Superintendente del Medio Ambiente resolvió rechazar el recurso jerárquico interpuesto por Explodesa por ser éste improcedente.

48. Mediante Res. Ex. 27/Rol F-009-2019, de 4 de octubre de 2019, se reabrió el procedimiento accediendo a la solicitud subsidiaria realizada en el segundo y tercer otrosí de su escrito presentado con fecha 24 de septiembre de 2019 y a la solicitud de téngase presente efectuada en el segundo escrito presentado en esa misma fecha.

49. Con fecha 17 de octubre de 2019, Explodesa efectuó una presentación en la cual acompaña una versión complementada y refundida de su

informe acompañado anteriormente con fecha 24 de septiembre, denominado "Restauración de Hábitats Mediterráneos". El objeto de esta presentación es respaldar su pretensión relativa a que el daño ambiental que se le imputa debiese ser considerado como reparable en virtud de la ejecución futura y eventual de acciones de tipo compensatoria en un sitio específico distinto al afectado por la infracción, las que según sostiene la empresa, serían capaces de reparar el daño causado a nivel de hábitat.

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

50. En relación con la prueba rendida durante el presente procedimiento sancionatorio, conforme al artículo 51 inciso primero de la LOSMA, "*las hechas investigados y las responsabilidades de los infractores podrán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica*". En vista de lo anterior, cabe sostener que 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.

51. La sana crítica es un régimen intermedio de valoración de la prueba, ubicándose así entre dos extremos: la prueba legal o tasada, por un lado, y la libre o íntima convicción, por el otro. La apreciación o valoración de la prueba es definida como el proceso intelectual por el que el juez o funcionario público da valor, o asigna mérito, a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él.

52. En lo que respecta al valor probatorio de los hechos constatados en la fiscalización de un proyecto, el artículo 51 inciso segundo de la LOSMA dispone que "*los hechos constatadas por los funcionarios a los que 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*". Por su parte, el artículo 8° de la LOSMA, dispone que "*[l]os hechos establecidos por dicho ministro de fe constituirán **presunción legal***" [lo destacado es nuestro].

53. Lo afirmado, ha sido reconocido por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, que ha reconocido el valor probatorio de las actas de inspección, expresando: "*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*".

54. Por tanto, la presunción legal de veracidad de los hechos constatados por funcionarios de la SMA en el presente procedimiento y plasmados en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA, constituye prueba suficiente, en la medida que no haya sido desvirtuada por el presunto infractor, lo cual será considerado al momento de valorar la prueba de acuerdo a las reglas de la sana crítica, en los apartados siguientes.

X. SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LA INFRACCIÓN

55. La Infracción N°9 imputada, consiste en la ejecución de un conjunto de obras y acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto Mina Cardenilla, aprobado ambientalmente mediante RCA N°242/2008, las cuales

constituyen cambios de consideración, sin someterlos al SEIA y sin contar, por lo tanto, con una Resolución de Calificación Ambiental que los autoriza.

56. Las obras y acciones que componen la elusión al SEIA son las siguientes: “i. El proyecto ha operado continuamente, al menos 6 meses por sobre el límite temporal, de 7 años, que se establece para la duración del proyecto en el considerando N°3 de la RCA N°242/2008; ii. Durante el tiempo en que el proyecto Mina Cardenilla estaba autorizado para operar, es decir, desde septiembre 2009 hasta septiembre de 2016, la empresa extrajo desde la Mina Cardenilla, una cantidad de mineral mayor a 15.000 ton/mes, con excepción del mes de julio de 2015, alcanzando un total de 1.407.514,8 toneladas por sobre lo autorizado. Específicamente, desde mayo 2015 a septiembre 2016, un total de 292.106,7 toneladas por sobre lo autorizado. Cabe señalar, que el considerando N°3 de la RCA N°242/2008 dispone expresamente que la producción de mineral alcanzará 15.000 toneladas al mes; iii. Con posterioridad a la fecha que debió haber terminado de operar el proyecto, es decir desde octubre de 2016 hasta marzo de 2017, fecha en la cual se efectuó la fiscalización ambiental, se extrajo mensualmente más de 5.000 Ton/mes, alcanzando un total de 120.210,9 toneladas de mineral (bruto) de forma no autorizada; iv. Se amplió la cantera de extracción de mineral (open pit) de la Mina Cardenilla en 7,82 ha., por sobre lo autorizado en el considerando 3.2.1 de la RCA N°242/2008; v. Se habilitaron dos nuevos sectores de extracción de mineral denominados Lumbrera Norte y Lumbrera Sur, no contemplados ni autorizados por la RCA N°242/2008, los cuales ocupan una superficie total de 14,13 ha; vi. Se habilitaron nuevos caminos no contemplados ni autorizados por la RCA N°242/2008, para acceder a los sectores Lumbrera Norte, Lumbrera Sur; vii. La construcción de un nuevo camino entre Mina Cardenilla y Mina Cuyanita; viii. El campamento se encuentra implementado desde el año 2014 el a 605 metros al sur del emplazamiento autorizado por la RCA N°242/2008, el que además se encuentra situado fuera del área del proyecto establecida en dicha RCA; y, ix. Se amplió el botadero de estériles con respecto a lo autorizado por la RCA N°242/2008, 3.3.2 letra e), superando los parámetros de diseño relativos a superficie del botadero, densidad de depositación, largo y ancho del botadero, altura máxima y razón estéril: mineral, establecidos en el considerando 3.3.2e de la referida resolución, lo que se muestra en la tabla N°1 siguiente, marcados en los recuadros de líneas rojas segmentadas. En esta línea, se constató que el titular ha depositado 11.269.860,165 toneladas de estériles en el botadero autorizado por la RCA N°242/2008, lo cual es 3,63 veces mayor a las 3.105.000 toneladas establecidas en el considerando 3.13.3 de la RCA, disponiendo una cantidad mensual de estériles, en el período octubre de 2014 y marzo de 2017, mayor a las 42.000 ton/mes que la RCA estableció como generación mensual de estériles, lo que se aprecia en el grafico N°3 siguiente. Por otra parte, se constató que el titular depositó 230.447,20 toneladas de estériles, generados por la actual operación del proyecto, en un lugar de la faena minera no autorizado para ello y que se ubica inmediatamente al poniente del área autorizada del botadero de estériles”.

57. La ejecución de tales obras o acciones fue constatada en las actividades de fiscalización ambiental ya señaladas en la presente resolución sancionatoria, lo cual quedó consignado en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2017-177-V-RCA-IA. En virtud de lo señalado en la sección IX de la presente resolución sancionatoria, tales hechos gozan de presunción de veracidad.

58. Según lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley N°19.300, “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” (el destacado es nuestro). De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 10 letra i) de la Ley N°19.300, los proyectos de desarrollo mineros en cualquiera de sus fases, corresponden a proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental que deberán ser sometidos al SEIA. El ingreso al SEIA de los proyectos mineros está determinado, a su vez, por el artículo 3°, letra i.1) del RSEIA, que “Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u

obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de minerales superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes)” (el destacado es nuestro).

59. En cuanto a la calificación de cambio de consideración de las obras y acciones imputadas en la Infracción N°9, ésta se hizo en consideración a lo dispuesto en los literales g.1 y g.3 del artículo 2° del RSEIA. De acuerdo con tales disposiciones, debe entenderse 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” o “g.3. 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”.*

60. En relación con la aplicación de tales literales del artículo 2° del RSEIA, cabe señalar que las obras y actividades ejecutadas, tal como es posible apreciar en la imagen N°2 de la presente resolución sancionatoria, dan cuenta de modificaciones tan significativas al proyecto original a lo largo de los años, que la situación actual en que se encuentra el área intervenida dista sustantivamente de éste, habiéndose transformado en un proyecto completamente distinto al autorizado, tanto en sus magnitudes y extensión, como en la distribución de sus partes y obras. Lo medular de estas modificaciones, derivan de la sobreexplotación del recurso minero, la que ha alcanzado un total de 1.527.724,9 toneladas por sobre lo autorizado desde 2009 hasta 2017.

61. Específicamente, en el período comprendido entre mayo de 2015 y marzo de 2017, se extrajo un total de 412.317,6 toneladas por sobre lo autorizado. Dicha suma considera los volúmenes extraídos, por sobre las 15.000 t/mes autorizadas, mientras el proyecto se encontraba vigente según la RCA N°242/2008, es decir hasta septiembre de 2016 y lo extraído por sobre el umbral de 5000 t/mes, establecido en el artículo 3° letra i.1 del RSEIA, entre octubre de 2016 y marzo de 2017. Tal volumen de extracción, supera con creces el referido umbral de ingreso al SEIA, por lo que se cumple el supuesto establecido para la aplicación tanto del artículo 3°, letra i.1) del RSEIA, como del literal g.1 del artículo 2° del RSEIA.

62. La ejecución del conjunto de obras y acciones imputadas en el cargo, todas funcionales a la sobreexplotación del recurso minero descrita en los considerandos anteriores, ha derivado en modificaciones sustantivas en la extensión, magnitud y duración de los impactos ambientales de éste, como consecuencia de la ampliación de la superficie directamente afectada en un total de 33,98 ha, dentro de las cuales 26,61 ha. corresponden a bosque nativo de conservación y protección y formaciones xerofíticas. En efecto, la ampliación de la cantera principal en 8,3 ha por sobre lo autorizado, la habilitación de dos nuevos sectores no autorizados, los cuales ocupan una superficie total de 14,13, la habilitación de una serie de caminos de acceso no autorizados, el cambio de ubicación del campamento, la ampliación del botadero de estériles llegando a alcanzar dimensiones 3,63 veces mayor a lo autorizado en términos de toneladas de material depositado y la habilitación de un nuevo lugar de depósito de estériles no autorizado, han significado la eliminación del recurso suelo en toda el área directamente intervenida. Como consecuencia de lo anterior, se produjo una afectación de las formaciones vegetacionales que existían en dicha área, la que contaba con presencia de bosque nativo de preservación, bosque nativo de conservación y protección, y formaciones xerofíticas, así como el hábitat que ahí se localizaba, aspectos que serán analizados en profundidad en la siguiente sección de esta resolución sancionatoria relativa a la clasificación de la infracción imputada. En virtud de lo anterior, se tiene por cumplido el supuesto establecido para la aplicación del literal g.3 del artículo 2° del RSEIA.

63. La empresa en sus descargos y presentaciones posteriores no controvierte ni la veracidad de la ejecución de las obras y acciones imputadas, ni que éstas constituyen cambios de consideración, en los términos dispuestos en los literales g.1 y g.3 del artículo 2° del RSEIA, en cuya virtud debieron haber sido aprobados previamente a su ejecución en el marco del SEIA, y no lo fueron. Por el contrario, la empresa señala, expresamente, que sus descargos se enfocan en la recalificación de gravedad del Cargo N°9, el que solo debiese considerarse como gravísimo en razón de lo dispuesto en el artículo 36 N°1, literal f) de la LOSMA, descartando aplicación del literal a) del mismo artículo, referido a la existencia de daño ambiental no susceptible de reparación. En suma, cabe concluir que la empresa se allanó en todas sus partes a la existencia de la infracción imputada.

64. Sobre la base de lo expuesto en los numerales precedentes, se tiene por configurada la Infracción N°9, la cual corresponde a una infracción establecida en artículo 35 b) de la LOSMA, en cuanto consiste en la ejecución al margen del SEIA de un proyecto y el desarrollo de actividades para las cuales la ley exige Resolución de Calificación Ambiental.

XI. SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN

65. En la Formulación de Cargos, la Infracción N°9 se clasificó como infracción gravísima, de conformidad con lo dispuesto en los literales a) y f) del numeral 1 del artículo 36 de la LOSMA, por constituir hechos, actos u omisiones que contravienen las disposiciones pertinentes, que han ocasionado daño ambiental no susceptible de reparación, e involucran la ejecución de proyectos o actividades del artículo 10 de la ley N°19.300 al margen del SEIA, constatándose en ellos, efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 letras b) y d) de dicha ley, referidos respectivamente a efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, y a la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

a) Acerca de la falta de fundamentación del daño ambiental y su carácter de irreparable en la formulación de cargos que alega Explodesa

66. Como cuestión previa, cabe referirse a la alegación efectuada por la empresa en cuanto a que no sería posible extraer de la formulación de cargos, fundamentos que acrediten que dicho los impactos constatados tenga el carácter de daño, ni menos que éste sea irreparable, con lo que se infringió el deber de fundamentación del acto administrativo consagrado en el artículo 11 de la Ley N°19.880.

67. Al respecto, se señala que la formulación de cargos se basó en los hechos constatados en el Informe de Fiscalización DFZ-2017-177-V-RCA-IA, cuyos aspectos medulares fueron incluidos en la Res. Ex. N°1/F-009-2018, los cuales dan cuenta de circunstancias que permitieron fundamentar adecuadamente, tanto las infracciones imputadas, como las clasificaciones efectuadas respecto de ellas. Lo anterior, observando un estándar concordante con la naturaleza de una formulación de cargos, en tanto acto trámite, no decisorio, que da inicio a la instrucción del procedimiento sancionatorio, y que como tal, abre una etapa procesal en que se ahonda la investigación de los hechos. Así, durante la etapa de instrucción del procedimiento corresponde aportar elementos probatorios respecto de los hechos y clasificaciones imputadas, garantizándose la observancia del principio de contradictoriedad, consagrado en el artículo 10 de la Ley N°19.880, en virtud del cual los

interesados pueden, en cualquier momento del procedimiento, aducir alegaciones y aportar documentos u otros elementos de juicio.

68. En el presente caso, en los considerandos 12, 13, 14, 16 y 18 y en el Resuelvo II letra a) de la Res. Ex. N°1/Rol F-009-2018, se indicaron los antecedentes a partir de los cuales se realizó la clasificación preliminar de daño ambiental irreparable, los que corresponden a: la eliminación de bosque nativo, bosque nativo de preservación con presencia de la especie de flora silvestre “vulnerable” *Porlieria chilensis* (Guayacán), y bosque nativo de conservación y protección; la eliminación de formaciones xerofíticas; la afectación de hábitat de las especies de fauna silvestre protegidas por la Ley de Caza (*Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga), *Liolaemus monticola* (Lagartija de los montes), *Callopistes maculatus* (Iguana) y *Pseudolapex griseus* (Zorro chilla)); la afectación de hábitat de especies de fauna silvestre clasificadas por el Ministerio del Medio Ambiente en categoría de “Preocupación Menor” (*Liolaemus monticola* (Lagartija de los montes) y *Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga)); la afectación de sectores que constituían hábitat de especies de fauna silvestre clasificadas por el Ministerio del Medio Ambiente en categoría “Casi amenazadas” (*Callopistes maculatus* (Iguana) y *Pseudolapex griseus* (Zorro chilla)); la obstrucción del cauce de la quebrada ubicada al norte del botadero de estériles; y, la rotura de tronco y obstrucción de hábitat de 3 ejemplares de la especie “Vulnerable” *Porlieria chilensis*.

69. Del mismo modo, en la formulación de cargos, se consideró relevante la extensión o magnitud del impacto sobre el medio, como criterio para la clasificación preliminar de daño ambiental irreparable de cada formación vegetal y hábitat.

70. Además, se consideró como aspecto relevante, la duración o persistencia del efecto, ya que la regeneración de la vegetación, formaciones y hábitat afectados, dependen de la existencia de un sustrato que los mantenga, el cual se eliminó producto de las excavaciones o se sepultó por el depósito de residuos mineros, razón por la cual la duración de los efectos se estimó, preliminarmente, como permanente e indefinida. Asimismo, se dio cuenta de aspectos que, preliminarmente, permitían estimar la reducción y fragmentación irreversible del patrimonio natural del Sitio Prioritario Para la Conservación Cordillera El Melón, establecido en la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003), en la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Región de Valparaíso (2005) y en la Resolución N°739, del 28 de marzo de 2007 de la Intendencia Regional de Valparaíso.

71. En suma, sobre la base de lo expuesto, debe descartarse la alegación que la empresa señala en relación con la falta de fundamentación respecto de la calificación de daño irreparable, toda vez que, la formulación de cargos entregó suficientes antecedentes técnicos y jurídicos para efectuar la antedicha calificación preliminar.

72. En esta sección, se abordará la aplicación al presente caso de los literales a) y f) del artículo 36 N°1, a fin de determinar si, sobre la base de los antecedentes aportados al presente procedimiento, corresponde mantener o modificar la clasificación de gravedad imputada en la formulación de cargos.

73. En primer lugar, se analizará la procedencia de la clasificación de gravísima basada en la existencia de daño ambiental irreparable en los términos del art. 36 N° 1 a), para lo cual, se abordará la existencia de daño ambiental y luego la susceptibilidad de reparación de éste:

b) Acerca de la concurrencia de daño ambiental

74. La Ley N°19.300, establece las definiciones de medio ambiente y daño ambiental en su art. 2, letras l) y e), respectivamente, definiendo 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"*; y el daño ambiental como *"toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes"* (el destacado es nuestro). En razón de lo anterior, se entiende que daño ambiental es solo aquel inferido al medio ambiente o a alguno de sus elementos, y la pérdida, disminución, detrimento o menoscabo inferido debe ser de cierta entidad o importancia, exigiéndose que la afectación sea "significativa", excluyendo de esta forma afectaciones menores.

75. Respecto a la posición que la empresa ha tenido respecto de la concurrencia del daño ambiental, cabe hacer presente que ésta la ha negado expresamente en sus descargos y presentaciones posteriores sobre la base de los argumentos que han sido sintetizados en su presentación de fecha 3 de septiembre de 2019, cuyo contenido será abordado en la presente y siguientes secciones.

b.1) Significancia del daño

76. La significancia del daño, no está definida en la ley, ni tampoco se establecen en ella criterios para su determinación, por lo que éstos se han ido desarrollando a nivel doctrinario y, principalmente jurisprudencial. En este sentido la Excm. Corte Suprema, ha señalado que: (i) la determinación de la significancia debe constatarse en concreto, no estando limitada solo a un aspecto de extensión material de la pérdida, disminución o detrimento, "[...] sino que debe acudir a una calibración de la significación de los deterioros infligidos a aquél [al medio ambiente o a uno a más de sus componentes]"³, y que ésta no debe necesariamente determinarse únicamente por un criterio cuantitativo⁴; (ii) se deben considerar las especiales características de vulnerabilidad⁵ del medio, como por ejemplo, en aquellos casos en que se afecta un área o especie bajo protección oficial⁶. Así lo ha señalado también el Segundo Tribunal Ambiental, en la causa Rol D-14-2014, en sentencia de fecha 24 de agosto de 2016, causa *"Inversiones J y B Limitada en contra de la Sociedad Contractual Minera Tambillos y otro."*

77. Del mismo modo, el Segundo Tribunal Ambiental ha señalado que *"(...) la significancia del daño, entendida en su acepción más pura y simple, esta es, "adj. Que tiene importancia por representar o significar algo" (Diccionario de la*

³ CORTE SUPREMA. Rol N° 5.826-2009, 28 de octubre de 2011, CDE con SCM Cía. de Salitre y Yodo Soledad, Casación en el fondo, considerando séptimo.

⁴ CORTE SUPREMA. Rol N° 421-2009, 20 de enero de 2011, Krause Figueroa Horst Erwin y otros con Sociedad Explotadora de Áridos Arimix Ltda., Casación Forma y Fondo, considerando undécimo.

⁵ CORTE SUPREMA. Rol N° 5.826-2009, 28 de octubre de 2011, CDE con SCM Cía. de Salitre y Yodo Soledad, Casación en el fondo, considerando séptimo.

