

DGP

**DICTAMEN PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO
SANCIONATORIO ROL D-068-2023, SEGUIDO EN
CONTRA DE SOCIEDAD LEGAL MINERA JÚPITER
PRIMERA DE MAIPÚ, SOCIEDAD LEGAL MINERA
IMPERIAL PRIMERA DE MAIPÚ, MINERA IMPERIAL
SPA Y JORGE ALEJANDRO SOTO PONCE, TITULARES
DE EXTRACCIÓN DE ÁRIDO MINERA JÚPITER
PRIMERA DE MAIPÚ**

I. MARCO NORMATIVO APLICABLE

1° En la elaboración del presente dictamen se ha tenido como marco normativo aplicable el artículo segundo de la Ley N°20.417, que establece la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”); la Ley N°19.300, sobre bases generales del medio ambiente (en adelante, “LBMA”); la Ley N°19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado (en adelante, “LBPA”); en el Decreto Supremo N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “RSEIA”), y sus modificaciones; el Decreto con Fuerza de Ley N°3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N°2.207, de 25 de noviembre de 2024, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, y sus modificaciones; la Resolución Exenta RA 119123/152/2023, de 30 de octubre de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Nombra Jefatura de División de Sanción y Cumplimiento; en la Resolución Exenta N°85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba el documento “Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales, actualización”; y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

2° De conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la LOSMA, mediante el presente acto, este fiscal instructor emite dictamen con propuesta de absolución o sanción, según se expresará, respecto del hecho infraccional imputado en el presente procedimiento sancionatorio.

**II. IDENTIFICACIÓN DE LOS SUJETOS
INFRACTORES Y DEL INSTRUMENTO DE
GESTIÓN AMBIENTAL DE COMPETENCIA
DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO
AMBIENTE**

3° El presente procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-068-2023 se inició con fecha 28 de marzo de 2023, con la formulación de cargos a Sociedad Legal minera Júpiter Primera de Maipú, Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, Minera Imperial SpA y Jorge Alejandro Soto Ponce, Rol Único Tributario 78.960.420-7, 78.960.430-4 y 76.668.288-K, y Cédula Nacional de Identidad N°8.076.234-8, respectivamente.

4° Jorge Alejandro Soto Ponce es representante legal tanto de la Sociedad Imperial Primera de Maipú, de la Sociedad Júpiter Primera de Maipú, y de Minera Imperial SpA¹. En adelante, nos referiremos a estas tres empresas, indistintamente, como “los titulares”, “las compañías” o “sujetos pasivos” del presente procedimiento.

5° En el presente caso, la unidad fiscalizable ha estado bajo el control operacional de Jorge Soto Ponce y sus empresas relacionadas. En este orden de ideas, desde el año 2017 a la fecha proyecto se encuentra bajo el control de Minera Imperial SpA; pero antes estuvo bajo la dirección de Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, y Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, respectivamente. Por consiguiente, esta Superintendencia formuló cargos en contra de las tres compañías y la persona natural mencionada, en tanto que todas ellas participaron en la conducta que esta Superintendencia reprocha.

6° Ellos, son titulares de la unidad fiscalizable denominada “Extracción de Árido Minera Júpiter Primera de Maipú” (en adelante e indistintamente “el proyecto” o “UF”), consistente en la extracción de áridos de arenas de Lepanto, desde el año 2001, en un “Área de valor natural y/o de interés silvoagropecuario”, según lo indica el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, aprobado por la Resolución N°20 del Gobierno Regional de la Región Metropolitana, de 6 de octubre de 1994, y sus posteriores modificaciones (en adelante “PRMS”).

7° Específicamente, la faena de extracción del proyecto se localiza en Potrero El Quillay, al interior del fundo La Rinconada de Lo Espejo, ubicado en Camino a Rinconada Km 7, Interior de la Estación Experimental Agronómica Germán Greve Silva de la Universidad de Chile, comuna de Maipú, región Metropolitana.