⁶ CORTE SUPREMA. Rol N° 4033-2013, 3 de octubre de 2013, CDE con García Brocal Julio y otro, Casación en el Fondo, considerando décimo quinto; CORTE SUPREMA. Rol N° 32.087-2014, 3 de agosto de 2015, Fisco de Chile con Singer Rotem, Casación en el Fondo, considerando quinto; CORTE SUPREMA. Rol N° 3579-2012, 26 de junio de 2013, Fisco de Chile con Sociedad Forestal Sarao S.A. y otros, Casación en la Forma y Fondo, considerandos vigésimo segundo y vigésimo tercero.

RAE), *deberá ser determinada caso a caso*⁷. Luego agrega *"Que la significancia del daño tampoco está condicionada a la extensión o duración del mismo, sino que, como ya se dijo, la entidad del perjuicio deberá determinarse caso a caso, siendo el carácter significativo del daño un elemento cualitativa, y no cuantitativo"*⁸.

78. Así también, en el derecho comparado, en la Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, *"Sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales"* (en adelante, Directiva del Parlamento Europeo), en su Anexo 1, considera que *"[e]l carácter significativo del daño que produzca efectos adversos en la posibilidad de alcanzar a de mantener el estado favorable de conservación de hábitats o especies se evaluará en relación con el estado de conservación que tuviera al producirse el daño, con las prestaciones ofrecidas por las posibilidades recreativas que generan y con su capacidad de regeneración natural. Los cambios adversos significativos en el estado básico deberían determinarse mediante datos mensurables como: a) El número de individuos, su densidad o la extensión de la zona de presencia; b) El papel de los individuos concretos o de la zona dañada en relación con la especie o la conservación del hábitat, la rareza de la especie o del hábitat (evaluada en el plano local, regional y superior, incluido el plano comunitario); c) La capacidad de propagación de la especie (según la dinámica específica de la especie o población de que se trate), su viabilidad o la capacidad de regeneración natural del hábitat (según la dinámica específica de sus especies características a de sus poblaciones); d) La capacidad de la especie o del hábitat, después de haber sufrido los daños, de recuperar en breve plazo, sin más intervención que el incremento de las medidas de protección, un estado que, tan sólo en virtud de la dinámica de la especie a del hábitat, dé lugar a un estado equivalente o superior al básico"*.

79. En el contexto del SEIA se han desarrollado criterios para poder determinar si un proyecto generará en el futuro impactos significativos sobre el medio ambiente y, más específicamente, si generará o presentará *"[e]fectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire"*, esto es, si configura la hipótesis de la letra b) del artículo 11 de la Ley N°19.300. Sin perjuicio de que la evaluación de impacto ambiental corresponde a un escenario distinto al presente caso, dado que es un ejercicio de carácter preventivo y por lo tanto tiene como objetivo evitar, mitigar o compensar futuros efectos de una actividad o proyecto, lo cual tiene una naturaleza diferente a la determinación de la significancia de daño ambiental, los criterios desarrollados acerca de la magnitud de los efectos adversos, son funcionales al presente análisis de significancia, por lo que serán utilizados.

80. El RSEIA indica en su art. 6° que, *"[s]e entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativa sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas"*. Se agrega, además, que *"[d]eberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos"*.

81. El mencionado art. 6° contempla también un grupo de aspectos específicos que deben ser considerados en forma especial para determinar

⁷ Sentencia Iltmo. Segundo Tribunal Ambiental, Rol D N° 6-2013, 29 de noviembre 2014. Considerando 42°.

⁸ Ibid. Considerando 44°.

la significancia del efecto adverso, dentro de los cuales se encuentran: (i) la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes; (ii) la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, considerando su diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación; (iii) la magnitud y duración del impacto sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base; (iv) el impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales, teniendo en cuenta especialmente la magnitud de la alteración en vegas y/o bofedales y las zonas de humedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas y áreas.

82. Los citados criterios han sido complementados técnicamente, a su vez, por la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental de Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables”, que entró en vigencia con la dictación de la Res. Ex. N°1196/2015 del SEA, de fecha 11 de septiembre de 2015 (en adelante, “Guía SEA Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales”).

83. Como se puede observar, los criterios descritos en ambas fuentes normativas -Directiva del Parlamento Europeo y SEIA a propósito del art. 11 b) de la Ley N°19.300- tienden a coincidir en términos generales, ya que combinan aspectos cuantitativos, relativos a la dimensión de la afectación (extensión, número de especies afectadas, cantidad, magnitud y duración), con elementos cualitativos, relativos al valor ecológico de lo afectado (diversidad biológica, grado de conservación de las especies, unicidad, escasez y representatividad). Tal como se señaló previamente, nuestra jurisprudencia ha manifestado que no se trata de que uno de ellos pueda excluir al otro, sino que deben considerarse de manera complementaria. Así, por ejemplo, el hecho de que se trate de un daño pequeño en tamaño o extensión, no impide que pueda ser un daño de carácter significativo si lo afectado tiene un valor ecológico elevado.

84. En razón de lo señalado, en la presente resolución sancionatoria se determinará la significancia del daño ocasionado, utilizando factores y criterios aplicables y comunes a las evaluaciones de impacto ambiental, a saber: la singularidad del medio afectado y servicios ecosistémicos asociados; la presencia de especies de relevancia o interés; la magnitud y alcance de los efectos; la fragmentación del hábitat y poblaciones; y la permanencia y duración de los efectos constatados hasta ahora. Este análisis, permitirá abordar los elementos alegados por la empresa en su escrito de descargos, así como en los demás antecedentes aportados por ésta en el marco del presente procedimiento sancionatorio.

b.1.1) Singularidad y relevancia

b.1.1.1) Singularidad del emplazamiento, medio afectado y servicios ecosistémicos asociados

85. En primer lugar, en relación al emplazamiento, cabe indicar que el proyecto se desarrolla al interior del Sitio Prioritario Cordillera El Melón, el que a su vez se encuentra inserto dentro de la ecorregión mediterránea de Chile, que corresponde a una de las cinco regiones mediterráneas del mundo, y es considerada dentro de las 25 áreas críticas para la conservación de la biodiversidad del planeta por su alto número de especies endémicas y por su alto grado de amenaza producto de la

expansión agrícola y urbana (Myers et al., 2000⁹). Dentro de esta Ecorregión, se desarrolla la formación vegetacional de matorral y bosque esclerófilo (Gajardo, 1994¹⁰; Luebert & Plistcoff 2006¹¹), las que durante las últimas décadas han sido reemplazadas por terrenos agrícolas, forestales, urbanos, y actividades mineras, constituyendo uno de los ecosistemas más amenazados y degradados del país (Armesto et al., 2010¹²; Nahuelhual et al., 2012¹³).

86. El Sitio Prioritario Cordillera el Melón, fue establecido en la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003), en la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Región de Valparaíso (2005) y en la Resolución N°739, del 28 de marzo de 2007 de la Intendencia Regional de Valparaíso. Este sitio *“representa vegetacionalmente a la formación denominada “Bosque Esclerófilo Costero”, con gran cantidad de especies endémicas que se encuentran en estado crítico de conservación. Las prospecciones hechas a la fecha dan cuenta de una alta diversidad botánica por cuanto coexisten especies del bosque esclerófilo y especies de las serranías pre y cordilleranas de la región (Chileambiente, 2004 [547]). Presenta 134 especies endémicas con al menos 13 especies amenazadas en distintos grados (...). Con respecto a la fauna presenta 22 especies endémicas con 14 amenazadas, además esta cordillera constituye un corredor biológico de fauna en sentido este – oeste y altitudinal. Este sector se encuentra presionado por actividades mineras (CONAMA)”*¹⁴. Además, dadas las características antes señaladas respecto de ser hábitat de fauna con problemas de conservación y constituir corredor biológico de distintas especies, ha sido catalogado como sitio importante por CONAF para conservación de la diversidad biológica¹⁵.

87. Al respecto, se debe tener presente que la ladera principalmente afectada en este caso, corresponde a una de características particulares lo cual incide en el análisis de singularidad. En efecto aquella es de exposición sur, con altas pendientes y tipo de suelo clasificado por CIREN como Clase VII, pertenecientes a la Asociación La Parva, variación PA-5, por lo que no recibe grandes cantidades de radiación solar directa. Por estas características esta ladera conserva mejor la humedad que otras, lo que posibilita el desarrollo de árboles de mayor tamaño, cuyo estado sucesional representa la adaptación a dichas condiciones.

88. En ese sentido en análisis de singularidad se extiende a las formaciones vegetales. Es así como en los sectores en que se desarrollan las actividades y obras de la Mina Cardenilla, se encuentran tales formaciones catalogadas principalmente como bosque nativo, bosque nativo de preservación con presencia de la especie de flora silvestre “vulnerable” *Porlieria chilensis* (Guayacán), y *Prosopis chilensis* (algarrobo), bosque nativo de conservación y protección, y formaciones xerofíticas. A la luz de la Ley N°20.283¹⁶, dichas formaciones tienen especial importancia, dado que están conformadas por

⁹ MYERS, N., MITTERMEIER, R. A., MITTERMEIER, C. G., DA FONSECA, G. A., & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403 (6772), 853-858 pp.

¹⁰ GAJARDO, R. 1994. La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria, Santiago. 165 p.

¹¹ LUEBERT, F y PLISCOFF, P. 2006. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. Santiago de Chile: Editorial Universitaria. 316 p.

¹² ARMESTO, J., MANUSCHEVICH, D., MORA, A., SMITH – RAMÍREZ, C., ROZZI, R., ABARZÚA, AM & MARQUET, PA. 2010. From the Holocene to the Anthropocene: A historical framework for land cover change in southwestern South America in the past 15,000 years. *Land Use Policy*, 27: 148 - 160.

¹³ NAHUELHUAL, L., CARMONA, A., LARA A., ECHEVERRÍA, C., GONZÁLEZ, ME. 2012. Land-cover change to forest plantations: Proximate causes and implications for the landscape in south-central Chile. *Landscape an Urban Planning* 107: 12 -20 pp.

¹⁴ Ficha Cordillera El Melón, disponible en: <http://bdrnap.mma.gob.cl/recursos/publico/SP1-020/SP1-020.pdf>

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Ver definiciones establecidas en el Artículo 2º de la Ley N°20.283.

especies autóctonas, contienen especies vegetales protegidas legalmente clasificadas en las categorías de en "peligro de extinción", "vulnerables", "raras", "insuficientemente conocidas" y "fuera de peligro", además, corresponden formaciones vegetacionales representativas de la diversidad biológica natural del país y se encuentran ubicadas en pendientes iguales o superiores a 45% y en suelos frágiles.

89. A mayor abundamiento, cabe señalar que la *Porlieria chilensis* (Guayacán), corresponde a una especie endémica que se distribuye únicamente desde la IV región, Provincia del Limarí hasta la VI región, Provincia de Colchagua (Serra et al., 1986, Hechenleitner et al., 2005), siendo el Sitio Prioritario Cordillera del Melón uno de las principales áreas de distribución de esta especie.

90. Asimismo, la singularidad se extiende también a la fauna. En efecto, la zona es hábitat de distintas especies, donde, al menos, se cuenta con antecedentes de la presencia de tres en categoría de conservación "Preocupación Menor" y la especie *Callopistes maculatus* que se encuentra en categoría "casi amenazada".

91. En relación con la singularidad del medio afectado, la propia empresa en el Informe de Experto- Dra. Lorena Flores Toro, señala, dentro de la evaluación de vulnerabilidad presentada, que dado el carácter de singularidad del tipo de cobertura vegetal presentes en el área del proyecto Mina Cardenilla, en particular la presencia de formaciones xerofíticas y de bosque nativo de preservación, éste presentaría un grado de vulnerabilidad Alto.

92. Así también, en el Informe AMEST-Explodesa, la empresa nuevamente reconoce la singularidad del área de influencia del proyecto, principalmente dado que corresponde a un sitio con "presencia de bosque nativo de preservación o formaciones xerofíticas que contienen especies clasificadas según su estado de conservación de acuerdo con lo estipulado en la Ley N°19.300", dada la presencia de la especie *Porlieria chilensis*, que se encuentra catalogada en categoría de conservación vulnerable según D. S. N°51/2008 del Ministerio de Medio Ambiente y porque el proyecto se encuentra inserto en el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Cordillera El Melón.

93. En concordancia con lo anterior, el SAG a través de su ORD.N°2290/2019, señaló que "(...). La vegetación incide directamente en la formación del suelo y la cantidad de materia orgánica que se origina entrega características distintivas a cada suelo de cara a su capacidad de cohesión, estabilidad de agregados, infiltración, pH, estructura, entre otras propiedades. También entrega protección al suelo, impidiendo el impacto directo de la gata de la lluvia y con ello la disminución del inicio de los procesos erosivos".

94. Finalmente, es importante señalar lo indicado por CONAF en su ORD. N°263/2019, relativo a que la evaluación de los efectos generados por el desarrollo de las obras del proyecto al margen del SEIA, se debe realizar en el contexto de la microcuenca afectada, ya que sus condiciones de latitud, longitud, condiciones de suelos, pendiente, exposición, pluviometría y altitudinales, solo se comparten por un porcentaje restringido de las microcuencas que son parte de este Sitio Prioritario, es decir se trata de un medio con un alto nivel de singularidad.

95. Los servicios ecosistémicos que prestaban las formaciones vegetacionales que se encontraban en la zona de las obras ejecutadas por la empresa al margen del SEIA, van desde la limpieza del aire y almacenamiento de carbono; protección de la biodiversidad; protección de cuencas, a través de la regulación de los flujos hidrológicos, reducción de la sedimentación y calidad del agua; generación, renovación y

fertilidad de los suelos, dada la presencia de capas de materia orgánica en diferentes grados de descomposición, que garantiza el reciclaje de nutrientes y evita la erosión del suelo; control de la erosión de los suelos, evitando que la escorrentía producida por lluvias arrastre gran parte de la superficie del suelo; resguardo de la información genética, al proporcionar un espacio vivo para plantas y animales silvestres residentes y migratorios; belleza escénica y recreación.

96. Sobre la base de los antecedentes expuestos, se concluye que el ecosistema afectado posee un alto nivel de singularidad, que está dada por la presencia de bosques nativo de preservación y de conservación y protección que se encuentran al interior del Sitio Prioritario Cordillera El Melón, que corresponde a hábitat de especies en alguna categoría de protección, tal como se desarrollará en el próximo apartado, y que proporciona numerosos servicios ecosistémicos.

b.1.1.2) Presencia de especies de relevancia o de interés

97. De acuerdo a los antecedentes que constan en el procedimiento, dentro el área del proyecto se encuentra presentes distintas especies de vegetación, destacando la *Quillaja saponaria*, *Cryptocaria alba*, *Cassia closiana*, *Schinus molle*, para las cuales la evaluación ambiental de la RCA N°242/2008, estableció la ejecución de un Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque. Además de acuerdo al Informe Experto de la Dra. Lorena Flores Toro, se encontrarían individuos de las especies endémicas *Flourensia thurifera*, *Retanilla trinervia*, *Colliguaja odorifera*, *Kageneckia oblonga* y *Puya berteroniana*, además de las especies nativas *Baccharis linearis* y *Acacia caven*.

98. En relación con la presencia en el área de individuos de especies vegetacionales en alguna categoría de conservación, se cuentan las siguientes: (i) *Porlieria chilensis* (Guayacán), especie endémica, que se distribuye desde la Región de Coquimbo a la Región de O'Higgins, y que se encuentra en categoría de conservación "Vulnerable", de acuerdo al D.S. N°51/2008 MINSSE; (ii) *Prosopis chilensis* (algarrobo), especie que se distribuye desde la Región de Arica y Parinacota a la Región de Tarapacá, así como de la Región de Atacama a la Región de O'Higgins, y que se encuentra en categoría de conservación "Vulnerable", de acuerdo al D.S. N°13/2013 MMA; (iii) *Echinopsis chiloensis* (actualmente denominada *Trichocereus chilaensis*), especie que se distribuye desde la Región de Atacama a la Región del Maule, en categoría "Casi Amenazada", de acuerdo al D.S. N°41/2011 MMA; y (iv) de la especie *Eriosyce aurata* (asiento de la suegra), especie que se distribuye desde la Región de Atacama a la Región Metropolitana, en categoría "Vulnerable", de acuerdo al D.S. N°13/2013 MMA.

99. Por otra parte, la empresa en el documento "*Informe de Caracterización Línea de Base de Flora y Vegetación "Proyecto Mina Cardenilla", Comuna de Catemu, Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso. ECONETWORK Ltda. Consultora Ambiental. Febrero de 2019*", señaló que, en el área de estudio, se encontraría presencia de tres especies en categoría de conservación, reiterando la presencia de individuos de *Porlieria chilensis* y *Eriosyce aurata*, e incorporando además a la especie *Adiantum chilense* en categoría "Preocupación menor" (de acuerdo al D.S. MMA N°19/2012).

100. Respecto del Guayacán, se debe señalar que esta es "*una especie frecuente en su área de distribución, pero que ha llegado ser escasa, presentando subpoblaciones en reducidos contingentes de muy baja densidad (Serra et al., 1986). Aunque la especie no es escasa, muy pocas subpoblaciones presentan un gran número de*

*ejemplares (Hechenleitner et al., 2005)*¹⁷. Esta especie es frecuente en su área norte de distribución, especialmente en la IV región, siendo escasa en el límite sur, en la VI Región¹⁸; a su vez se encuentra frecuentemente en bajas densidades, probablemente a consecuencia de la explotación selectiva que ha sufrido durante varios siglos, lo que ha conducido a una regresión de la vegetación acompañante (Serra et al, 1986), llegando a ser escaso, presentando subpoblaciones en reducidos contingentes de muy baja densidad, especialmente por sobreutilización en el pasado¹⁹. Esta especie leñosa, es de lento crecimiento, desarrollándose en un hábitat fuertemente modificado o totalmente destruido por el fuego, pastoreo de caprinos y ovinos, y la conversión a terrenos agrícolas y urbanizaciones en sectores precordilleranos. Según Hechenleitner et al. (2005) la especie se ha visto desplazada por la habilitación de terrenos para plantación de paltos y está expuesta a amenazas como la sobreexplotación de la madera muy apreciada en la industria artesanal y el uso como combustible (Serra et al., 1986)²⁰. Por último, es importante señalar que, según Vita, A. (com. pers., 2006), a pesar de la frecuencia de ocurrencia, especialmente en la IV Región, la regeneración natural actual para el guayacán es escasa a nula²¹.

101. De acuerdo a la información disponible en el Sitio "Sistema de Información Territorial"²² de la CONAF, se cuenta con evidencia de que, en el sector donde la empresa ejecutó las obras asociadas a los rajos Lumbrera Norte y Sur, se encontraría la presencia de la especie *Prosopis chilensis* (algarrobo). De acuerdo a la Ficha de Antecedentes de esta especie, disponible en la página web del MMA²³, la definición de la categoría de conservación señalada, se debe a que esta especie presenta reducción de la población inferida o sospechada mayor o igual al 30% en las últimas tres generaciones (150 años), donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, dada una reducción de la calidad del hábitat debido a la explotación para la minería y al cambio de uso de suelo para fines agrícolas.

102. En relación con la especie *Trichocereus chiloensis*, de acuerdo a la Ficha de Antecedentes de esta especie, disponible en la página web del MMA²⁴, la definición de la categoría de conservación "casi amenazada", se debe a que esta especie no satisface los criterios de UICN para ser clasificada en alguna de las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero está próximo a satisfacerlos.

103. Por último, en el caso de la especie *Eriosyce aurata*, de acuerdo a la Ficha de Antecedentes de esta especie, disponible en la página web del MMA²⁵, la definición de la categoría de conservación "vulnerable", se debe a que esta especie presenta reducción del tamaño de la población inferida o sospechada mayor o igual al 30% en

¹⁷ Ficha de Antecedentes de la Especie, disponible en http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/Anexo_tercer_proceso/plantas/Porlieria_chilensis_FINAL.pdf

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid.

²² Disponible en: <https://sit.conaf.cl/>.

²³ Disponible en: http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS_INICIO_9o_PROCESO_PDF/Prosopis_chilensis_2711.pdf

²⁴ Disponible en: http://especies.mma.gob.cl/CNMWeb/Web/WebCiudadana/ficha_indepen.aspx?EspecieId=426&Version=1

²⁵ Disponible en: http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/fichas9proceso/FICHAS_INICIO_9o_PROCESO_PDF/Eriosyce_aurata.pdf

las últimas tres generaciones (30 años), en que la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado. La reducción de la calidad del hábitat se debe principalmente a cambios de uso del suelo para minería y niveles de explotación reales o potenciales (la cosecha por valor ornamental, y su utilización como alimento de equinos).

104. En relación con la fauna, no se cuenta con antecedentes en el proceso sancionatorio que den cuenta de una afectación constatada en individuos o comunidades específicas. Sin perjuicio de lo anterior, se ha constado pérdida de hábitat por cuanto las áreas intervenidas por la empresa, forman parte de hábitat con presencia de fauna silvestre en distintas categorías de conservación, de acuerdo a los antecedentes entregados durante la evaluación ambiental del proyecto Mina Cardenilla, aprobado ambientalmente mediante RCA N°242/2008, cuyo detalle se señala en la siguiente tabla:

Tabla 2: categoría de Conservación Especies de Fauna.

Nombre Científico	Nombre Común	Distribución (Regiones)	Categoría vigente	Decreto Categoría Vigente
<i>Philodryas chamissonis</i>	Culebra de cola larga	Antofagasta-Los Ríos	Preocupación Menor	DS N°16/2016 MMA
<i>Liolaemus monticola</i>	Lagartija de los montes	Coquimbo-Maule	Preocupación Menor	DS N°16/2016 MMA
<i>Callopistes maculatus</i>	Iguana	Antofagasta-Maule	Casi Amenazada	DS N°16/2016 MMA
<i>Lycalopex griseus</i>	Zorro chilla	Arica y Parinacota-Magallanes	Preocupación Menor	DS N°33/2011 MMA

Fuente: Elaboración Propia en base a Nomina de Especies Según Estado Conservación, actualizado diciembre 2018²⁶.

105. Adicionalmente, la empresa en sus Informes más recientes, acompañados con fecha 22 de agosto de 2019, denominados "Levantamiento de Línea Base de Fauna Proyecto "Mina Cardenilla", Comuna de Catemu, Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso. Econetwork, Consultora Ambiental. Abril 2018 (sic)" y "Levantamiento de Línea Base de Fauna Proyecto "Mina Cardenilla" Campaña de Invierno, Comuna de Catemu, Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso. Econetwork, Consultora Ambiental. Julio 2019", identificó, sobre la base de levantamientos realizados en terreno, la presencia de individuos de las siguientes especies en alguna categoría de conservación:

Tabla 3: Categoría de Conservación Especies de Fauna Línea base levantada por la empresa.

Nombre Científico	Nombre Común	Distribución (Regiones)	Categoría vigente	Decreto Categoría Vigente
<i>Liolaemus lemniscatus</i>	Lagartija lemniscata	Coquimbo-Los Ríos	Preocupación Menor	DS N°19/2012 MMA
<i>Liolaemus fuscus</i>	lagartija oscura	Atacama-Biobío	Preocupación Menor	DS N°19/2012 MMA

²⁶ Disponible en: <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/listado-especies-nativas-segun-estado-2014.htm>

Nombre Científico	Nombre Común	Distribución (Regiones)	Categoría vigente	Decreto Categoría Vigente
<i>Liolaemus tenuis</i>	Lagartija esbelta	Coquimbo-Los Lagos	Preocupación Menor	DS N°19/2012 MMA
<i>Thylamys elegans</i>	Ilaca o Marmosa	Antofagasta-Biobío	Preocupación Menor	DS N°16/2016 MMA
<i>Spalacopus cyanus</i>	Cururo	Atacama-Maule	Preocupación Menor	DS N°16/2016 MMA
<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo	Arica y Parinacota-Magallanes	Vulnerable [Pseudalopex culpaeus lycoides], Preocupación menor [resto de las subespecies]	DS 151/2007 MINSEGPRES DS 33/2012 MMA
<i>Vultur gryphus</i>	cóndor	Arica y Parinacota-Magallanes	Vulnerable (XV-VII)	DS N°5/1998 MINAGRI

Fuente: Elaboración Propia en base a Informes "Levantamiento de Línea Base de Fauna Proyecto "Mina Cardenilla", Comuna de Catemu, Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso. Econetwork, Consultora Ambiental. Abril 2018 (sic)" y "Levantamiento de Línea Base de Fauna Proyecto "Mina Cardenilla" Campaña de Invierno, Comuna de Catemu, Provincia de San Felipe, Región de Valparaíso. Econetwork, Consultora Ambiental. Julio 2019".

106. Tal como se desprende de las tablas anteriores, de las especies de fauna identificadas durante la evaluación ambiental de la RCA N°242/2008, así como de aquellas identificadas por la empresa en las actuales campañas de levantamiento de línea base ejecutadas, ocho especies se encuentran en categoría de conservación "Preocupación Menor", la especie *Callopistes maculatus* se encuentra en categoría "casi amenazada", y las especies *Lycalopex culpaeus* y *Vultur gryphus* se encuentran en categoría "vulnerable". Se debe señalar que de acuerdo a lo señalado en la Ficha de Antecedentes para la especie *Callopistes maculatus* disponible en la página web del MMA, la definición de la categoría de conservación señalada, se debe a que esta especie presenta reducción en el tamaño de la población estimado o inferido de un 30% en los últimos 10 años, hay una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat y existen niveles de explotación reales.

107. En razón de lo anterior, se concluye que el área afectada por las obras desarrolladas por la empresa al margen del SEIA, es hábitat de distintas especies de flora y fauna en alguna categoría de conservación.

b.1.2) Magnitud y alcance

b.1.2.1) Magnitud, extensión y alcance de la afectación de superficie

108. Sobre la base de los antecedentes que constan en el presente procedimiento, es posible establecer que, producto de las obras ejecutadas al margen del SEIA por parte de Explodesa, se eliminaron completamente los elementos bióticos y el perfil de suelo presentes en un total de 33,98 ha. Lo anterior, como resultado de las excavaciones mineras, destinadas a la habilitación de nuevos sectores de extracción y a la ampliación del rajo principal (Open Pit Mina Cardenilla), a la construcción de

nuevos caminos, a la disposición de material estéril y al cambio de ubicación del campamento, en las extensiones que se indican a continuación:

Tabla 4: Superficies de obras en elusión.

Obra	Superficie (Ha)
Open Pit Mina Cardenilla	8,3
Extracción Lumbrera Norte	6,47
Extracción Lumbrera Sur	7,66
Caminos	5,23
Botadero de estériles	6,2
Campamento	0,12
Total	33,98

Fuente: Elaboración propia en base a IFA DFZ-2017-177-V-RCA-IA

109. En términos porcentuales, la superficie de afectación adicional a la autorizada, representa aproximadamente un 190,36% más que la superficie evaluada ambientalmente en la RCA N°242/2008, en la cual se indicó que la superficie afectada por las obras del proyecto, sería de 17,85 Ha²⁷. A juicio de este Superintendente, tal porcentaje es significativo, máxime al emplazarse, tales obras, dentro de un Sitio Prioritario para la Conservación y en dichos términos debe ser valorada por esta Institución.

110. Específicamente, en relación con las formaciones vegetacionales existentes en los lugares en que se ejecutó la elusión, sobre la base de los antecedentes que constan en la evaluación ambiental realizada en el marco de la aprobación de la RCA N°242/2008, se ha efectuado una estimación de superficie afectada de formaciones vegetacionales que alcanza un total de 26,61 ha. tal como se expone a continuación:

Tabla 5: Superficies eliminadas por las obras del proyecto al margen del SEIA

Tipo de formación vegetacional	Obra(s) asociada(s)	Superficie eliminada (Ha)	Total, Superficie Formación (Ha)
Bosque nativo de preservación	Sector Lumbrera Sur y habilitación de caminos asociados.	3,89	7,08
	Botadero de estériles	3,19	
Bosque nativo de conservación y protección	Sectores Lumbrera Norte, Lumbrera Sur y	8,72	9,19

²⁷ Respecto de esta superficie, se debe señalar que la RCA N°242/2008, adolecería de un error de transcripción, ya que en la tabla del considerando 3.2.1, se señala una superficie total por obras de 25.680 m², los que corresponden a 2,568 Ha. No obstante, de la evaluación ambiental del proyecto, se da cuenta que las superficies asociadas al botadero y al Pit, corresponden a 12,3 Ha y 4,68 ha, y no a 12.300 m² y 4.680 m², respectivamente, de acuerdo a la información presentada por la empresa a través del plano MC-04 anexo a la Adenda 3.

	Cardenilla y habilitación de caminos asociados.		
	Camino entre Mina Cardenilla y Mina Cuyanita.	0,47	
Formación xerofítica	Sectores Lumbrera Norte, Lumbrera Sur y Cardenilla y habilitación de caminos asociados.	4,8	10,34
	Camino entre Mina Cardenilla y Mina Cuyanita.	4,76	
	Campamento	0,78	
	Total (Ha)		26,61

Fuente: Elaboración propia en base a IFA DFZ-2017-177-V-RCA-IA

111. En relación con la superficie del hábitat de fauna afectado, cabe señalar que el SAG en su ORD.N°2290/2019, señaló que, en la evaluación ambiental del proyecto, aprobado por RCA N°242/2008, se requirió implementar actividades de rescate y relocalización especialmente para reptiles con problemas de conservación, como medida de mitigación del proyecto. Luego concluye, que, al no ser implementada la medida en el área adicional intervenida, debe entenderse que el efecto adverso que dicha medida intentaba evitar, se habría generado en el área directamente intervenida, afectándose además el perímetro que el titular había comprometido como zona de refugio para la fauna en categoría de conservación. Lo anterior, de acuerdo a lo señalado en el considerando 3.9.15 de la RCA N° 242/2008, en el cual se expresó: *“además de las medidas mencionadas anteriormente, el Titular ha señalado que se conservarán áreas de bosque nativo en todo el perímetro de la zona del proyecto, como zona de refugio para las especies que fuesen desplazadas”*.

112. Para efectos de comprender adecuadamente las magnitudes de la afectación, cabe considerar que la afectación de cada uno de los elementos ambientales presentes (flora o vegetación, fauna y el suelo) tiene la capacidad de modificar las interrelaciones entre los distintos elementos que componen el ecosistema, modificándose su composición, estructura y funcionamiento²⁸. Lo anterior, implica un cambio negativo en la capacidad de regeneración y renovación de dichos recursos, eliminándose las condiciones básicas y fundamentales para que esto ocurra. En este sentido, es posible señalar que, las intervenciones generadas por las obras, no solo tienen por consecuencia la pérdida directa de cobertura de vegetación y suelo, sino que, a nivel funcional, dicha pérdida necesariamente repercute en una menor disponibilidad de forraje, alimento, refugio y, en general de los servicios ecosistémicos proporcionados.

113. En relación con la magnitud y alcance de los efectos, la empresa presentó en el Informe AMEST-Explodesa, un análisis sobre la base de una serie de variables que determinarían la magnitud de los impactos sobre el componente suelo y vegetación, las que corresponden a intensidad, extensión, desarrollo, periodicidad y reversibilidad. Para cada una de las variables indicadas, definió su ponderación numérica y asignó pesos relativos a las mismas, en base a lo cual estableció una expresión matemática para obtener la magnitud del impacto generado. En relación con las ponderaciones presentadas, así como respecto de los pesos relativos asignados, cabe indicar que estos no se encuentran justificados ni referenciados, sino que se señala que los valores estimados y pesos asignados

²⁸ Numerales 3.2 y 3.3 de la Guía sobre Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental.

fueron determinados según criterio propio. Con los resultados de magnitud obtenidos, en el Informe se estima la significancia del impacto, nuevamente asignando categorías que no se encuentran claramente justificadas, sino que solamente son presentadas para efectos de la evaluación. Sin perjuicio de lo anterior, los resultados presentados indican que la magnitud de los impactos en suelo y vegetación resulta "significativa".

114. Por otro lado, en relación con la magnitud de los impactos evaluados sobre el componente vegetación, el Informe AMEST-Explodesa señala que éstos se evaluaron solo en base a la especie *Porlieria chilensis* (guayacán), sin considerar, por lo tanto, en la evaluación de dicha magnitud, todo el resto de las formaciones vegetacionales afectadas, las que como ya ha sido señalado en la presente resolución sancionatoria, se componen de una serie de especies autóctonas y nativas, algunas de las cuales se encuentra en alguna categoría de conservación. En síntesis, respecto del análisis presentado, solo es posible considerarlo de manera referencial, dada la falta de referencia señalada, así como la parcialidad del mismo, al considera dentro de la evaluación, solo aspectos relacionados con la especie *Porlieria chilensis*.

115. Respecto de la magnitud de la afectación en cuanto a superficie, la empresa ha sostenido, en sus descargos, así como en diversas presentaciones posteriores, que ésta habría sido insignificante al comparar el número de hectáreas afectadas, con el número total de hectáreas del Sitio Prioritario para la Conservación El Melón. Asimismo, compara la superficie afectada por tipo de formación vegetacional versus la presencia de éstas tanto en la microcuenca como en el Sitio Prioritario. En este sentido, la empresa alega también que el número de hectáreas afectadas en relación a la microcuenca sería menor, a pesar de que la misma, reconoce una afectación de una proporción significativa de esta área.

116. Respecto de esta alegación, tal como se indicó anteriormente, cabe mencionar que la lógica planteada desconoce que el sitio prioritario no tiene las mismas características en toda su superficie, existiendo laderas que por su pendiente y exposición son capaces de albergar mayor cantidad de especies vegetacionales que otras. Esta lógica se entiende a su vez incorporanda en el análisis dentro de la microcuenca.

117. Además, es necesario reiterar dos elementos mencionados en el análisis de singularidad que también tienen incidencia en este criterio y en la alegación planteada. Al respecto, tal como mencionó: (i) la ladera principalmente afectada en este caso, corresponde a una de características particulares, de exposición sur, con altas pendientes y tipo de suelo clasificado por CIREN como Clase VII, pertenecientes a la Asociación La Parva, variación PA-5, por lo que no recibe grandes cantidades de radiación solar directa. Por estas características esta ladera conserva mejor la humedad que otras, lo que posibilita el desarrollo de árboles de mayor tamaño, cuyo estado sucesional representa la adaptación a dichas condiciones; y, (ii) la CONAF mediante Ord N°263/2019, en el cual se destacó la relevancia de los sectores afectados, al encontrarse al interior del Sitio Prioritario Cordillera El Melón, y por poseer, la microcuenca afectada, condiciones de latitud, longitud, condiciones de suelo como sustento de especies según se indicó anteriormente, pendiente, exposición, pluviometría y condiciones altitudinales, que solo comparten un porcentaje restringido de las microcuencas que son parte de este Sitio Prioritario.

118. En razón de lo expuesto, se estima que la lógica que busca instalar la empresa, al efectuar una comparación únicamente porcentual del área intervenida en contraste con la superficie total del Sitio Prioritario, carece de sustento técnico, al desconocer la singularidad de los sectores afectados, intentando con eso ampliar la escala de análisis para minimizar artificialmente la significancia de la superficie afectada. Esta misma alegación a escala de microcuenca, también debe rechazarse porque el porcentaje

reconocido es significativo, teniendo presente además las características particulares de la ladera en cuestión.

b.1.2.2) Fragmentación de hábitat e intensidad del efecto en poblaciones

119. La fragmentación del ecosistema, entendida como la interrupción total o parcial de la continuidad espacial del mismo, generando la aparición de un borde de ecosistema alterado²⁹, se materializó en el presente caso, producto de la construcción de todas las obras del proyecto realizadas al margen del SEIA, provocando la pérdida de suelo y con ello la pérdida de hábitats de flora y fauna, produciéndose un impacto en la composición, estructura y funcionamiento del ecosistema. Esta intervención, afectó negativamente a la fauna local, constituyendo una barrera al flujo y dinámica de las poblaciones de fauna de un sector a otro, ya sea por la barrera física que implica la construcción misma de las obras como del uso de dichos sectores por actividades humanas que interrumpen y restringen a la flora y fauna local a un hábitat cada vez más reducido.

120. La fragmentación se ha producido en sectores con cobertura de vegetación del tipo bosque nativo, tanto de preservación como de conservación y protección; y de formación xerofítica, aumentando su efecto de borde y la cantidad de parches de vegetación. Lo anterior, genera a su vez, un riesgo de fragmentación de las ya reducidas poblaciones de las especies de vegetación vulnerables *Porlieria chilensis* y *Prosopis chilensis*, así como afecta el flujo y dinámica de las poblaciones de fauna de un sector a otro de las especies categoría de "Preocupación Menor" *Liolaemus monticola* y *Philodryas chamissonis*, de la especie en categoría "Casi amenazadas" *Callopistes maculatus* y de la especie en categoría "vulnerable" *Lycalopex griseus*. Lo anterior, en razón de que dichas especies, por sus propias características, poseen una movilidad menor. Lo anterior, también provocaría una disminución en la diversidad genética en sus poblaciones al aumentar el cruzamiento entre individuos estrechamente relacionados genéticamente (endogamia).

121. A propósito de la construcción de caminos, en la sentencia causa R-38-2014 del Ilustre Segundo Tribunal Ambiental³⁰, se plantea que *"existe creciente evidencia sobre los efectos de los caminos y el tráfico en la reducción de las poblaciones de muchas especies, aumentando la mortalidad directamente por colisiones y atropellos; disminuyendo la cantidad y calidad del hábitat y; fragmentando las poblaciones en sub-poblaciones más pequeñas, las cuales son más vulnerables a la extinción (Rytwinski y Fahrig, 2015)³¹".*

122. En la misma sentencia, se indica en relación con la fragmentación del hábitat, que éste *"es uno de los mayores impactos de la infraestructura de transporte en los espacios naturales, que incluyen la amenaza visual y la perturbación directa por ruidos y contaminación, los cuales actúan sinérgicamente para reducir la habitabilidad para la vida silvestre de las áreas adyacentes y las vías. Además, el efecto barrera de la infraestructura vial contribuye a la fragmentación del hábitat, limitando el movimiento de los animales, lo cual resulta en aislamiento y extinción de especies vulnerables. Esta pérdida de biodiversidad, redundando en una devaluación del paisaje y la naturaleza para la recreación humana, que puede*

²⁹SEA. 2015. Guía de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental Numeral 3.3. 58 p.

³⁰ Causa Rol R-38-2014 Fisco de Chile / Superintendencia del Medio Ambiente (Res. Ex. N° 330, de 30 de junio de 2014)

³¹ RYTWINSKI, T. y FAHRIG, L. 2015. The impacts of roads and traffic on terrestrial animal populations. En: Handbook of Road Ecology, Van Der Ree, Smith & Grilo (Eds). Wiley And Sons. 522 p.

constituir un importante factor económico negativo (Damarad y Bekker, 2003)³². Finalmente, la sentencia indica que “la fragmentación de hábitat puede dividir una población en dos o más subpoblaciones de menor tamaño, restringidas a pequeñas áreas. Estas pequeñas poblaciones están más sujetas a depresión genética por autocruzamiento, deriva genética y otros problemas asociados con el tamaño poblacional pequeño (SAG, 2004, p.6)”.