8° Uno de los sujetos pasivos del presente procedimiento -Minera Imperial SpA- es dueña de dos concesiones mineras de explotación denominadas “Júpiter 1 al 20” y “Maxcam uno 1 al 20”, cuyos roles son N°13109-0100-4 y N°13109-0203-5², respectivamente. Asimismo, la Resolución Exenta N°325/2001 de 24 de septiembre de 2021 del Servicio Nacional de Geología y Minería (en adelante “SERNAGEOMIN”), aprobó el proyecto de explotación de la faena.

9° Por lo demás, cabe señalar que las mencionadas concesiones se emplazan en un predio de propiedad de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, con quien se constituyó judicialmente³ una servidumbre de ocupación, tránsito y uso de caminos en favor de la Minera Imperial SpA, la que se inscribió a fojas 5850 vta., N°5598 en el Registro de Hipotecas y Gravámenes del año 2001 en el Conservador de Bienes Raíces de Santiago.

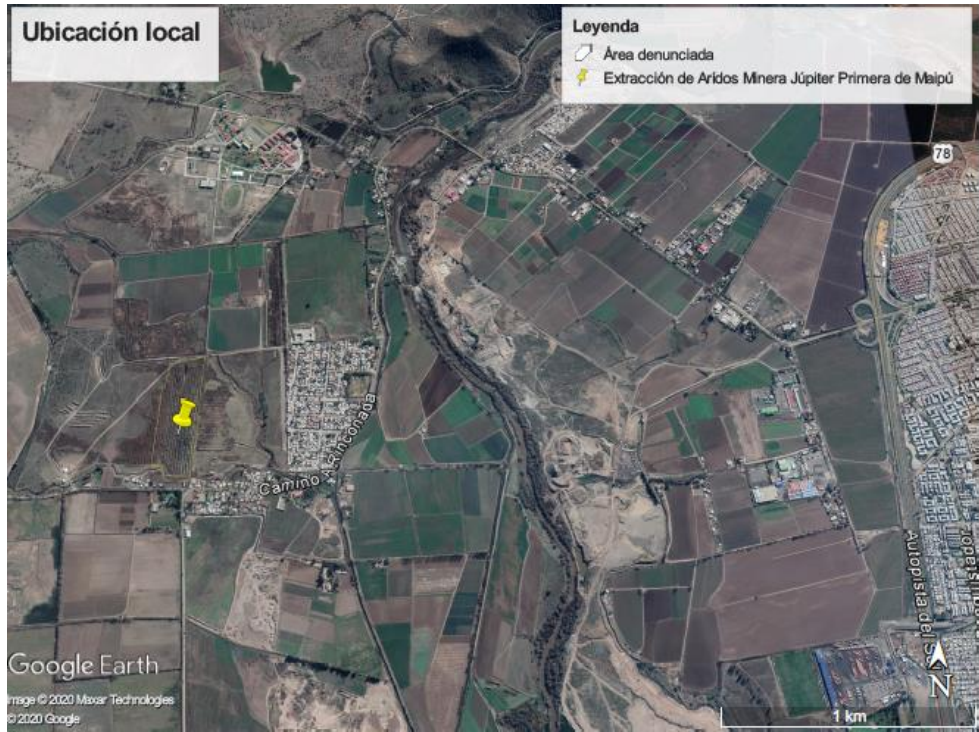
¹ De conformidad a la información de Servicio de Impuestos Internos, la Sociedad Legal Minera Júpiter Primera De Maipú terminó su giro con fecha 29 de mayo de 2024; la Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú terminó su giro con fecha 28 de julio de 2017; por su parte, Minera Imperial SpA inició sus actividades el 7 de noviembre de 2016, y se encuentra vigente.

² Los dominios de las concesiones se encuentran vigentes e inscritos a Fojas 299, N°62, y Fojas 299, N°62 del Conservador de Minas de Santiago, correspondiente ambos al año 2017, a nombre de Minera Imperial SpA.

³ La sentencia corresponde al fallo dictado por el 25° Juzgado Civil de Santiago, Rol N°3879-1999, con fecha 7 de noviembre de 2000.

10° En la **Figura 1**, que a continuación se reproduce, se puede observar la ubicación del proyecto.

Figura 1. Ubicación de la Unidad Fiscalizable



Fuente. DFZ-2020-392-XIII-SRCA

11° Por su parte, en la siguiente imagen se puede vislumbrar la unidad fiscalizable:

Figura 2. Ubicación de la Unidad Fiscalizable



Fuente. Elaboración propia

12° Asimismo, cabe indicar que el proyecto no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental, según se desprende del sitio web del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”).