123. Los aspectos señalados, resultan extensibles a las afectaciones provocadas por la ampliación del rajo autorizado, la construcción de dos nuevos sectores de explotación, la ampliación del botadero, la construcción del campamento y la construcción de caminos no autorizados, en cuanto dichas obras han provocado una evidente fragmentación de los sectores intervenidos.

124. Al respecto, la CONAF en su oficio ORD.N°263/2019 ha sido enfática en señalar la existencia de fragmentación de hábitat y poblaciones en los siguientes términos: *“(…) se puede indicar que de la observación de las formaciones remanentes y la comparación de la situación actual con la configuración estimada de la vegetación original, es evidente que las obras han fragmentada las parches de vegetación homogénea que existían a nivel de la microcuenca, lo que potencialmente genera una serie de efectos en los intercambios genéticos de las poblaciones y efectos del tipo borde en los parches de vegetación residuales, debido a la presencia de barreras físicas, cambios microclimáticos, aumento de emisiones de material particulado, entre otras. Estos efectos son especialmente graves para las áreas clasificadas como bosque de preservación”.*

125. En relación con este subcriterio, la empresa a través del Informe el Informe AMEST-Explodesa, presenta un análisis sucinto, el que solamente se encuentra referido a la fragmentación de hábitat de la especie *Porlieria chilensis*, señalando que dada la afectación de 7,08 ha de bosque nativo de preservación, afectaría una fracción reducida de la distribución de esta especie a nivel local, no generando barreras del flujo génico, dada la modalidad de dispersión y polinización de semillas de esta especie. Al respecto, resulta importante señalar que el análisis presentando resulta del todo parcial, ya que no considera la fragmentación del hábitat para otras especies de flora y fauna de los sectores intervenidos. Además, tal como fuera señalado anteriormente en la presente resolución sancionatoria, la regeneración natural actual para el guayacán es escasa a nula³³, por lo que no resulta factible considerar que exista regeneración de los mismos, dada la dispersión y polinización de semillas, produciéndose la fragmentación de las especies en los sectores afectados.

126. En consecuencia, en este caso es posible sostener que las obras efectuadas al margen del SEIA por la empresa, han causado fragmentación de los hábitats afectados, en los cuales se observa nítidamente la existencia de una subdivisión de hábitat y generación de fragmentos de bosque nativo, tanto de preservación como de conservación y protección, y formación xerofítica. Esta situación genera riesgo de fragmentación de población de fauna e implica una depresión genética de las especies y aumenta la permeabilidad a los impactos externos de los nuevos parches, al incrementar las áreas marginales o de borde.

³² DAMARAD, T. Y BEKKER, G.J. 2003. Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure. Findings of the COST Action 341. Office for official publications of the European Communities, Luxembourg

³³ Ficha de Antecedentes de la Especie, disponible en http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/Anexo_tercer_proceso/plantas/Porlieria_chilensis_FINAL.pdf

b.1.3) Permanencia y duración de los efectos

127. La duración está referida al tiempo en que el efecto persiste en el medio. Se hace presente que, al referirnos a la permanencia y duración de los efectos en esta sección, hemos considerado la situación que existe hasta el día de hoy, dado que la discusión acerca de la posibilidad de restauración del ecosistema dañado a futuro se desarrollará en la sección de esta resolución sancionatoria relativa a la susceptibilidad de reparación.

128. En el presente caso, los efectos constatados por las obras ejecutadas al margen del SEIA, consistentes, en lo medular, en la pérdida y sepultación de los componentes bióticos y físicos en las áreas afectadas, persisten hasta el día de hoy, toda vez que el agente estresante, en este caso las obras del proyecto, siguen haciendo presión sobre el ecosistema, impidiendo que éste pueda recuperarse.

129. En cuanto a la duración en el tiempo, en virtud de lo constatado a través de las imágenes satelitales disponibles a través de la plataforma Google Earth, se da cuenta que ya a mayo del año 2010 había comenzado el desarrollo de explotación del sector Lumbrera, dando cuenta que al menos desde dicha fecha se comenzó con la generación de los efectos asociados al daño ambiental que se imputa.

130. Respecto de la duración y permanencia, la empresa en su escrito de descargos de fecha 21 de febrero de 2019, señaló en relación con sus cuestionamientos a la formulación de cargos, que no existirían antecedentes que permitan imputar daño ambiental irreparable, entre otros, dado que la duración de los efectos no sería - en ningún caso- de largo plazo si se consideran medidas adecuadas para hacerse cargo de los efectos, entre ellas la aplicación de medidas de recuperación. Los mismos argumentos fueron reiterados por la empresa en su escrito de fecha 3 de septiembre de 2019.

131. Del mismo modo, en el Informe AMEST-Explodesa, se señaló respecto de la permanencia y duración, que los impactos ocasionados por el proyecto sobre los componentes suelo y vegetación se manifestarían en el corto y en el mediano plazo (1 a 5 años) y podrían durar y permanecer en el largo plazo si no se adoptan medidas de restauración.

132. Tal como queda de manifiesto, al abordar la permanencia y duración de los efectos, la empresa no se hace cargo de la situación que hasta el día de hoy por años persiste, en que los agentes estresores del ecosistema de la microcuenca afectada siguen ejerciendo presión sobre éste y señala de manera inespecífica que los efectos generados permanecerían en el largo plazo de no adoptarse medidas de restauración.

133. En virtud de lo expuesto, se concluye que los efectos provocados por las obras efectuadas al margen del SEIA tienen un carácter de permanente y duradero.

b.2) Conclusión acerca de la concurrencia de daño ambiental

134. Sobre la base de todo lo anteriormente expuesto, se concluye que la afectación del medio ambiente provocada en el componente suelo, en el componente ecosistema bosque nativo, tanto de preservación como de conservación y protección, y formación xerofítica, así como sobre el hábitat de fauna que se sustenta de dicho ecosistema, tanto desde una perspectiva cuantitativa -por las dimensiones y la permanencia de la afectación- como cualitativa -por el valor ecológico de lo afectado- debe ser considerada de

carácter significativa, concurriendo, por ende, los elementos para que se configure una hipótesis de daño ambiental.

c) **Susceptibilidad de reparación del daño ambiental ocasionado**

c.1) **Acerca de la reparación *in-situ***

135. De acuerdo a lo señalado en el art. 2° literal s) de la Ley N°19.300, se entiende por reparación “[...] la acción de reponer el medio ambiente o uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causada a, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas”. En similar sentido, la *Society for Ecological Restoration* sostiene que la restauración ecológica tiene por objeto principal retornar a un ecosistema a su trayectoria o ruta de desarrollo histórico. Para ello, la restauración implica acciones que inician o aceleran la recuperación o restablecimiento de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido³⁴.

136. De igual forma, el CIREF precisa en el concepto, señalando que “Restaurar es restablecer o recuperar un sistema natural a partir de la eliminación de los impactos que lo degradaban y a lo largo de un proceso prolongada en el tiempo, hasta alcanzar un funcionamiento natural y autosostenible”³⁵.

137. Se hace presente que la reparación *in situ a in natura* del medio ambiente dañado, puede adoptar cualquiera de las dos formas contempladas por el legislador en el artículo 2 letra s) la Ley N°19.300, vale decir, la reposición del medio ambiente dañado a una calidad similar a la que tenía con anterioridad al hecho dañoso, o bien el restablecimiento de sus propiedades básicas, en caso de no ser posible lo primero.

138. Por lo tanto, la pregunta sobre la posibilidad de reparación del daño ambiental causado -y, en oposición, sobre su irreparabilidad- se vincula con la factibilidad de que el medio ambiente degradado recupere sus funciones, ya sea a una calidad similar a la que se encontraba en una etapa previa a la afectación o de no ser ello posible, deben, al menos, restablecerse sus propiedades básicas de modo que sus procesos funcionales retornen a su trayectoria, ya sea por medio de una recuperación natural o por acciones positivas de intervención, que la posibiliten o aceleren.

139. Se considera irreparable un daño, cuando se presenta una imposibilidad fáctica o física de reparación de éste, como ocurre por ejemplo en el caso de la pulverización de una pieza de valor arqueológico, y también en aquellos casos en que, si bien es posible visualizar una posibilidad hipotética de reparación, esta no es realista por requerir tiempos que se alejan de la escala humana, recursos desproporcionados, o tener una probabilidad de éxito incierta o baja, a la luz de las experiencias internacionales o locales.

140. Para determinar la factibilidad técnica y las posibles acciones a ser ejecutadas para procurar la reparación de un ecosistema dañado, se requiere establecer, en primer lugar, el nivel de daño o afectación de los sistemas bióticos y abióticos en que se encuentra el ecosistema afectado.

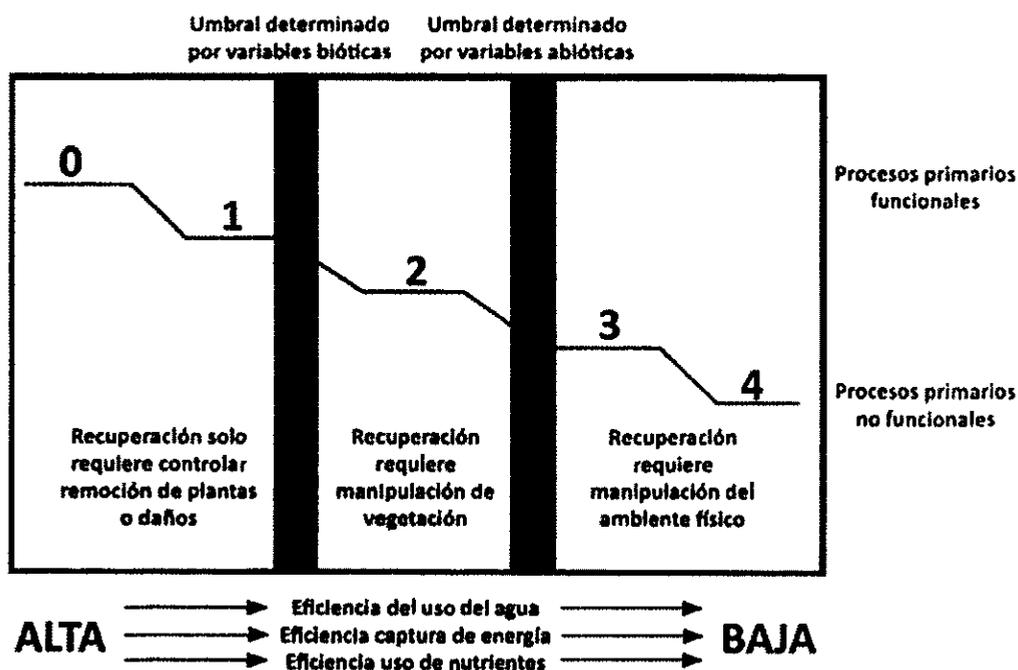
³⁴ Principios de SER Internacional sobre la Restauración Ecológica. Society for Ecological Restoration International. (en línea] <http://www.ser.org/docs/default-document-library/spanish.pdf>.

³⁵ CENTRO IBÉRICO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL (CIREF). 2010 ¿Qué es restauración fluvial? Notas técnicas del CIREF, n° 4. Zaragoza, España. 2 pp.

141. En el presente caso, tal como ya se ha mencionado previamente, las acciones efectuadas por la empresa al margen del SEIA, consistentes en excavaciones mineras, destinadas a la habilitación de nuevos sectores de extracción, a la ampliación del rajo principal (Open Pit Mina Cardenilla), a la construcción de nuevos caminos, a la disposición de material estéril y al cambio de ubicación del campamento, han significado cambios profundos en la geomorfología de la microcuenca afectada. En efecto, se ha constatado en terreno, tanto en la fiscalización previa a la formulación de cargos, como en la visita inspectiva de 30 de julio de 2019, que la microcuenca afectada ha perdido en el área de las obras sus pendientes naturales, eliminándose no solo el perfil de suelo, sino también capas profundas de subsuelo alcanzándose la roca madre, y generando muros verticales escalonados característicos de los open-pit mineros, tanto en la ampliación del rajo principal, como en los dos nuevos sectores de explotación. Por su parte, la geomorfología del sector de depósito de estériles ampliado al margen del SEIA, también se ha visto profundamente modificada, existiendo actualmente toneladas de material acumulado que obstruyen el cauce de la quebrada en una longitud de 494 metros y una superficie de 1 hectárea, a causa de la disposición de rocas y material pétreo más allá del límite norte del botadero de estériles, contraviniendo lo regulado expresamente en los considerandos 3.9.7 y 3.9.8 de la RCA N°242/2008. La expansión del botadero, también se puede observar hacia el límite sur de éste provocando el mismo tipo de modificaciones.

142. Aplicando al presente caso el modelo propuesto por Whisenant (1999)³⁶ (ver figura N°1), es posible concluir que el ecosistema dañado se encuentra en estado 4, dado que su recuperación requiere una modificación físico-química de los componentes abióticos y que se ha detectado en él la presencia de procesos primarios no funcionales, como lo es la pérdida total del componente suelo, sustento del ecosistema impactado.

Figura N°1. Modelo hipotético de degradación de ecosistemas.



Fuente: Diagrama traducido por Bown, H. 2012. Diplomado de Restauración y rehabilitación ambiental, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

³⁶ WHISENANT, S. 1999. Repairing Damaged Wildlands: A Process-Oriented, Landscape-Scale Approach. Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press.

143. En consecuencia, a nivel teórico y a grandes rasgos, las acciones que deberían llevarse a cabo para reparar el daño ambiental ocasionado, tendrían que ser, en primer lugar, el relleno de las cavidades y restauración de las pendientes, laderas y quebradas en un grado similar al natural. De igual forma, se requeriría la remoción de grandes volúmenes de material adicional depositado en el botadero de estériles y el retiro de la infraestructura asociada al campamento. Luego, debiese realizarse una restauración del perfil de suelo en las 33,98 ha. afectadas, de manera que éste permita sustentar las formaciones vegetacionales, procurando restablecer sus características distintivas, capacidad de cohesión, estabilidad de agregados, infiltración, pH, estructura, entre otras propiedades y que se contemplen acciones de contención de erosión. Por último, una vez rehabilitados los componentes básicos del suelo, correspondería efectuar acciones de revegetación de las distintas especies presentes en el área antes de las obras efectuadas, de tal forma que las 26,61 de bosque y formaciones xerofíticas afectadas alcancen una calidad similar a la que tenía con anterioridad al daño causado o se restablezcan en ellas sus propiedades básicas y así se logre rehabilitar los servicios ecosistémicos entregados por éste.

144. Respecto de susceptibilidad de reparación del suelo, el SAG, en su oficio ORD.N°2290/2019, ha indicado que en el presente caso ***“Existe pérdida irreversible de recurso natural suelo por emplazamiento de obras, nivelación, habilitación de caminos, extracción de material mineral y cobertura por botadera. Dicho impacto es permanente e irreversible, ya que no es factible reponer el material extraído ni eliminar la cobertura existente sobre el suelo en el área del botadero. Esta pérdida de suelo generó disminución en la capacidad de sustentar biodiversidad, tanto en las especies que habitaban el perfil del suelo, como en las especies vegetales que se desarrollaban sobre él y la fauna que lo utilizaba como hábitat. [...] Existe compactación del suelo por construcción de huellas y caminos, instalación de campamento y tránsito de vehículos y maquinarias de alto tonelaje. Este impacto no sólo es irreversible, sino que además sus efectos son acumulativos y permanentes mientras exista dicho tránsito. Existe impermeabilización a la radiación solar y precipitaciones en el suelo que quedó cubierto por el botadero, impacto considerado irreversible ya que el concepto de botadero es permanente ya que se entiende como lugar de disposición final del material estéril. El impacto es más significativo en el área de quebrada cubierta por parte de dicho botadero”*** (lo destacado es nuestro).

145. En la misma línea, la CONAF a través de su oficio ORD. N°263/2019, señaló la irreversibilidad de los efectos generados por las obras indicando: ***“Especialmente grave es el caso de las áreas donde se eliminó vegetación y se removió los horizontes del suelo, ya que se ha perdido toda posibilidad de que esas áreas sustenten vegetación en condiciones similares a las originales, toda vez que las características físico químicas del suelo, así como sus componentes de microflora y microfauna, son fundamentales para el desarrollo de la vegetación, en combinación con otros atributos del sitio como microclima, exposición y pendiente, todos los cuales han sido severamente alterados”*** (lo destacado es nuestro).

146. En suma, en el terreno práctico, la manipulación del ambiente físico en su componente geomorfológico, así como la restauración de suelo, **aparecen, a juicio de este Superintendente, como acciones de una complejidad técnica extremadamente alta al punto de llegar a ser técnicamente imposibles**, dado que el área de las obras ha sido objeto de excavaciones de enormes dimensiones en los frentes de explotación de mineral y de toneladas de estériles acumulados, que han eliminado no solo el horizonte de suelo, sino también la pendiente natural de la cuenca.

147. Respecto a lo indicado en el considerando anterior, la empresa, en el contexto del análisis realizado acerca de las medidas que podrían implementarse para la reparación del componente suelo en su documento *“Componentes para*

un Plan de Reparación”, ha reconocido expresamente que la recuperación de la geomorfología, “resultaría extraordinariamente oneroso o técnicamente imposible”³⁷ (lo destacado es nuestro).

148. La línea argumentativa de la empresa en relación con la susceptibilidad de reparación del daño causado en el presente caso, ha transitado desde afirmar en sus descargos, desde una perspectiva hipotética, que el daño sería reparable en la medida que se hicieran acciones para revertirlo, presentando diversos documentos que abordan dicha temática, hasta los escritos más recientes, en los cuales plantea abiertamente que lo que propone es una reparación compensatoria en virtud de la cual esta SMA debiese entender que el daño causado es reparable.

149. De esta forma, Explodesa en su escrito de descargos señala que la perturbación ocasionada sería reparable a través de distintas acciones de recuperación, en particular de tipo forestal. Dichas declaraciones no pasan de ser genéricas, sin presentar mayores antecedentes respecto de dichas medidas, y que éstas al menos incluyan aquellas que fueron señaladas anteriormente como necesarias; así como conclusión del escrito solo se señala que “(...) respecto a la susceptibilidad de reparación de la perturbación ambiental causada mediante la ejecución de las mejores técnicas disponibles de recuperación, se concluye que técnicamente es posible y en un plazo razonable llevar a cabo diversas medidas que propendan a mejorar la estructura y el funcionamiento del ecosistema forestal”, pero sin describir dichas técnicas y por lo tanto su factibilidad de ejecución; y solamente adelantando que se hará uso de medios de prueba para acreditar los hechos en los cuales fundamenta sus descargos.

150. Posteriormente en el Informe Experto-Dra. Lorena Flores, se utiliza el modelo Whisenant, concluyendo tanto de la necesidad de ejecutar acciones tendientes, en primer lugar, una manipulación del ambiente físico y posteriormente de la vegetación, ya que el daño provocado ha implicado un cambio en las variables bióticas y abióticas. En relación con lo anterior, se sostiene en dicho informe que, para ejecutar la reparación del daño provocado, se requeriría diseñar e implementar dos planes, en primer lugar, un plan de reconstrucción, para reconstruir principalmente el suelo afectado, seguido de un plan de restauración ecológica. En dicha presentación se acompaña un anexo denominado “Componentes para un Plan de Reparación”, en el que se entregan propuestas generales respecto de las acciones que éste debiese contener, pero sin vincularlo a un territorio determinado.

151. Al analizar la reparabilidad del daño provocado en el informe previamente individualizado, la empresa se enfoca en la especie *Porlieria chilensis*. Al respecto, cabe señalar que el ecosistema afectado, está compuesto por muchas otras especies, cuyas relaciones y codependencias, le entregan características particulares, por lo tanto, el enfoque de reparabilidad, a través de una restauración ecológica, debería considerar todos los individuos presentes, tal como el propio documento se señala, y no enfocar el análisis de reparabilidad en una de ellas únicamente. En este mismo sentido se refiere la SER a las restauraciones ecológicas, al señalar “(...) Si un ecosistema restaurado se ha de mantener por sí solo, todos los grupos funcionales de especies deben estar representados”³⁸.

152. El Informe Experto- Dra. Lorena Flores, finalmente concluye que habría factibilidad de reparabilidad respecto del daño provocado, pero solo a través de menciones genéricas respecto del tipo de medidas, señalando que “Los

³⁷ Anexo 1. Escrito presentado por la titular, de fecha 25 de julio de 2019.

³⁸ Society for Ecological Restoration (SER) International, Grupo de trabajo sobre ciencia y políticas. 2004. Principios de SER International sobre la restauración ecológica. www.ser.org y Tucson: Society for Ecological Restoration International.

conocimientos científicos y técnicas actuales sobre la especie, sustratos, control de erosión y restauración de suelos y bosque nativo, permiten proponer la factibilidad de elaborar un Plan de Reparación que permita repaner en un plazo razonable (a escala humana), la vegetación natural de la microcuenca afectada a una calidad similar a la que tenía con anterioridad al daño causado”.

153. Como anexo del referido informe, se presenta documento denominado *“Campanentes para un Plan de Reparación”*, en el que se describen una serie de actividades necesarias para lograr la reparación de las áreas dañadas, tanto en suelo como en biodiversidad; que incluyen estudios, plan de monitoreo y cronograma de la implementación, en un rango de 10 años. Respecto de este documento, corresponde indicar que, si bien este apunta a definir preliminarmente las consideraciones que debería tener el plan de reparación que la empresa debería implementar para hacerse cargo del daño causado, este solamente incluye la mención de propuestas genéricas, sobre la base al estado del arte en restauración, pero sin analizar en profundidad la factibilidad que las mismas sean implementadas.

154. Otro documento presentado por la empresa, en que se refiere a la reparabilidad del daño causado, corresponde al *“Informe pericial derivado de visita a terreno asaciada a la infracción N°9 contenida en la RES. EX N°1 /F009-2018 de la SMA”³⁹*, en el que se analiza la reversibilidad del daño, en función de las superficies que representan las áreas impactadas por las obras no autorizadas, respecto de la cuenca y del Sitio Prioritario. En dicho informe, se señala que *“Si bien, la superficie con cubierta vegetal que se pierde por los hechos constatados no es de carácter significativo, ésta contiene elementos de relevancia desde un punta de vista de la biodiversidad que requieren ser reparados. Para ella deberá proponerse un plan de restauración que permita realizar acciones fuera del área de intervención, pero al interior de los límites del sitio prioritario Cordillera El Melón, la anterior para asegurar que las servicios ecosistémicos que pudieron verse afectados puedan ser recuperadas o bien compensados en otros sectores que favorezcan en su globalidad a los servicios ecosistémicos que se intentan resguardar al interior del sitio prioritario Cordillera El Melón”* (énfasis agregado). De la declaración anterior, se colige que la empresa no considera factible la reparación *in situ* de los daños provocados, sino que apunta a que **dicha reparabilidad sea realizada bajo la modalidad compensatoria**, dentro de un área no definida dentro del Sitio Prioritario Cordillera El Melón, la que, según expresa, debería ser representativa de las condiciones de las áreas afectadas.

155. En suma, sobre la base de lo expuesto se concluye que no existe la posibilidad en el presente caso de efectuar una reparación del daño ambiental *in situ*.

c.3) Acerca de la reparación compensatoria

156. Tal como se ha señalado en la sección anterior, ante la evidencia de la imposibilidad de reparación *in-situ*, la empresa plantea, en síntesis, que se considere la procedencia de una reparación de carácter compensatorio, que sería llevada a cabo por la empresa mediante acciones de restauración ecológica de hábitat en un lugar y en un plazo aún indeterminado y de esta forma considerar el daño ocasionado como reparable. Lo anterior, para efectos de desestimar la aplicación del literal a) del numeral 1, del artículo 36 de la LOSMA, en virtud del cual la Infracción N°9 se clasificó de gravísima.

157. Previo a referirnos al fondo de la alegación de la empresa sobre este punto, cabe señalar que la circunstancia de que en la microcuenca en

³⁹ Informe presentado como anexo a la presentación de la empresa de fecha 26 de agosto de 2019.

que Explodesa desarrolla su proyecto Mina Cardenilla, cuya versión original, previa a las modificaciones al margen del SEIA, había sido autorizado ambientalmente mediante una RCA, no obsta a que en ella puedan ocasionarse daños ambientales, ni obsta a que los daños que allí se constaten puedan ser de carácter irreparable. En esta misma línea, la empresa sostiene en sus descargos que, dado que el sistema legal forestal contempla respecto de especies en categorías de conservación, la posibilidad de corta, reforestación y compensación, por lo que concluye que su intervención no podría ser considerada irreversible.

158. El argumento que la empresa ha levantado, tendiente a instaurar la idea de que, por permitirse actividades o proyectos en una determinada zona, o que, por permitirse acciones como corta, reforestación o compensación respecto de una determinada especie, no sería posible hablar de daño ambiental, ni menos que éste sea irreparable, en la zona o respecto de una especie, carece de todo sustento jurídico. Lo anterior, pues desconoce que el SEIA es un instrumento de gestión ambiental cuyo objetivo es, precisamente, establecer las condiciones y características que debe tener un proyecto para evitar que éste cause daños o efectos adversos significativos al medio ambiente o la salud de la población en un área determinada. Asimismo, desconoce la lógica de protección de la legislación forestal, que establece una serie de requisitos y condiciones que deben ser observados para, excepcionalmente, realizar acciones que intervengan una especie protegida. Tales condiciones se establecen en la ley precisamente con el objeto de evitar perturbaciones o daños a nivel de comunidad y especie.

159. Lo medular de la posición planteada por la empresa como fundamento de su solicitud, consiste en que, a su juicio, la posibilidad de reparación *in situ* o *in natura*, no debe ser entendida como un elemento de la esencia a la hora de determinar la reparabilidad del daño ambiental, y que, por lo tanto, "(...) *el restablecimiento del medio ambiente dañada a una calidad similar puede ejecutarse mediante acciones de reparación por la vía de equivalencia y/o compensación, logrando con ello restablecer los servicios ecosistémicos a los cuales apunta el propio art. 2 letra s) de la Ley N°19.300*".

160. Al respecto, cabe indicar que los argumentos levantados por la empresa como sustento de su posición, que han sido sintetizados en la sección VIII de esta resolución sancionatoria, omiten referirse a un aspecto fundamental en la presente discusión, que es que el objetivo jurídico de evaluar la susceptibilidad del daño ocasionado en el marco de un procedimiento sancionatorio ante la SMA, regulado por la LOSMA, es la determinación de un elemento de severidad de la infracción, en virtud del cual corresponde realizar una clasificación de gravedad de ésta. El objetivo jurídico en esta sede dista, por lo tanto, de lo que se pretende en el derecho de daños o en el contexto de un plan de reparación, que es, en lo central, lograr restablecer un ecosistema dañado a una calidad lo más similar posible a la que tenía con anterioridad, por lo que, en caso de no ser eso posible, se acepta el restablecimiento de, al menos, sus propiedades básicas.

161. Dicho de otro modo, lo que persigue el derecho de daños, es que, bajo una lógica escalonada, se realicen todos los esfuerzos humanos, posibles y razonables para intentar revertir una situación de daño. En esta perspectiva, no resulta ajeno a la lógica de protección del objeto jurídico, que ante hechos consumados y la imposibilidad fáctica de reparación *in situ*, se amplíe el concepto de reparación más allá de los límites territoriales de la reparación *in situ*, incorporando la posibilidad de que acciones de carácter compensatorio sean jurídicamente consideradas como reparatorias, en el terreno de la responsabilidad civil.

162. En esta línea, no corresponde controvertir lo latamente expuesto por la empresa en relación a cómo en el derecho de daños y la ciencia medioambiental se han desarrollado, en éste y otros países, una serie de mecanismos de carácter

compensatorio o complementario, en que el uso el término reparación se ve ampliado, más allá del concepto que define artículo 2 letra s) de la Ley N°19.300 referido a la reparación *in situ*. De igual forma, tampoco corresponde controvertir que tanto el SEIA, como el derecho sectorial en Chile contemplan el concepto de compensación asociada a pérdidas o perturbaciones ambientales y que, por lo tanto, la idea de una compensación efectivamente no es ajena a nuestro ordenamiento jurídico.

163. En derecho administrativo sancionatorio ambiental, en cambio, el objetivo jurídico de la evaluación y determinación de daños ocasionados por una infracción y su susceptibilidad de reparación, persigue constatar la severidad de las consecuencias que una infracción ha tenido en el lugar en que se cometió la infracción, pues de ello se deriva la severidad de la respuesta sancionatoria que corresponda aplicar. Ampliar el concepto de reparación, más allá de los límites territoriales de la reparación *in situ*, es, por lo tanto, ajeno a la lógica jurídica que corresponde aplicar en esta instancia.

164. Lo anterior, no obsta a que se tengan a la vista y se apliquen conceptos y criterios desarrollados en la doctrina y jurisprudencia del derecho de daños al momento de evaluar la existencia de éste y su susceptibilidad de reparación, pero sin perder de vista el objetivo fundamental en esta sede, que es determinar qué tan grave fue la infracción que se cometió, a la luz de las consecuencias en el medio ambiente que ésta ocasionó.

165. En relación con los daños constatados en el presente proceso sancionatorio, entender que es posible restablecer los servicios ecosistémicos que proveen 21,6 ha. de bosque nativo y formaciones xerófitas localizadas en una microcuenca dentro de un Sitio Prioritario para la Conservación, debido a que, según sostiene la empresa, sería posible la realización de acciones futuras indeterminadas de carácter compensatorio, a efectuarse en lugares por definir del Sitio Prioritario, carece de todo sustento jurídico y lógico. Lo anterior, dado que el artículo 36 de la LOSMA mandata a efectuar un análisis de las características o consecuencias de una infracción para efectos de determinar su gravedad al ejercerse la potestad sancionatoria. De esta forma, con el fin de confirmar la aplicación del numeral 1, letra a) del artículo 36 de la LOSMA, que respecto de la infracción N°9 se efectuó en la formulación de cargos, se debe evaluar el estado de los daños y su susceptibilidad de reparación al momento de determinar la sanción por este Superintendente.

166. Respecto de lo señalado en el numeral precedente, cabe indicar que la susceptibilidad de reparación es un análisis que se hace a nivel teórico respecto de un daño causado, pero basado en elementos de hecho de carácter técnico, como se ha indicado en la sección anterior al aplicar el modelo de Whisenant al presente caso. La susceptibilidad de reparación no es, por lo tanto, un elemento a determinar puramente sobre la base de consideraciones teóricas o anhelos sin un sustento material y técnico que vincule efectivamente el análisis a un territorio determinado, como ocurre en el presente caso.

167. Incluso en el caso en que la propuesta de la empresa incluyera la vinculación material con otro territorio, en el cual se planteara concretamente la ejecución de acciones compensatorias futuras, y que se determinara que a escala del Sitio Prioritario y de conservación de una especie, se lograría, hipotéticamente, mantener sus equilibrios en un estado similar a los que tenía con anterioridad al daño, éste Superintendente estima que no corresponde, en virtud de dicha posibilidad, entender que un daño ocasionado es reparable en el contexto de un procedimiento sancionatorio. Lo anterior, en virtud de lo ya señalado previamente, respecto de que el objeto jurídico que se persigue con la evaluación del daño en esta sede, busca determinar la severidad de las consecuencias que una infracción ha tenido respecto de un territorio determinado, por lo que aparece arbitrario e

ilegal efectuar dicho análisis ampliando la escala territorial, a conveniencia del infractor, más allá del área efectivamente dañada.

168. Además, cabe agregar que, en el presente caso, al plantear su tesis compensatoria, la empresa omite referirse a la totalidad de los servicios ecosistémicos alterados. A modo de ejemplo, no se refiere a la forma en que pretende restablecer los servicios ecosistémicos de contención de la erosión que prestaban las formaciones vegetacionales presentes antes de la expansión irregular de las obras en la microcuenca, lo anterior es de toda relevancia para la presente discusión, toda vez que la erosión de los suelos es un proceso dinámico que tiende a su expansión territorial y que necesario que abordar *in situ* cuánto antes.

169. En suma, en razón de las consideraciones previamente expuestas, se concluye que el daño causado, que no es susceptible de ser reparado *in situ*, no corresponde que sea considerado como reparable sobre la base de la posibilidad eventual y futura de realizar acciones de carácter compensatorio en otro lugar.

170. Se hace presente que lo anterior no obsta a la presentación de un plan de reparación conforme con lo dispuesto en el artículo 43 de la LOSMA, cuya presentación eventual deberá ser evaluada al tenor de lo expresado en dicha oportunidad, fin y naturaleza de dicho instrumento.

c.4) Conclusión acerca de la susceptibilidad de reparación del daño causado

171. En razón de lo expuesto, se concluye que el daño generado por las obras de la empresa al margen del SEIA, no es susceptible de reparación, por lo que se mantendrá la clasificación de la infracción, en los términos planteados en el Resuelvo II de la Res. Ex. N°1/Rol F-009-2018, es decir, la infracción continuará clasificada como gravísima, de conformidad al art. 36 numeral 1 literal a) de la LOSMA.

d) Acerca de la aplicación del artículo 36 N°1 letra f) de la LOSMA

172. La Infracción N°9 fue clasificada como gravísima en la formulación de cargos, también en razón de la aplicación del artículo 36 N°1 letra f) de la LOSMA, el cual dispone que son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que involucren la ejecución de proyectos o actividades del artículo 10 de la ley N°19.300 al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y se constate en ellos alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de dicha ley.

173. Cabe señalar, que la empresa se ha allanado a la mencionada clasificación de gravedad en sus descargos, señalando respecto de la Infracción N°9, que, “(...) sólo debiese considerarse como gravísima en razón de lo dispuesto por el artículo 36 N°1, literal f) de la LOSMA”.

174. En el presente caso, ha quedado establecido en la sección X de esta resolución sancionatoria, referida a la configuración de la infracción, que las obras y actividades ejecutadas por la empresa al margen del SEIA corresponden a actividades listadas en el artículo 10 de la ley N°19.300 letra i), en magnitudes que superan el umbral de ingreso al SEIA de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 3°, letra i.1) del RSEIA.

175. En cuanto a la constatación de efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, en el presente caso, se ha acreditado que concurren los efectos, características o circunstancias listados en el literal b) y d) del artículo 11.

176. Al respecto, cabe señalar que la localización de la Mina Cardenilla dentro del Sitio Prioritario Cordillera El Melón, es un hecho de público conocimiento, que ha quedado además constatado en la fiscalización ambiental efectuada por la SMA, y que no ha sido controvertido en el presente procedimiento.

177. Por su parte, respecto de la concurrencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos renovables, incluidos suelo, agua y aire, cabe remitirse a lo señalado en los literales precedentes de esta sección, en donde se ha acreditado la existencia de un daño no susceptible de reparación, respecto del componente suelo; del componente ecosistema bosque nativo, tanto de preservación como de conservación y protección, y formación xerofítica; así como sobre el hábitat de vegetación y fauna que se sustenta de dicho ecosistema.

e) **Conclusión general sobre clasificación de gravedad de la infracción N°9**

178. En suma, sobre la base de lo expuesto se confirma la clasificación de gravedad de la Infracción N°9 efectuada en la formulación de cargos, de gravísima, de conformidad con lo dispuesto en los literales a) y f) del numeral 1 del artículo 36 de la LOSMA, por constituir hechos, actos u omisiones que contravienen las disposiciones pertinentes, que han ocasionado daño ambiental no susceptible de reparación, e involucran la ejecución de proyectos o actividades del artículo 10 de la ley N°19.300 al margen del SEIA, constatándose en ellos, efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 letras b) y d) de dicha ley.

XII. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LOSMA APLICABLES QUE CONCURREN A LA INFRACCIÓN

179. El artículo 40 de la LOSMA, dispone que, para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponda aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

- a) *La importancia del daño causado o del peligro ocasionado⁴⁰.*
- b) *El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción⁴¹.*
- c) *El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción⁴².*

⁴⁰ En cuanto al daño causado, la circunstancia procede en todos los casos en que se estime exista un daño o consecuencia negativa derivada de la infracción, sin limitación a los casos en que se realice la calificación jurídica de daño ambiental. Por su parte, cuando se habla de peligro, se está hablando de un riesgo objetivamente creado por un hecho, acto u omisión imputable al infractor, susceptible de convertirse en un resultado dañoso.

⁴¹ Esta circunstancia incluye desde la afectación grave hasta el riesgo de menor importancia para la salud de la población. De esta manera, se aplica tanto para afectaciones inminentes, afectaciones actuales a la salud, enfermedades crónicas, y también la generación de condiciones de riesgo, sean o no de importancia.

⁴² Esta circunstancia se construye a partir de la consideración en la sanción de todas aquellas ganancias o beneficios económicos que el infractor ha podido obtener por motivo de su incumplimiento. Las ganancias

- d) *La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma*⁴³.
- e) *La conducta anterior del infractor*⁴⁴.
- f) *La capacidad económica del infractor*⁴⁵.
- g) *El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3°*⁴⁶.
- h) *El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado*⁴⁷.
- i) *Toda otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción*⁴⁸.

180. 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). Además de precisar la forma en que deberán ser aplicadas las citadas circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, las Bases Metodológicas establecen que para la determinación de las sanciones pecuniarias que impone esta Superintendencia, se realizará una sumatoria entre un primer componente, que representa el beneficio económico derivado de la infracción, y una segunda variables, denominada componente de afectación, que representa el nivel de lesividad asociado a la infracción.

181. Por tanto, en esta sección se abordarán las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, comenzando por el análisis del beneficio económico obtenido como consecuencia de las infracciones, para luego ponderar el 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, así como la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección

obtenidas como producto del incumplimiento pueden provenir, ya sea por un aumento en los ingresos, o por una disminución en los costos, o una combinación de ambos.

⁴³ En lo referente a la intencionalidad en la comisión de la infracción, es necesario manifestar que ésta implica el haber actuado con la intención positiva de infringir, lo que conlleva necesariamente la existencia de un elemento antijurídico en la conducta del presunto infractor que va más allá de la mera negligencia o culpa infraccional. También se considera que existe intencionalidad, cuando se estima que el presunto infractor presenta características que permiten imputarle conocimiento preciso de sus obligaciones, de la conducta que realiza en contravención a ellas, así como de la antijuricidad asociada a dicha contravención. Por último, sobre el grado de participación en el hecho, acción u omisión, se refiere a verificar si el sujeto infractor en el procedimiento sancionatorio, corresponde al único posible infractor y responsable del proyecto, o es un coautor de las infracciones imputadas.

⁴⁴ La conducta anterior del infractor puede ser definida como el comportamiento, desempeño o disposición al cumplimiento que el posible infractor ha observado a lo largo de la historia, específicamente, de la unidad de proyecto, actividad, establecimiento, instalación o faena que ha sido objeto del procedimiento administrativo sancionatorio.