13° Además, la empresa cuenta con una consulta de pertinencia⁴ respecto del proyecto “Proyecto Mina Júpiter extracción de pumicita” (en adelante, “PERTI-2020-152”), en donde el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, señaló que el proyecto debía someterse al SEIA, en forma previa a su ejecución.

III. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL D-068-2023

A. Denuncias

14° En el presente procedimiento se abordaron las denuncias incorporadas en la siguiente tabla:

Tabla 1. Denuncias consideradas en el procedimiento sancionatorio Rol D-068-2023

N°	ID	Fecha de ingreso	Denunciante	Materias denunciadas
1	580-1 y 580 ⁵	17/05/2013	Ilustre Municipalidad de Maipú	Extracción de áridos desde pozo lastrero en un volumen superior a 100.000 m³ de material, generando aguas servidas y residuos sólidos, afectación a la vegetación, suelo y fauna, emisiones atmosféricas y afloramiento de aguas subterráneas.
2	455-XIII-2019	27/12/2019	Ilustre Municipalidad de Maipú	Reitera la denuncia anterior de 2013 y agrega antecedentes sobre fiscalizaciones efectuadas en el año 2018, que constatarían la continuidad de operación.
3	1238-XIII-2022	21/10/2022	Roberto González Núñez	La empresa realiza labor extractiva, aparentemente de áridos, bajo la protección de pertenencias mineras, al interior del predio de la Universidad de Chile. También se afirma que las labores extractivas generan alumbramiento de napas subterráneas y posibles alteraciones de cursos de agua.

Fuente. Elaboración propia en base a Res. Ex. N°1/Rol D-068-2023 y Res. Ex. N°3/Rol D-068-2023

15° Conforme con el artículo 21 de la LOSMA, cualquier persona podrá denunciar ante la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) el incumplimiento de instrumentos de gestión ambiental. Como señala el precitado artículo, en el evento que producto de tales denuncias se inicie un procedimiento sancionador, el denunciante tendrá para todos los efectos legales la calidad de interesado en dicho procedimiento. Por consiguiente, en la formulación de cargos se otorgó a los denunciantes asociados a las denuncias ID 580-1, 580 y 455-XIII-2019, la calidad de interesados en el presente procedimiento.

⁴ <https://pertinencia.sea.gob.cl/api/public/expediente/PERTI-2020-152>

⁵ Los expedientes 580-1 y 580-2, corresponden a los mismos antecedentes denunciados, habiéndose generado un duplicado del expediente en el sistema de denuncias de la SMA. Tanto la denuncia 580-1, 580-2 y 455-XIII-2019 fueron incorporados al procedimiento por medio de la Res. Ex. N°1/Rol D-068-2023; por su parte, la Res. Ex. N°3/Rol D-068-2023.

16° Una vez iniciado el procedimiento, esta calidad de interesado se le otorgó al denunciante asociado a la denuncia ID 1238-XIII-2022, a través de la Res. Ex. N°3/Rol D-068-2023.

B. Gestiones realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente

B.1. Informes de fiscalización ambiental

a) Informe de Fiscalización DFZ-2020-392-XIII-SRCA

17° Con fecha 16 de abril de 2020, fiscalizadores de esta Superintendencia realizaron una actividad de examen de información asociada a la UF, conforme a la información remitida en la denuncia de la Ilustre Municipalidad de Maipú en los oficios Ord. N°1800/34/2013 de 16 de mayo de 2013, y Ord. N°1800/80/2019 de 26 de diciembre de 2019.

18° Con misma fecha, la División de Fiscalización derivó a la División de Sanción y Cumplimiento, el expediente de fiscalización ambiental DFZ-2020-392-XIII-SRCA (en adelante, “IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA”), que detalla las actividades de examen de información realizadas por esta SMA.

IV. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL D-068-2023

19° Mediante Memorándum D.S.C N°193/2023, de 21 de marzo de 2023, de la División de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar a José Saavedra Cruz como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Ivonne Miranda Muñoz, como Fiscal Instructora Suplente.

A. Cargos formulados

20° De conformidad con el artículo 49 de la LOSMA, con fecha 28 de marzo de 2023, mediante la **Resolución Exenta N°1/Rol D-068-2023** (en adelante, “Res. Ex. N°1” o “FDC”), se inició el procedimiento sancionatorio Rol D-068-2023 en contra de Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, Minera Imperial SpA y Jorge Alejandro Soto Ponce.

21° A este respecto, cabe señalar que con fecha 31 de marzo de 2023, se intentó notificar personalmente la formulación de cargos a los sujetos pasivos del presente procedimiento. Esta notificación resultó fallida según consta en las actas respectivas.

22° Sin embargo, Minera Imperial SpA, representada por Jorge Alejandro Soto Ponce, ingresó el 20 de abril de 2023 un escrito a esta Superintendencia, solicitando un aumento de plazo para presentar un programa de cumplimiento (en adelante, “PDC”), individualizando tanto el procedimiento Rol D-068-2023, como el acto administrativo que lo inició.

23° Por consiguiente, por medio de la **Resolución Exenta N°2/Rol D-068-2023**, de 5 de mayo de 2023, se determinó que el precitado escrito de ampliación de plazo reviste la naturaleza de gestión suficiente para que esta Superintendencia considere iniciado el procedimiento Rol D-068-2023, teniendo por notificada tácitamente la Res. Ex. N°1/Rol D-068-2023 en aplicación del artículo 47 de la Ley N°19.880⁶. Por lo tanto, la FDC se notificó tácitamente el 20 de abril de 2023.

24° En dicha resolución, se formuló un cargo consistente en un hecho, acto u omisión que constituiría una infracción de conformidad con el artículo 35 letra b) de la LOSMA, en tanto constituiría la ejecución de un proyecto para el que la ley exige una RCA, sin contar con ella.

Tabla 2. Cargo formulado por infracción al artículo 35, letra b), de la LOSMA

N°	Hecho constitutivo de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas	Clasificación de gravedad
1	Ejecución de proyecto de extracción de áridos, con más de 100.000 m³ totales de material removido en pozo lastrero ubicado al interior del fundo La Rinconada de Lo espejo camino a Rinconada Km 7, comuna de Maipú, Región Metropolitana, que abarca una superficie superior a 5 hectáreas, sin contar con la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.	Artículo 8, 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”. Artículo 10, letra i), Ley N° 19.300 “Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes: i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda”. Artículo 3°, letra i.5.1), Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental “Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes: (...) i) 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.5. Se	Gravísima (art. 36 N°1 letra a) y f) de la LOSMA).

⁶ Este artículo señala: "Notificación tácita. Aun cuando no hubiere sido practicada notificación alguna, o la que existiere fuere viciada, se entenderá el acto debidamente notificado si el interesado a quien afectare, hiciere cualquier gestión en el procedimiento, con posterioridad al acto, que suponga necesariamente su conocimiento, sin haber reclamado previamente de su falta o nulidad".

N°	Hecho constitutivo de infracción	Condiciones, normas y medidas infringidas	Clasificación de gravedad
		entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando: i.5.1 Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha)".	

Fuente: Elaboración propia en base a Res. Ex. N°1/Rol D-068-2023

25° La infracción del artículo 35 letra b), se clasificó como **gravísima**, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N°1 literales a) y f) de la LOSMA, que prescribe que “Son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente: a) Hayan causado daño ambiental, no susceptible de reparación (...) f) 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 algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de dicha ley”.

B. Tramitación del procedimiento Rol D-068-2023

26° Luego que la **Resolución Exenta N°1/Rol D-068-2023**, iniciara el procedimiento sancionatorio, con fecha 20 de abril de 2023, Minera Imperial SpA, representada por Jorge Alejandro Soto Ponce, presentó una solicitud de aumento de plazo de 30 días para presentar un PDC.

27° Como se indicó, la **Res. Ex. N°2/ Rol D-068-2023** estimó que dicho escrito revistió la naturaleza de gestión suficiente para que esta Superintendencia considere iniciado el procedimiento Rol D-068-2023, por lo cual se le tuvo por notificada tácitamente de la Res. Ex. N°1/ Rol D-068-2023, con fecha 20 de abril de 2023.