⁴⁵ La capacidad económica atiende a las particulares facultades o solvencia del infractor al momento de incurrir en el pago de la sanción.

⁴⁶ Esta circunstancia se determina en función de un análisis respecto del grado de ejecución de un programa de cumplimiento que haya sido aprobado en el mismo procedimiento sancionatorio

⁴⁷ Esta circunstancia se determina en función de un análisis respecto de la afectación que un determinado proyecto ha causado en un área protegida.

⁴⁸ En virtud de la presente disposición, en cada caso particular, la SMA podrá incluir otros criterios innominados que, fundadamente, se estimen relevantes para la determinación de la infracción.

ambiental. 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.

182. En el análisis del presente caso, se omitirán las circunstancias asociadas a la letra g) del artículo 40 de la LOSMA, pues Explodesa, si bien ha presentado un PDC respecto de las Infracciones N°1 al N°7 de la formulación de cargos, este aún se encuentra en ejecución.

a. Beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (letra c)

183. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción, debe ser analizado para cada cargo, partiendo en primer término por la identificación de su origen, es decir, si fue originado por el retraso o por el completo ahorro de costos, u originado a partir de un aumento de ingresos por motivo de la infracción. Estos costos o ingresos deben ser cuantificados, debiendo además configurarse los escenarios de cumplimiento –escenario hipotético, en el cual no se hubiera verificado la infracción– e incumplimiento –situación real, en la cual se configura la infracción–, identificando las fechas o periodos específicos, constatados o estimados, que definen a cada uno. Con tales antecedentes, es posible valorizar la magnitud del beneficio económico obtenido por motivo de la infracción, a partir del modelo de estimación que es utilizado por la SMA para tales fines, el cual se encuentra explicado en las Bases Metodológicas.

184. Para el cargo analizado se consideró, para efectos de la estimación, una fecha de pago de multa al 30 de diciembre de 2019 y una tasa de descuento de un 11,7%, estimada en base a parámetros de referencia generales de mercado e información de referencia del rubro de la minería de cobre. Por último, cabe señalar que los valores en UTA que se presentan a continuación, se encuentran expresados al valor de la UTA del mes de noviembre de 2019.

185. En relación con la infracción objeto del presente procedimiento sancionatorio, la obtención de un beneficio económico se asocia a las ganancias ilícitas adicionales obtenidas a partir de: (i) la extracción de mineral por sobre el límite autorizado en el considerando N°3 de la RCA N°242/2008, de 15.000 ton/mes, durante el periodo en que el proyecto Mina Cardenilla se encontraba autorizado a operar; y (ii) la extracción de mineral durante el periodo posterior a la fecha en que la empresa debió terminar de operar el proyecto Mina Cardenilla. La configuración de ganancias ilícitas en este caso se sustenta en la generación adicional de ingresos asociados a la actividad comercial ejercida en base a cada tonelada de mineral que fue producido de manera ilícita –es decir, por sobre el límite autorizado o sin contar con autorización–, ingresos que, en un escenario de cumplimiento normativo, no hubiesen sido obtenidos. Las ganancias ilícitas obtenidas corresponden a la diferencia entre estos ingresos y los costos directamente asociados a la generación de estos.

186. Puesto que el incumplimiento se constata de manera previa a la fecha de entrada en funciones de esta Superintendencia, se considera esta última fecha –el día 28 de diciembre de 2012– como el inicio del periodo de incumplimiento para efectos de la estimación. Así, en el presente caso, se configuran ganancias ilícitas por producción de mineral por sobre el límite autorizado a partir del mes de enero del año 2013, hasta el mes de septiembre de 2016, mes en el cual debió haber finalizado la operación del proyecto. A partir del mes de octubre de 2016, desde el cual el proyecto no debió haber operado, se configuran

ganancias ilícitas por la extracción no autorizada de mineral, en todos los meses en que ello ocurre, hasta el presente⁴⁹.

187. En este contexto, el primer paso para la estimación de las ganancias ilícitas es la determinación de la cantidad de toneladas de mineral producido por sobre lo autorizado durante los años 2013 a 2019. Al respecto, se cuenta con la información provista por la misma empresa a través de su escrito de fecha 22 de agosto de 2019, presentado en respuesta al requerimiento de información efectuado por esta Superintendencia mediante Resolución Exenta N° 19/Rol N°F-009-2018, con fecha 7 de agosto de 2019. En dicha presentación se informan las cantidades mensuales de mineral producidas por la empresa en el periodo, a través del proyecto Mina Cardenilla. A partir de los antecedentes disponibles⁵⁰, es posible determinar la cantidad de mineral producido mensualmente por la empresa por sobre lo autorizado, como se presenta en la tabla siguiente:

Tabla N°6: Producción mensual de mineral total⁵¹ y producción por sobre lo autorizado en el periodo 2013 a 2019 (en toneladas)⁵²

2013		ene-13	feb-13	mar-13	abr-13	may-13	jun-13	jul-13	ago-13	sep-13	oct-13	nov-13	dic-13
Producción	ton	42.186	36.047	34.890	36.622	30.021	34.460	33.752	39.180	39.662	42.949	43.247	42.620
Límite de producción autorizado	ton	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Producción por sobre lo autorizado	ton	27.186	21.047	19.890	21.622	15.021	19.460	18.752	24.180	24.662	27.949	28.247	27.620
2014		ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14
Producción	ton	34.884	31.291	43.028	45.306	42.813	30.911	37.360	33.618	33.531	40.387	39.917	34.180
Límite de producción autorizado	ton	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Producción por sobre lo autorizado	ton	19.884	16.291	28.028	30.306	27.813	15.911	22.360	18.618	18.531	25.387	24.917	19.180
2015		ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15
Producción	ton	31.567	23.444	29.394	34.924	29.293	35.558	12.263	25.356	36.718	38.517	40.017	41.651
Límite de producción autorizado	ton	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Producción por sobre lo autorizado	ton	16.567	8.444	14.394	19.924	14.293	20.558	0	10.356	21.718	23.517	25.017	26.651
2016		ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16
Producción	ton	42.778	39.486	39.846	29.323	31.172	28.752	26.811	30.131	19.433	20.445	20.441	21.131
Límite de producción autorizado	ton	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	0	0	0
Producción por sobre lo autorizado	ton	27.778	24.486	24.846	14.323	16.172	13.752	11.811	15.131	4.433	20.445	20.441	21.131
2017		ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
Producción	ton	19.268	17.591	21.335	20.117	16.658	14.622	17.133	16.121	16.919	19.300	14.465	10.046
Límite de producción autorizado	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción por sobre lo autorizado	ton	19.268	17.591	21.335	20.117	16.658	14.622	17.133	16.121	16.919	19.300	14.465	10.046
2018		ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18	nov-18	dic-18
Producción	ton	9.514	12.859	15.705	11.362	9.921	9.995	9.932	9.979	9.993	10.543	5.385	0
Límite de producción autorizado	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Producción por sobre lo autorizado	ton	9.514	12.859	15.705	11.362	9.921	9.995	9.932	9.979	9.993	10.543	5.385	0
2019		ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19				
Producción	ton	0	0	0	0	0	0	0	0				
Límite de producción autorizado	ton	0	0	0	0	0	0	0	0				
Producción por sobre lo autorizado	ton	0	0	0	0	0	0	0	0				

⁴⁹ En relación al periodo en que se configura la obtención de un beneficio económico por motivo de la infracción, el Tercer Tribunal Ambiental en causa Rol R-15-2015, sostuvo que “la determinación de los periodos de incumplimiento, constituye para este Tribunal el primer paso para el cálculo del beneficio económico. En este sentido, cabe concordar con lo expuesto por la Superintendencia en que el beneficio económico corresponde al obtenido con motivo de la infracción, y no exclusivamente al obtenido durante el periodo de comisión de la infracción, por lo que no se excluyen otras ganancias que tiene como causa la infracción, aunque esta se verifique fuera del periodo de incumplimiento. Se estima entonces que es correcta asumir que, una vez obtenida la resolución de calificación ambiental, es que debe comenzar la etapa de construcción (cons. 82°).

⁵⁰ Véase información presentada en el Anexo N°3 del escrito de respuesta al requerimiento de información acompañado por la empresa.

⁵¹ Corresponde a la información de toneladas secas de mineral, de acuerdo a la nomenclatura utilizada por la empresa, producidas a través de Mina Cardenilla.

⁵² Elaboración propia, en base a información proporcionada por la empresa e información contenida en la RCA N°242/2008.

188. A partir de la información anterior, se obtiene la cantidad de mineral producida por sobre lo autorizado en cada año del periodo, la cual se presenta en la tabla siguiente:

Tabla N°7: Producción total de mineral por sobre lo autorizado en cada año del periodo 2013 a 2019 (en toneladas)⁵³

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Producción por sobre lo autorizado ton	275.635	267.227	201.440	214.750	203.575	115.187	0

189. A partir de la información anterior se observa que durante el año 2019 no se genera producción de mineral por sobre lo autorizado, por lo que el análisis se acotará únicamente al periodo comprendido entre los años 2013 a 2018.

190. Para determinar las ganancias ilícitas obtenidas en el escenario de incumplimiento, en primer lugar, se realizó una estimación del ingreso promedio que la empresa genera por cada tonelada de mineral vendida (ingreso unitario promedio) en cada año del periodo. Esta estimación se realizó a partir de la información presentada por la empresa en respuesta al requerimiento de información efectuado por esta Superintendencia, que fue señalado anteriormente. El ingreso unitario promedio anual es estimado como el cociente entre los ingresos obtenidos y las toneladas de mineral vendidas anualmente por la empresa⁵⁴, estimación que se presenta en la tabla siguiente:

Tabla N°8: Estimación del ingreso promedio por tonelada de mineral vendida en cada año del periodo 2013 a 2018⁵⁵

		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos por venta de mineral	M\$	13.121.475	15.659.741	11.480.628	11.666.121	9.071.269	7.805.951
Toneladas de mineral vendidas	ton	1.047.658	965.564	992.169	949.397	587.382	510.461
Ingreso promedio por tonelada vendida	M\$/ton	12,52	16,22	11,57	12,29	15,44	15,29

191. Considerando que las ganancias obtenidas a partir de la producción por sobre lo autorizado corresponden a la diferencia entre los ingresos generados por la sobreproducción y los costos necesarios para generar estos ingresos, se hace necesario determinar los costos correspondientes a la producción por sobre lo autorizado. A partir de la información proporcionada por la empresa, es posible estimar el costo promedio asociado a cada tonelada producida por sobre lo autorizado. Esta estimación se realizó a partir de la información de los costos operacionales -costos directos de producción- y los gastos de administración y ventas -costos indirectos de producción- asociados al proyecto Minera Cardenilla⁵⁶. En la siguiente tabla se presenta la estimación de los costos unitarios promedio en

⁵³ Elaboración propia, en base a información proporcionada por la empresa e información contenida en RCA N°242/2008.

⁵⁴ Véase información presentada en el Anexo N°3 del escrito de respuesta al requerimiento de información acompañado por la empresa.

⁵⁵ Elaboración propia, en base a información proporcionada por la empresa.

⁵⁶ Por regla general, las ganancias ilícitas son aquellas asociadas al margen de ganancia bruta obtenida a partir de la producción por sobre lo autorizado, considerando únicamente los costos asociados directamente a la producción y no aquellos costos que no dependen directamente de ella, en este caso los gastos de administración y ventas. Sin embargo, en este caso, en atención al elevado nivel de producción por sobre lo autorizado -por sobre el 60% anual entre 2013 y 2016, con excepción del 2015 (53%), y de un 100% en los años 2017 y 2018- de forma conservadora se considerará para la estimación

cada año del periodo, estimados como el cociente entre los costos y la producción total del proyecto Mina Cardenilla.

Tabla N°9: Estimación del costo unitario promedio por tonelada de mineral producida a través de Mina Cardenilla en cada año del periodo 2013 a 2018⁵⁷

		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Costos directos de producción	M\$	4.300.218	5.042.450	4.033.815	3.228.808	2.725.353	2.187.975
Costos indirectos de producción	M\$	145.472	327.295	199.256	246.919	433.574	281.456
Toneladas de mineral producidas	ton	455.635	447.227	378.703	349.750	203.575	115.187
Costos directos promedio por tonelada producida	M\$/ton	9,44	11,27	10,65	9,23	13,39	18,99
Costos indirectos promedio por tonelada producida	M\$/ton	0,32	0,73	0,53	0,71	2,13	2,44

192. A partir de la información anterior, es posible estimar el margen operacional unitario promedio de cada tonelada producida por sobre lo autorizado, como la diferencia entre el ingreso unitario promedio por cada tonelada de mineral comercializada y los costos de producción unitarios promedio por tonelada producida. Finalmente, la ganancia ilícita obtenida en cada año del periodo, se estima como el producto entre el margen operacional unitario en cada año y la cantidad anual de toneladas producidas por sobre el límite autorizado⁵⁸. El resultado de esta estimación se presenta en la tabla siguiente:

Tabla N°10: Resultado de la estimación de la ganancia ilícita obtenida por la infracción⁵⁹

		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Producción por sobre lo autorizado	ton	275.635	267.227	201.440	214.750	203.575	115.187
Margen operacional unitario	M\$/ton	2,77	4,21	0,39	2,35	-0,07	-6,15
Ganancia / pérdida estimada asociada a la producción por sobre lo autorizado	\$	762.808.778	1.125.417.508	79.253.236	504.702.337	-15.009.496	-707.988.664

193. A partir de los resultados anteriores, es posible estimar la ganancia ilícita total obtenida por motivo de la infracción, durante el periodo 2013 a 2018, que asciende a un total de \$1.749.183.700⁶⁰ equivalentes a 2.961 UTA.

194. Se debe señalar que la empresa, a través de su escrito de fecha 24 de septiembre de 2019, señaló que existirían dos hipótesis por las cuales EXPLODESA podría haber obtenido un beneficio económico; la primera asociada al costo retrasado asociado al sometimiento del proyecto al SEIA y la consecuente obtención de una Resolución de Calificación Ambiental favorable; y la segunda hipótesis asociada a ganancias ilícitas por la venta de mineral extraído en el escenario de incumplimiento. Respecto de la primera hipótesis, se señala la presentación de antecedentes que darían cuenta de los costos incurridos para la tramitación de un EIA que tendrá como objetivo el cierre del proyecto;

de las ganancias ilícitas un margen operacional unitario, el cual considera todos los costos asociados a la producción, tanto los costos directos como los indirectos.

⁵⁷ Elaboración propia, en base a información proporcionada por la empresa.

⁵⁸ Considerando también las pérdidas a nivel de margen operacional.

⁵⁹ Elaboración propia, en base a información proporcionada por la empresa e información contenida en RCA N°242/2008.

⁶⁰ Corresponde en este caso a la suma de los valores nominales de las ganancias y pérdidas en cada año asociadas a la producción por sobre lo autorizado. Es relevante destacar que la sustracción de las pérdidas que se asocian a la producción por sobre lo autorizado, a las ganancias ilícitas obtenidas, responde a un **criterio conservador** en la estimación del beneficio económico, por cuanto, bajo una perspectiva más estricta, es posible considerar que en aquellos años en que se observan pérdidas a nivel de margen unitario no se obtienen ganancias ilícitas y, en consecuencia, el monto de ganancia en dichos periodos puede ser considerado como nulo.

indicando que estos debiesen ser considerados en relación con los antecedentes respecto de la extracción y venta de mineral entregados por el titular en el escenario de incumplimiento, sin entregar mayores antecedentes respecto de la segunda hipótesis, asociada a las ganancias ilícitas obtenidas.

195. En relación con lo anterior, se debe señalar que, respecto de la segunda hipótesis, que la misma empresa menciona, pero no profundiza -de las ganancias ilícitas-, tal como ya ha sido señalado, se configura en el presente caso, puesto que existió un aumento de ganancias por motivo de la infracción. Por otro lado, y a mayor abundamiento, como será analizado más adelante respecto de la ponderación de la aplicación de medidas correctivas (artículo 40, letra i), los antecedentes reportados por la empresa en relación con el eventual EIA asociado al cierre del proyecto, no pueden ser ponderados, ya que los mismos no permiten establecer su diferencia de aquellos que se deben efectuar en razón de la acción N°25 del PDC aprobado según Res. Ex. N°12/Rol N°F-009-2018, de 12 de febrero de 2019.

196. De acuerdo a lo anteriormente expuesto y a partir de la aplicación del método de estimación utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado a esta infracción asciende a **4.662 UTA**.

b. Componente de afectación

b.1. Valor de seriedad

197. El valor de seriedad se calcula a partir 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 en la salud de las personas, y de la importancia de la vulneración del sistema jurídico de protección ambiental. Conforme a lo anterior, se procederá en esta sección a ponderar cada una de las circunstancias que constituyen este valor, excluyendo, no obstante, como se ha indicado, el literal g) del artículo 40 de la LOSMA, pues no resulta aplicable en el presente procedimiento.

b.1.1. La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (letra a)

198. La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se indica en la "Guía Para la Determinación de Sanciones de la SMA", 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 peligros potenciales- sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

199. Dicho lo anterior, se analizará la procedencia de daño o peligro ocasionado por la infracción, para estimar la concurrencia o no de dicha circunstancia, así como la importancia del mismo.

200. En relación con esta circunstancia, la empresa en su escrito de descargos de fecha 21 de febrero de 2019, ya individualizada en autos, indicó que, es de competencia de esta Superintendencia determinar la importancia del daño ambiental reprochado, sin hacer más alusión respecto la misma. Luego, en su escrito de fecha 24 de septiembre de 2019, la empresa replicó, en relación con la aplicación de esta circunstancia, parte de los argumentos ya esgrimidos por la misma para efectos de la determinación de la significancia del daño ambiental y de su reparabilidad, relacionados con la representatividad que tendrían las superficies de las formaciones vegetacionales dañadas, así como en particular de la

especie *Porlierio chilensis*, respecto del Sitio Prioritario "Cordillera El Melón" y de la microcuenca en que se ubica el proyecto, señalando además, que no existirían antecedentes que permitan calificar el daño ambiental imputado como irreparable. Por otro lado, en el mismo escrito, señala que no ha generado riesgo o peligro alguno vinculado con el componente humano, y por no haberse detectado ni imputado riesgo para persona alguna vinculada al proyecto, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 36 N°1 letra b) ni el art. 36 N°2 letra b) de la LOSMA.

201. En primer lugar, en el presente caso, ya se ha hecho referencia a los efectos negativos enunciados, al evaluar la concurrencia del daño ambiental irreparable, producto de la construcción de obras del proyecto al margen del SEIA. Sin embargo, aquel análisis tuvo por fin determinar la gravedad de la infracción en cuestión y, en consecuencia, los tipos y rangos de la sanción aplicable. En esta sección corresponde entonces, volver sobre dichos efectos negativos, aludiendo a su importancia, entendida esta como la "magnitud, entidad o extensión"⁶¹ de los mismos, con el fin de poder determinar la sanción específica a ser aplicada en el caso concreto, dentro del rango que corresponde a las infracciones gravísimas.

202. Tal como ha sido descrito de manera acabada en el acápite de clasificación de gravedad, la infracción cometida por la empresa, ha causado un daño ambiental sobre un área aproximada de 7,08 ha. de bosque nativo de preservación, 9,19 ha. de bosque nativo de conservación y protección, y 10,34 ha de formación xerofítica; lo cual ha significado la eliminación total de dichas superficies; así como también la afectación de individuos de 4 especies de flora en categoría de conservación que se localizan en las áreas intervenidas; y la pérdida del sustrato orgánico-inorgánico (suelo) que sustentaba dichos ecosistemas y la consecuente, pérdida de hábitat para al menos 4 especies de fauna en alguna categoría de conservación.