28° También, la **Res. Ex. N°2/Rol D-068-2023**, de 5 de mayo de 2023, resolvió otorgar una ampliación de plazo por 5 días hábiles adicionales para la presentación de un PDC, y de 10 días hábiles adicionales para la presentación de descargos, ambos desde el vencimiento del plazo original. Además, esta resolución requirió a la Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, Sociedad Legal Minera Imperial Primera De Maipú y Minera Imperial SpA, la entrega de la copia legalizada de escritura pública en la cual se designe su actual representante legal, junto con el domicilio de cada empresa; así como aclarar si actuarán en el presente procedimiento mediante un apoderado común; o, por el contrario, si actuarán de manera separada e independiente.

29° El 5 de mayo de 2023, Jorge Soto Ponce, en representación de Minera Imperial SpA solicitó notificación por correo electrónico que indica.

30° Posteriormente, el 25 de mayo de 2023, Cristián Andrés Rojas Wallis actuando como mandatario convencional de Minera Imperial SpA, y Jorge Soto Ponce, por sí y en representación de las empresas Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú y Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, formularon **descargos** en el presente procedimiento, encontrándose dentro del plazo otorgado por la Res. Ex. N°2/Rol D-068-2023. En esta presentación solicitaron que se absuelva a los titulares del cargo N°1; o en subsidio, que se aplique la menor sanción que en derecho corresponda, rebajando la clasificación de gravedad asignada. Asimismo, acompañaron una serie de documentos.

31° Con fecha 25 de mayo de 2023, Cristián Rojas Walls, mandatario convencional de Minera Imperial SpA y de Jorge Soto Ponce, por sí y en representación de Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú y Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, solicitó tener por complementado el escrito de descargos⁷.

32° Con fecha 11 de septiembre de 2023, María Nora González Jaraquemada, en representación de la Facultad de Ciencias Agronómicas Universidad de Chile, solicitó ser tenida como parte interesada en el procedimiento, de conformidad con lo indicado en el artículo 21 de la Ley N°19.880. Al respecto, se indica que la mencionada Universidad, en tanto Corporación de Derecho Público, es propietaria de los terrenos donde el proyecto realiza sus labores extractivas.

33° En efecto, se afirma que el proyecto se emplaza, en parte, en el terreno de la Estación Experimental Germán Greve Silva, también conocida como Estación Experimental Rinconada de Maipú, de propiedad de la Universidad de Chile. Allí, se realizarían diversas actividades de docencia e investigación en diferentes áreas como nutrición, reproducción, manejo de praderas y sistema de reproducción cárnica⁸.

34° Luego, con fecha 20 de octubre de 2023, María Nora González Jaraquemada, en representación de Universidad de Chile, solicitó que se dé curso progresivo al procedimiento administrativo en análisis.

35° Mediante Memorándum D.S.C. N°717/2023, de fecha 24 de octubre de 2023, de la División de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar a Daniela Jara Soto como nueva Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, manteniendo a Ivonne Miranda Muñoz como Fiscal Instructora Suplente.

36° Por medio de la **Res. Ex. N°3/Rol D-068-2023**, de 26 de octubre de 2023, esta Superintendencia tuvo presente la forma de notificación

⁷ En el sentido de tener por acompañada la aclaración de informe mineralógico N°06/05 signado con el N°54 de los documentos acompañados, el cual no fue individualizado en el otrosí que acompaña documentos de los descargos.

⁸ En la presentación, se indica que la actividad de extracción de áridos genera la interrupción y daño de los experimentos e investigaciones en curso que se realizan en la estación, los cuales impactan negativamente en los estudios de nutrición, reproducción y el manejo de praderas que dependen de la biodiversidad local, y finalmente, podrían interrumpir la misión educativa de la comunidad académica. También se acompaña copia autorizada del mandato especial otorgado por la Sra. Rectora de la Universidad de Chile, profesora Rosa Noemí Devés Alessandri, mediante escritura pública de fecha 18 de agosto de 2023, otorgada ante el Notario Público de Santiago, don Octavio Gutiérrez López; y, solicita notificación por correo electrónico que indica.

señalada por la presentación de 5 de mayo de 2023. Asimismo, se tuvo por presentado los descargos y por acompañados sus documentos, así como la presentación de 25 de mayo de 2023 que complementó el escrito de descargos.