203. El daño ambiental del presente cargo, fue generado por la construcción de obras del proyecto minero, por sobre y/o al margen de lo autorizado en la RCA N°242/2008, las que dicen relación con la ampliación de la cantera de extracción de mineral de la Mina Cardenilla, la habilitación de dos nuevos sectores de extracción de mineral denominados Lumbrera Norte y Lumbrera Sur, la construcción de nuevos caminos, construcción del campamento en un sector no evaluado y la ampliación del botadero de estériles.

204. En relación con la importancia de los efectos negativos que se han descrito, debe reiterarse que las formaciones vegetacionales afectadas, tienen especial importancia, dado que están formadas por especies autóctonas; contienen especies vegetales protegidas legalmente; clasificadas en las categorías de en "peligro de extinción", "vulnerables", "raras", "insuficientemente conocidas" o "fuera de peligro"; corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país; se encuentran ubicadas en pendientes iguales o superiores a 45%, en suelos frágiles, o a menos de doscientos metros de manantiales, cuerpos o cursos de aguas naturales, destinados al resguardo de tales suelos y recursos hídricos; y/o su distribución es restringida⁶². Así también, en particular para las formaciones de bosque nativo de preservación y bosque nativo de conservación y protección, en la ley N°20.283, se releva como un aspecto importante la calidad de ambos bosques, al establecer en sus artículos 16° y 19°, condiciones particulares cuando se realicen acciones de corta de dichas formaciones. Adicionalmente, las superficies afectadas se localizan

⁶¹ Ver Guía de Determinación de Sanciones SMA. p.32.

⁶² De acuerdo a las definiciones establecidas en el Artículo 2° de la Ley N°20.283.

en el Sitio Prioritario Cordillera el Melón⁶³, el que representa vegetacionalmente a la formación denominada "Bosque Esclerófilo Costero", con gran cantidad de especies endémicas que se encuentran en estado crítico de conservación, que ha sido catalogado como sitio importante por la CONAF para conservación de la diversidad biológica⁶⁴.

205. De igual modo, el daño ambiental producido en las formaciones vegetacionales antes señaladas, habría afectado individuos de las especies de flora *Porlieria chilensis*, *Prosopis chilensis* y *Eriosyce aurata*, en categoría de conservación Vulnerable; y de la especie *Trichocereus chiloensis* en categoría Casi Amenazada.

206. Por otro lado, tal como se indicó en el acápite de clasificación de la infracción, el daño ambiental objeto del cargo, generó la pérdida de hábitat de numerosas especies de fauna, las cuales se encuentran en categorías de conservación, las que al menos corresponderían a *Liolaemus monticola*, *Philodryas chamissonis* y *Lycalopex griseus* en categoría de Preocupación Menor y *Callopistes maculatus* en categoría Casi amenazada.

207. Asimismo, el daño provocado afectó el suelo por el emplazamiento de obras, nivelación, habilitación de caminos, extracción de material mineral y cobertura por botadero; suelo que posee distintas características críticas para su manejo, al corresponder estos a suelos clasificados por CIREN como Clase VII, pertenecientes a la Asociación La Parva, variación PA-5.

208. Finalmente, al momento de valorar la importancia de los efectos negativos de la infracción, debe tenerse en cuenta también los servicios ecosistémicos que han sido asociados las formaciones vegetacionales afectadas, en particular los bosques nativos. En este sentido, como ya ha sido indicado, los bosques aportan en la limpieza del aire y almacenamiento de carbono; protegen la biodiversidad; protegen las cuencas, a través de la regulación de los flujos hidrológicos, reducción de la sedimentación y calidad del agua; proveen generación, renovación y fertilidad de los suelos, dada la presencia de capas de materia orgánica en diferentes grados de descomposición, que garantiza el reciclaje de nutrientes y evita la erosión del suelo; controlan la erosión de los suelos, evitando que la escorrentía producida por lluvias arrastre gran parte de la superficie del suelo; resguardan la información genética, al proporcionar un espacio vivo para plantas y animales silvestres residentes y migratorios; y proporcionan belleza escénica y recreación; entre otros. Lo anterior, en concordancia con lo señalado por el SAG a través de su ORD.N°2290/2019, indicando que "(...). La vegetación incide directamente en la formación del suelo y la cantidad de materia orgánica que se origina entrega características distintivas a cada suelo de cara a su capacidad de cohesión, estabilidad de agregados, infiltración, pH, estructura, entre otras propiedades. También entrega protección al suelo, impidiendo el impacto directo de la gota de la lluvia y con ello la disminución del inicio de las procesos erosivos."

209. En consecuencia, para los efectos de la circunstancia correspondiente a la importancia del daño causado, contemplada en la letra a) del art. 40 de la LOSMA, se estima que la infracción ha generado un daño no solo sobre las formaciones vegetacionales localizadas en las áreas de desarrollo de obras al margen del SEIA, sino que también sobre otras especies en categoría de conservación, sobre el suelo que sustentaba dichos ecosistemas y también sobre el hábitat de numerosas especies de fauna,

⁶³ Establecido en la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003), en la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Región de Valparaíso (2005) y en la Resolución N°739, del 28 de marzo de 2007 de la Intendencia Regional de Valparaíso.

⁶⁴ Ficha Cordillera El Melón, disponible en: <http://bdrnap.mma.gob.cl/recursos/publico/SP1-020/SP1-020.pdf>

varias de las cuales, se encontraban en categoría de conservación, descartando de esta forma las alegaciones de la empresa relacionadas con esta circunstancia. En razón de lo anterior, el daño ocasionado, reviste una importancia alta, tanto por las características del medio ambiente afectado, como por el efecto generado, de una magnitud considerable y de carácter permanente.

210. En relación con el peligro ocasionado, se debe señalar que cuando se habla de éste, se está hablando de un riesgo objetivamente creado por un hecho, acto u omisión imputable al infractor, susceptible de convertirse en el resultado dañoso. Por lo tanto, riesgo es la probabilidad que ese daño se concrete, mientras que daño es la manifestación cierta del peligro.

211. En relación con este componente, cabe señalar en la evaluación ambiental del proyecto, que tuvo como resultado la obtención de la RCA N°242/2008, para evaluar los efectos en la salud de las personas, se dio relevancia a aquellos relacionados con la emisión de MP10, principalmente dado que, en aquella fecha, la comuna de Catemu había sido propuesta como zona saturada para PM10 anual⁶⁵. Así finalmente en la RCA N°242/2008, se establecieron una serie de medidas de control de material particulado, así como la obligación de monitorear la calidad del aire respecto de este parámetro⁶⁶.

212. Durante la evaluación ambiental del proyecto, la empresa realizó una modelación de la dispersión del MP10, que consideró la emisión que se producirá por la operación de la Mina Cardenilla y el camino que une esta última con la Mina Uva, considerando además las emisiones que se generan por la operación de la Mina Uva, Planta Catemu, y el camino que une estas últimas dos instalaciones. El resultado de la modelación⁶⁷ indicó que el aporte de material particulado MP10 en la calidad del aire en Catemu, sería de 0,7 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) como promedio anual.

213. En razón de lo anterior, es de toda lógica suponer, que las emisiones estimadas durante el proceso de evaluación ambiental, distan de las realmente generadas por la empresa, producto de la implementación de nuevos rajes, ampliación del autorizado, y, por lo tanto, el aumento de las operaciones asociadas a la extracción de mineral y la depositación del material estéril en el botadero, y por lo tanto es dable suponer que los efectos que la evaluación ambiental intentó moderar bajo la aplicación de medidas de control de material particulado, pudieron verse modificados, dado el aumento de las emisiones inicialmente estimadas.

214. En línea con lo anterior, y dado que la propia evaluación estableció el deber de monitorear la calidad del aire respecto del PM10; para evaluar la existencia de un riesgo asociado a la salud de la población en el escenario de elusión, se procedió a dar revisión a los informes de seguimiento referidos a dicha variable. Es así como en el marco del seguimiento establecido en el Considerando 3.15 de la RCA N°242/2008, la empresa ha remitido a esta SMA, los Informes monitoreo de calidad del aire MP10 de la estación "Nuevo Amanecer" (EMRP), de los meses de enero-junio y diciembre del año 2013, enero-diciembre del año 2014, enero-diciembre del año 2015, enero-diciembre del año 2016, enero-diciembre del año 2017, y enero-abril del año 2018. Todos los resultados remitidos, darían cuenta del cumplimiento de la norma diaria de MP10 establecida en el D.S. MINSEGPRES N°59/1998.

⁶⁵ De acuerdo a lo señalado en la pregunta N° 15 del ICASARA N° 1 del proceso de evaluación ambiental de la RCA N°242/2008.

⁶⁶ De acuerdo a lo señalado en el Considerando 3.15 de la RCA N° 242/2008.

⁶⁷ Ver Adenda N° 3, Anexo N° 3 del proceso de evaluación ambiental de la RCA N°242/2008.

215. Al respecto, si bien se puede estimar que el aumento de las emisiones generadas y estimadas durante la evaluación ambiental del proyecto, pudieron modificar los efectos que la evaluación ambiental intentó moderar bajo la aplicación de medidas de control de material particulado generando un impacto mayor al evaluado, no existen otros antecedentes, en el marco del presente procedimiento, que permitan ponderar la existencia de un peligro asociado a la infracción, en relación con la generación de las emisiones de MP10 generadas por el proyecto, y en particular respecto de aquellas generadas por la implementación de obras al margen del SEIA.

216. En suma, considerando todo lo anteriormente expuesto, se considera que la importancia del daño o del peligro ocasionado para la infracción N°9 resulta alta.

b.1.2 Número de personas cuya salud pudo afectarse (letra b) de la LOSMA)

217. Al igual que la circunstancia de la letra a) de la LOSMA, esta circunstancia se vincula a los efectos ocasionados por la infracción cometida. Su concurrencia 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 LOSMA 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).

218. Respecto de esta circunstancia, la empresa en su escrito de fecha 24 de septiembre de 2019, señaló que no resulta aplicable, ya que no ha generado riesgo o peligro alguno vinculado con el componente humano, y por no haberse detectado ni imputado riesgo para persona alguna vinculada al proyecto, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 36 N°1 letra b) ni el art. 36 N°2 letra b) de la LOSMA.

219. En este caso en particular, no corresponde referirse mayormente a lo expuesto por la empresa, ya que como fuera indicando para efectos de la letra a) del artículo 40 la LOSMA, no se constató la existencia de un riesgo asociado a la salud de las personas, por lo que, en definitiva, por las razones expuestas, no se considerará la concurrencia de esta circunstancia para la ponderación de la sanción específica a ser aplicada.

b.1.3 La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental (letra i)

220. 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 propios 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.

221. 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 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.

222. En relación con la presente circunstancia, la empresa en su escrito de fecha 24 de septiembre de 2019, realiza un análisis respecto de ésta, indicando una serie de antecedentes que la fundamentarían y de la importancia que le ha dado esta Superintendencia a la vulneración de la misma, en particular respecto de las infracciones asociadas a la elusión al SEIA. Ahora bien, en relación específica al cargo N°9, se señala que el principal aspecto que vulneraría el sistema jurídico de protección ambiental, estaría dado por la falta o nula información asociada a un proyecto dada la carencia de evaluación ambiental, pero que este aspecto no aplicaría al presente caso, dado que la empresa cuenta con una evaluación ambiental previa a la constatación de la infracción, que permite a la autoridad contar con una serie de antecedentes para, entre otros, precisar todos y cada uno de los efectos negativos que presumiblemente se han derivado del hecho infraccional imputado. Agrega que lo anterior se ha visto complementado en razón de los antecedentes levantados para las acciones asociadas al Programa de Cumplimiento del procedimiento Rol P-001-2019, solicitando finalmente que no se considere la presente circunstancia o, al menos, que dicha concurrencia se califique como baja, en razón de los antecedentes presentados.

223. Respecto a lo señalado por la empresa, cabe señalar que, si bien esta Superintendencia cuenta con la información asociada al proyecto original calificado favorablemente mediante RCA N°242/2008, éste dista tan diametralmente del proyecto ejecutado en la práctica al margen del SEIA, en cuanto a sus magnitudes y efectos, que no es posible considerar que la información disponible cumple con el objetivo jurídico que se busca una evaluación ambiental ni que basta para precisar todos y cada uno de los efectos negativos que se han derivado de la infracción imputada, como pretende la empresa.

224. En el presente caso la infracción cometida implica la vulneración del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, instrumento de gestión ambiental establecido en la Ley N°19.300. Dicho instrumento tiene una gran relevancia en el sistema regulatorio ambiental chileno, por cuanto es la única instancia que existe para evaluar las consecuencias en el medioambiente de proyectos o actividades que por su envergadura y características son susceptibles de causar impactos ambientales, a fin de prevenir, mitigar y compensar tales efectos.

225. En este contexto, la empresa amplió su proyecto al margen de lo autorizado y además continuó con su operación, sin contar con un instrumento que determinase las condiciones ambientales asociadas a la referida actividad, en virtud del cual las instalaciones pudiesen ser fiscalizadas, y que considerase las medidas requeridas para asegurar que la operación de las instalaciones se realizara de forma que garantizara el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.

226. En suma, la elusión al SEIA cometida por Explodesa implicó la imposibilidad de tomar las medidas adecuadas a fin de evitar afectaciones significativas al medio ambiente y daños ambientales irreparables, a consecuencia de la ejecución de cambios significativos a un proyecto previamente autorizado ambientalmente lo cual reviste gran relevancia desde el punto de vista regulatorio y en tales términos debe ser ponderada su vulneración en el marco de la letra i) del art. 40.

b.2. Factores de incremento

227. A continuación, se ponderarán aquellos factores que pueden aumentar el componente de afectación, y que han concurrido en la especie.

b.2.1. Intencionalidad en la comisión de la infracción (letra d)

228. Conforme a las Bases Metodológicas, este literal del artículo 40 es utilizado como un factor de incremento en la determinación de la sanción concreta. En consecuencia, su aplicación en este estadio supone un criterio a considerar para determinar la sanción específica que corresponde aplicar en este caso, una vez que ya se tuvo por configurada.

229. Al respecto, en el escrito que la empresa presentó el 24 de septiembre de 2019, ésta señala que no existen antecedentes que permitan verificar que ha actuado dolosamente en contravención a las obligaciones jurídicas asociadas con la infracción cometida y tampoco dolosamente haber provocado los efectos negativos derivados de ésta, por lo que esta circunstancia no sería aplicable como factor de incremento.

230. En primer lugar, cabe indicar que Explodesa es una empresa dedicada al rubro minero, que posee múltiples faenas de explotación y vasta experiencia en el rubro minero. Junto con lo anterior, muchas de las actividades y proyectos de Explodesa han sido sometidos al SEIA, al igual como lo fue el proyecto original de Mina Cardenilla, como es el caso de Proyecto Minero Uva, Proyecto Minero Manto de Agua Grande, Proyecto Minero Dominoceros y Proyecto Minero Santa Rosa. Por lo anterior, es posible señalar que Explodesa es una empresa dedicada al rubro minero que tiene vasta experiencia en realizar proyectos que por sus dimensiones han debido ser sometidos a evaluación ambiental, por lo que es un conocedor de dicho sistema y como éste regula la ejecución de proyectos, lo que lo convierte en un sujeto calificado.

231. Por otra parte, en el presente caso, Explodesa cuenta con la RCA N°242/2008 que autoriza el proyecto original de Mina Cardenilla, la cual, como aspecto central de su regulación ambiental, delimita el área de explotación minera, de una forma clara y evidente. Por esta razón, sumado al *expertise* de la empresa, no cabe, a juicio de este Superintendente, ninguna posibilidad de que Explodesa hubiese, por error o negligencia, sobrepasado involuntariamente los límites geográficos indicados en la RCA que autoriza el proyecto original, especialmente considerando la envergadura y magnitudes de la expansión del área de extracción efectuada al margen del SEIA, que se ha constatado en el presente procedimiento sancionatorio.

232. De tal forma, existen antecedentes que dan cuenta que la Empresa realizó las obras y actividades imputadas en la Infracción N°9 con intención de hacerlo y con pleno conocimiento de que la ejecución de tales obras y actividades desconocía lo dispuesto en la RCA N°242/2008, por lo que debieron haberse sometido previamente a evaluación ambiental en el marco del SEIA. Es decir que hubo una intención deliberada de cometer la conducta que configura la infracción imputada.

233. Se hace presente que esta circunstancia considera la intención en la comisión de la infracción únicamente y no en relación con las consecuencias negativas que puedan derivarse de ésta.

234. Por lo anterior, se estima que concurre la presente circunstancia, la que será tenida en cuenta como un factor de incremento en la determinación de la sanción concreta.

b.2.2. Conducta anterior negativa (letra e)

235. La evaluación de procedencia y ponderación de esta circunstancia, tiene relación con la existencia de infracciones cometidas por el infractor en el pasado y sus características. Para estos efectos, se consideran aquellos hechos infraccionales cometidos con anterioridad a la verificación del hecho infraccional objeto del procedimiento sancionatorio actual, vinculados a las competencias de la SMA o que tengan una dimensión ambiental, verificados en la(s) unidad(es) fiscalizable(s) objeto del procedimiento, y que hayan sido sancionados por la SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional.

236. En relación con esta circunstancia, la empresa en su escrito de fecha 24 de septiembre de 2019, en el acápite denominado "conducta anterior positiva", incorpora alegaciones que están referidas a la aplicación de esta circunstancia, pero solicitando la aplicación de "*irreproachable conducta anterior*"; señalando que no ha sido objeto de procedimientos sancionatorios anteriores por parte de esta Superintendencia asociados al proyecto "Mina Cardenilla", por ningún hecho similar a alguno de los cargos formulados en el presente procedimiento administrativo sancionatorio.

237. Al respecto, como bien lo señala la empresa, no se tienen antecedentes en el actual procedimiento que den cuenta de infracciones cometidas con anterioridad al hecho infraccional objeto de la presente resolución sancionatoria, por lo cual esta circunstancia no será considerada como un factor de incremento del componente de afectación para la determinación de la sanción.

b.2.3. Falta de cooperación (letra i)

238. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han dificultado el esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias o sus efectos, así como también la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

239. La falta de cooperación opera como un factor de incremento de la sanción a aplicar en el marco de la letra i) de dicho artículo. Su análisis implica ponderar si el infractor ha tenido un comportamiento o conducta que va más allá del legítimo uso de los medios de defensa que le concede la Ley. Algunas de las conductas que se consideran para valorar esta circunstancia son las siguientes: (i) El infractor no ha respondido un requerimiento o solicitud de información; (ii) El infractor ha proveído información incompleta, confusa, contradictoria, sobreabundante o manifiestamente errónea, ya sea presentada voluntariamente, en respuesta a un requerimiento o solicitud de información, o en el marco de una diligencia probatoria; (iii) El infractor no ha prestado facilidades o ha obstaculizado el desarrollo de una diligencia; (iv) El infractor ha realizado acciones impertinentes o manifiestamente dilatorias.

240. En el presente caso, no se configura esta circunstancia, por cuanto la Empresa no ha entregado información incompleta, confusa ni errónea, ni ha obstaculizado de manera cierta y objetiva el desarrollo de las diligencias del procedimiento, ni ha realizado acciones impertinentes, inconducentes o manifiestamente dilatorias, al margen del ordenamiento jurídico.

241. En consecuencia, la presente circunstancia no será considerada como un factor de incremento de la sanción.

b.3. Factores de disminución

b.3.1. Irreprochable conducta anterior (artículo 40, letra e) de la LOSMA)

242. Conforme establecen las Bases Metodológicas, en función de lo dispuesto en el artículo 40, letra e) de la LOSMA, la conducta anterior del infractor puede ser considerada como un factor que aumente o que disminuya la sanción a aplicar.

243. Como ya fuera señalado respecto de la letra e) sobre conducta anterior negativa, la empresa en su escrito de fecha 24 de septiembre de 2019, en el acápite denominado “conducta anterior positiva”, incorpora alegaciones que están referidas a la aplicación de esta circunstancia, pero solicitando la aplicación de “irreprochable conducta anterior”, señalando que no ha sido objeto de procedimientos sancionatorios anteriores por parte de esta Superintendencia asociados al proyecto “Mina Cardenilla”, por ningún hecho similar a alguno de los cargos formulados en el presente procedimiento administrativo sancionatorio.

244. Al respecto, cabe señalar que, en caso de constatare infracciones continuas que provengan de períodos anteriores a los de competencia y funciones de esta SMA o anteriores al período de prescripción establecido en el artículo 37 de la LOSMA, corresponde descartar que concurra irreprochable conducta anterior como factor de disminución de la multa.

245. En consecuencia, la presente circunstancia no será tomada en cuenta como factor de disminución del componente de afectación, al momento de determinarse la sanción correspondiente a aplicar.

b.3.2 Presentación de una autodenuncia (artículo 40, letra i) de la LOSMA)

246. Otro de los factores que considera esta SMA al momento de determinar la sanción, según se señala en las Bases Metodológicas, es la presentación de una autodenuncia, circunstancia que opera como factor de disminución.

247. Al no haberse presentado una autodenuncia en el presente caso, este factor no se configura y por tanto no será ponderado.

b.3.3 Cooperación eficaz (artículo 40, letra i) de la LOSMA)

248. De acuerdo a lo establecido en las Bases Metodológicas, el concepto de cooperación eficaz se relaciona con las acciones desplegadas por el infractor, encaminadas a permitir o contribuir 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 LOSMA.

249. Las circunstancias que permiten considerar la cooperación eficaz como factor de disminución al momento de determinar la sanción, son las siguientes: (i) el infractor se ha allanado de forma total o parcial al hecho imputado, su calificación, su clasificación de gravedad y/o sus efectos; (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/o, (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 LOSMA. En tales términos, la circunstancia se relaciona con la cooperación que ha demostrado la Empresa durante el procedimiento administrativo sancionatorio, requiriéndose adicionalmente que esta cooperación sea eficaz, relacionándose, entre otras cosas, con la utilidad real de la información o antecedentes que hayan podido ser aportados en diferentes momentos.

250. Respecto de esta circunstancia, la empresa en su escrito de fecha 24 de septiembre de 2019, señaló que esta aplicaría ya que ha respondido a los requerimientos de información en tiempo y forma, ha cooperado en los procedimientos de fiscalización y de inspección decretado en el marco del presente procedimiento y ha remitido la información comprometida en su RCA a través del sistema de seguimiento ambiental de la SMA.

251. En el caso en cuestión la empresa se ha allanado totalmente al hecho imputado, que es en suma la elusión, y parcialmente a su clasificación de gravedad, controvirtiendo la clasificación de gravísima efectuada en virtud del artículo 36 N°1 a), por haber causado daño ambiental no susceptible de reparación, por lo que se puede considerar que se ha observado parcialmente la conducta descrita en el numeral (i) del considerando anterior.

252. En suma, en virtud de lo señalado, se configura parcialmente la cooperación eficaz, por lo que esta circunstancia será considerada como un factor de disminución de la sanción a aplicar.

b.3.4. Aplicación de medidas correctivas (letra i)

253. Respecto a la aplicación de medidas correctivas, esta SMA pondera la conducta posterior del infractor, respecto de las acciones que éste haya adoptado para corregir los hechos constitutivos de infracción y eliminar o reducir sus efectos, o para evitar que se generen nuevos efectos.

254. A diferencia de la cooperación eficaz –que evalúa la colaboración del infractor en el esclarecimiento de los hechos infraccionales- esta circunstancia busca ser un incentivo al cumplimiento y la protección ambiental, pues evalúa si el infractor ha adoptado o no acciones para volver al cumplimiento y subsanar los efectos de su infracción.

255. La ponderación de esta circunstancia abarca las acciones correctivas ejecutadas en el periodo que va desde la verificación del hecho infraccional, hasta la fecha de emisión del dictamen a que se refiere el artículo 53 de la LOSMA. La SMA evalúa la idoneidad, eficacia y oportunidad de las acciones que se hayan efectivamente adoptado y determina si procede considerar esta circunstancia como un factor de disminución de la sanción a aplicar, para aquellas infracciones respecto de las cuales se han adoptado las medidas correctivas, en base a los antecedentes que consten en el respectivo procedimiento sancionatorio.

256. En esta circunstancia, solo se ponderan las acciones que hayan sido adoptadas de forma voluntaria por parte del infractor, por lo que no se consideran las acciones que se implementen en el marco de la dictación de medidas provisionales, la ejecución de un PDC o que respondan al cumplimiento de resoluciones administrativas o judiciales pronunciadas por otros servicios públicos y/o tribunales de justicia.

257. La Empresa, en su escrito de fecha 22 de agosto de 2019, presentado en respuesta al requerimiento de información efectuado por esta Superintendencia mediante Resolución Exenta N°19/Rol N°F-009-2018, de fecha 7 de agosto de 2019; señala haber cesado completamente la operación del proyecto, eliminando con ello la causa que precisamente provocó la imputación de la infracción N°9.

258. Además indica que está desarrollando la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), cuyo objetivo principal será el cierre del proyecto Mina Cardenilla, el que debiera ingresarse en los próximos meses al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), adjuntando en Anexo 1.1 presentado, el Levantamiento de Línea de Base de fauna, la línea de base de hidrogeología, y el Informe de caracterización de línea de base de flora y vegetación, así como las respectivas órdenes de compra asociadas a estos servicios (Anexo 1.2) y que dan cuenta de los costos en que se ha incurrido para llevar a efectos el EIA.

259. Los argumentos señalados en los dos considerandos anteriores, fueron indicados por la empresa en su presentación de fecha 24 de septiembre de 2019.

260. En primer lugar, en relación con la elaboración de un EIA asociado al cierre del proyecto, se debe señalar que, si bien esta es una medida que se encuentra correctamente encaminada a hacerse cargo los efectos de la infracción, de los antecedentes aportados por la empresa, no permiten distinguir que los documentos de línea de base generados, así como los costos incurridos sean distintos de aquellos que fueron comprometidos en el marco de la acción N°25 del PDC aprobado según Res. Ex. N°12/Rol N°F-009-2018, de 12 de febrero de 2019. Por lo tanto, esta medida no puede ser considerada para efectos de esta circunstancia, ya que la misma no habría sido adoptada de forma voluntaria por parte del infractor, ya que se está implementando en el marco de la ejecución del PDC aprobado.

261. En segundo lugar, en relación con el cese de las operaciones del proyecto, se debe señalar que se considera que la referida medida es eficaz e idónea para hacerse cargo de la infracción, pero no así oportuna, ya que la misma de acuerdo a los antecedentes que constan en el presente procedimiento, en particular la información presentada en el Anexo N°3 del escrito de respuesta al requerimiento de información acompañado por la empresa, solo habría cesado en diciembre de 2018, manteniendo sus actividades extractivas hasta noviembre de 2018. En suma, el cese de operaciones será considerada para la determinación de la sanción aplicable, como una medida correctiva aplicada eficaz, idónea pero no oportuna.

262. Todo lo antedicho es sin perjuicio de las obligaciones que surjan de la aplicación de la Ley N° 20.551, que regula el cierre de faenas e instalaciones mineras y su Reglamento.

b.3.5 El grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de infracción (letra d)

263. El grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutivo de infracción (artículo 40 literal d) LOSMA).

264. 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.

265. Respecto al grado de participación en la infracción configurada, no corresponde extenderse en esta resolución sancionatoria, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio corresponde únicamente a la empresa Sociedad de Exploración y Desarrollo Minero, titular de la unidad fiscalizable en que se constata la infracción, siéndole atribuibles la totalidad de las infracciones objeto del presente procedimiento en calidad de autor.

c. Capacidad económica del infractor (letra f)

266. La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española, a propósito del Derecho Tributario, y dice relación con la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte de la Administración Pública. De esta manera, la capacidad económica atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

267. 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, 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 dificultad financiera.

268. En atención a los criterios utilizados por esta Superintendencia para la ponderación de la capacidad económica del infractor, se ha examinado la información financiera proporcionada por la Empresa a esta Superintendencia, así como aquella información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (en adelante "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 las referidas fuentes de información, Sociedad de Exploración y Desarrollo Minero, corresponde a una empresa que se encuentra en la categoría de empresas Grande 3, es decir, presenta ingresos por venta anuales entre 600.000,01 UF a 1.000.000 UF.

269. En conclusión, al ser Explodesa una empresa categorizada como Grande 3 -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 la sanción que corresponda aplicar por la infracción, asociado a la circunstancia de capacidad económica.

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

270. En relación con esta circunstancia, y de acuerdo a lo señalado en las "Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales", las áreas silvestres protegidas del Estado (en adelante, "ASPE") son áreas que han sido resguardadas con un objetivo específico de conservación⁶⁸. Por este motivo se justifica que su detrimento o su vulneración sean considerados en forma especial al momento de determinar el valor de seriedad de la infracción.

271. En dicho sentido, el marco del presente procedimiento se ha dado cuenta que la infracción N°9, ocurre dentro del Sitio Prioritario para la Conservación Cordillera El Melón, establecido en la Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003), en la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Región de Valparaíso (2005) y en la Resolución N°739, del 28 de marzo de 2007 de la Intendencia Regional de Valparaíso, lo que da cuenta que si bien esta área cuenta con mecanismos de resguardo público, justificado por su valor ecológico, paisajístico o cultural, no corresponde técnicamente a un ASPE en el sentido anteriormente señalado, por lo tanto no corresponde ponderarla para efectos de la determinación del valor de seriedad de la infracción.

272. No obstante, lo anterior, cabe señalar que el detrimento o vulneración del Sitio Prioritario para la Conservación Cordillera El Melón, fue el aspecto medular valorado a propósito de la aplicación de la letra a) del artículo 40 de la LOSMA.

**XIII. ANTECEDENTES PRESENTADOS CON FECHA
17 DE OCTUBRE DE 2019 POR LA EMPRESA**

273. Finalmente, en relación a lo expuesto en la última presentación de la empresa, con fecha 17 de octubre de 2019, es menester señalar que la alegación referente a la posibilidad de reclasificar la infracción N° 9, por no corresponder clasificarla en virtud del artículo 36 N° 1 literal a) de la LOSMA, ya que el daño ambiental a su juicio sería reparable, cabe señalar que dicha alegación fue analizada y descartada en el Capítulo XI, específicamente entre los considerandos N°s 135 y 171 de la presente resolución sancionatoria. Por su parte, el informe acompañado en el primer otro sí de la presentación, denominado "Restauración de hábitat mediterráneos", y que corresponde a una versión final del informe acompañado con fecha 24 de septiembre de 2019, a juicio de este Superintendente en nada modifican los aspectos sustanciales que se tuvieron en cuenta al momento de ponderar su contenido respecto de la versión anterior, específicamente, se incluyen los mismos antecedentes ya expuestos en la versión presentada con fecha 24 de septiembre de 2019, realizando algunas ediciones respecto la redacción de los mismos, eliminando lo expuesto en el punto 3. de dicha versión, relativo a la propuesta de evaluación y restauración del hábitat perdido y reemplazándolo por un nuevo capítulo 3, en el que se incluye una serie de antecedentes que debería contener un plan de restauración que busque una restauración ecológica.

274. De esa forma, respecto de esta propuesta de plan, tal como la misma empresa lo señala en dicho capítulo, se exponen una serie de

⁶⁸ El artículo N°2 del Convenio Sobre Diversidad Biológica, define área protegida como "un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación". Véase también artículos 34, 35 y 36 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. El artículo 36 de la Ley 19.300 hace extensible a las ASPE "las porciones de mar, terrenos de playa, playas de mar, lagos, lagunas, glaciares, embalses, cursos de agua, pantanos y otros humedales, situados dentro de su perímetro. Sobre estas áreas protegidas mantendrán sus facultades los demás organismos públicos, en lo que les corresponda"

antecedentes bibliográficos respecto de las actividades y/o contenidos de debiese considerar un plan de restauración a implementar, que proveen un marco teórico de carácter general para su elaboración. En esta línea, indican los lineamientos generales para el desarrollo de indicadores, medidas de monitoreo, seguimiento y evaluación al ecosistema dañado. Por último, se debe señalar que algunos de los antecedentes presentados por la empresa, en particular algunas figuras de referencia utilizadas, vienen en una calidad de digitalización e impresión que no permiten su correcta lectura y evaluación. Por tanto, las adiciones del informe no poseen la entidad para modificar lo ya señalado sobre la clasificación de la infracción.

275. En virtud de lo anteriormente expuesto, estese a lo que se resolverá por este Superintendente.

RESUELVO:

PRIMERO. En atención a lo expuesto en la presente resolución, respecto al **Infracción N°9** indicada en el considerando 7° anterior, la cual corresponde a aquella establecida en artículo 35 literal b) de la LOSMA, en cuanto consiste en la ejecución, al margen del SEIA, de obras y actividades para las cuales la ley exige Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella, aplíquese a la Sociedad de Exploración y Desarrollo Minero una **multa de ocho mil ochocientos sesenta y dos unidades tributarias anuales (8.862 UTA)**.

SEGUNDO. Téngase presente que en razón de la naturaleza de la Infracción N° 9, corresponde que esta SMA haga ejercicio de la facultad que le otorga el artículo 3° letra j) de la LOSMA, a saber, requerir, previo informe del SEA, mediante resolución fundada y bajo apercibimiento de sanción, a los titulares de RCA, que sometan al SEIA las modificaciones o ampliaciones de sus proyectos o actividades que, conforme al artículo 10 de la Ley N° 19.300, requieran de una nueva RCA.

Sin embargo, cabe tener en consideración que en la actualidad el Proyecto Mina Cardenilla no se encuentra operativo para fines productivos según se desprende de la información entregada por la titular con fecha 7 de agosto de 2019, donde señala haber cesado completamente la operación del proyecto. Además, indica que está desarrollando la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), cuyo objetivo principal será el cierre del proyecto Mina Cardenilla, el que debiera ingresarse en los próximos meses al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), adjuntando antecedentes de línea de base y costos.

La situación anteriormente expuesta, hace que en las circunstancias actuales, requerir de ingreso al SEIA carezca de sentido práctico, razón por la cual este Superintendente se reserva el ejercicio posterior de dicha atribución, para el caso que corresponda, según cómo evolucionen las circunstancias del caso, sin perjuicio de las demás atribuciones legales que procedan al efecto.

Finalmente, se hace la **prevención**, según lo dispone el artículo 8 de la Ley N° 19.300, que *"[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"*.

TERCERO: Téngase presente lo dispuesto en el artículo 43 de la LOSMA y en el D.S. N° 30/2012 MMA, que Aprueba Reglamento sobre

Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, en virtud de los cuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas que se impongan, una vez notificada la resolución de la Superintendencia que pone término al procedimiento sancionador, **el infractor podrá presentar voluntariamente ante ella una propuesta de plan de reparación avalada por un estudio técnico ambiental**. Asimismo, téngase presente que desde la aprobación del plan de reparación y mientras éste se ejecute, el plazo de prescripción para ejercer la acción por daño ambiental se suspenderá. Si se ejecutare dicho plan satisfactoriamente, la acción señalada se extinguirá. Lo anterior, teniendo presente el análisis presentado en este acto, el cual diferencia la sede de demanda de reparación, a la administrativa sancionatoria para la calificación del daño.

CUARTO: Derívese el expediente sancionatorio al Consejo de Defensa del Estado. Derívense todos los antecedentes del expediente Rol F-009-2018 al Consejo de Defensa del Estado, para los fines que se estimen pertinentes. Oficiese al efecto.

QUINTO: Recursos que proceden contra esta resolución y beneficio del inciso final del artículo 56 de la LOSMA. De conformidad a lo establecido en el párrafo 4° de los Recursos de la LOSMA, en contra la presente resolución procede el recurso de reposición, en el plazo de cinco días hábiles contado desde el día siguiente a la notificación de la resolución, según lo dispone el artículo 55 de la misma Ley. La interposición de este recurso suspenderá el plazo para reclamar de ilegalidad, siempre que se trate de materias por las cuales procede dicho recurso.

Asimismo, ante la presente resolución procede el reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental, dentro del plazo de quince días hábiles, contado desde la notificación de la resolución, según lo establecido en el artículo 56, en cuyo caso, no será exigible el pago mientras no esté vencido el plazo para interponer la reclamación, o ésta no haya sido resuelta.

Para el caso que el infractor no interponga reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental en contra de las resoluciones de la Superintendencia que impongan sanciones pecuniarias y pague la respectiva multa, dentro del plazo de cinco días hábiles, contado desde la notificación de la resolución, **se le reducirá un 25% del valor de la multa**. Dicho pago deberá ser acreditado en el plazo señalado, presentando copia de la consignación del valor de la multa reducida efectuado en la Tesorería General de la República.

SEXTO: Del pago de las sanciones. De acuerdo a lo establecido en el artículo 45 de la LOSMA, las resoluciones de la Superintendencia que apliquen multa tienen mérito ejecutivo.

El monto de las multas impuestas por la Superintendencia serán a beneficio fiscal, y deberá ser pagado en la Tesorería General de la República, dentro del plazo de diez días, contado desde la fecha de notificación de la resolución sancionatoria, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 56 ya citado. El pago de la multa deberá ser acreditado ante la Superintendencia, dentro de los diez días siguientes a la fecha en que ésta debió ser pagada. El retardo en el pago de toda multa que aplique la Superintendencia en conformidad a la ley, devengará los reajustes e intereses establecidos en el artículo 53 del Código Tributario. Para mayores detalles, puede consultarse el siguiente link: <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/pago-de-multas/>.

Si el infractor fuere una persona jurídica, las personas naturales que la representen legalmente o que actúen en su nombre, serán subsidiariamente responsables del pago de la multa.

SÉPTIMO. De la prescripción de la sanción. Las sanciones administrativas aplicadas de conformidad a esta ley, prescribirán a los tres años desde la fecha en que la respectiva resolución sancionatoria haya quedado a firme. Esta prescripción se interrumpirá por la notificación del respectivo procedimiento de ejecución o de la formulación de cargos por incumplimiento, según la naturaleza de la sanción aplicada.

OCTAVO. Consignación de la sanción en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente. En virtud de lo establecido en el artículo 58 de la LOSMA y en el Decreto Supremo N° 31 del Ministerio del Medio Ambiente, del 20 de agosto de 2012, publicado en el Diario Oficial el día lunes 11 de febrero de 2013, que establece el Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones; se instruye que una vez que la presente resolución sancionatoria quede a firme, se proceda a formular la anotación respectiva en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente, en los términos establecidos en los artículos 17 y siguientes del Reglamento.

ARCHÍVESE. ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
★ SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
GOBIERNO DE CHILE
CRISTOBAL DE LA MAZA SUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

Notifíquese por carta certificada:

- Miguel Yáñez Zerené, representante legal de Sociedad de Exploración y Desarrollo Minero, calle Miraflores 178, piso 7, comuna de Santiago, Región Metropolitana.

C.C.:

- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional de Valparaíso, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.

Rol F-009-2018