37° Además, se otorgó la calidad de parte interesada a la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile; y se incorporó al expediente sancionatorio la denuncia **ID-1238-XIII-2022** ya individualizada, y se otorgó el carácter de interesado a Roberto González Núñez.

38° Con fecha 8 de noviembre de 2023, mediante **Res. Ex. N°4/Rol D-068-2023**, se requirió información al titular para efectos de determinar las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

39° La misma fecha -8 de noviembre de 2023-, Cristian Andrés Rojas Wallis, en representación de Minera Imperial SpA y Jorge Soto Ponce, quien a su vez representa a Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú y Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, se pronunció respecto de los antecedentes indicados en la denuncia de Roberto Carlos González Núñez y, acompañó nuevos documentos.

40° Con fecha 15 de noviembre de 2023, Cristián Andrés Rojas Wallis, mandatario judicial de Minera Imperial SpA y de Jorge Soto Ponce, por sí y en representación de Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú y Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, solicitó ampliación de plazo para presentar los antecedentes que fueron solicitados en la **Res. Ex. N°4/Rol D-068-2023**.

41° Mediante **Res. Ex. N°5/Rol D-068-2023**, de 16 de noviembre de 2023, se tuvo presente los antecedentes acompañados con fecha 08 de noviembre de 2023, y se otorgó la ampliación de plazo solicitada.

42° El 20 de noviembre de 2023, y encontrándose dentro del plazo legal, Minera Imperial SpA dio respuesta a la **Res. Ex. N°4/Rol D-068-2023** y acompañó una serie de documentos al procedimiento.

43° El 1 de diciembre de 2023, mediante **Res. Ex. N°6/Rol D-068-2023**, esta Superintendencia resolvió tener presente los documentos acompañados por las empresas en su presentación de 20 de noviembre de 2023, decretando de oficio la reserva de éstos.

44° Asimismo, también por medio de la **Res. Ex. N°6/Rol D-068-2023**, en atención a que no se remitió toda la información solicitada por la SMA en la **Res. Ex. N°4/Rol D-68-2023**, de 8 de noviembre de 2023, se resolvió realizar un nuevo requerimiento de información a las presuntas infractoras, así como oficiar a la Ilustre Municipalidad de Maipú y al SERNAGEOMIN, para que remitiesen información relativa a la operación del proyecto. Finalmente, se resolvió suspender el presente procedimiento, hasta que se recibiese la información solicitada mediante los mencionados oficios.

45° Con fecha 7 de febrero de 2024, a través de Oficio N° 4832/2023, emitido por la Ilustre Municipalidad de Maipú con fecha 21 de diciembre

de 2023, se dio respuesta a la solicitud de esta Superintendencia contenida en la **Res. Ex. N°6/ Rol D-68-2023**.

46° Con fecha 22 de abril de 2024, María Nora González Jaraquemada, en representación de la Universidad de Chile, presentó un escrito en el cual solicitó a esta Superintendencia oficiar al SERNAGEOMIN para que dé cuenta sobre las gestiones realizadas para obtener la información solicitada en la **Res. Ex. N°4/Rol D-68-2023**, y remitir los antecedentes requeridos. Además, solicitó dar curso progresivo al procedimiento.

47° Mediante **Res. Ex. N°7/Rol D-068-2023**, de 24 de abril de 2024, la SMA resolvió levantar la suspensión del procedimiento sancionatorio decretada en Res. Ex. N°6/Rol D-68-2023; tener por acompañado el Oficio N°4832/2023 emitido por la Ilustre Municipalidad de Maipú; tener presente el escrito de la Universidad de Chile de fecha 22 de abril de 2024; reiterar oficio al SERNAGEOMIN; solicitar pronunciamiento al SEA acerca de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Extracción de Árido Minera Júpiter Primera de Maipú”; y, reiterar requerimiento de información formulado en Res. Ex. N°6/Rol D-68-2023 a Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, Minera Imperial SpA y Jorge Alejandro Soto Ponce.

48° Mediante Ord. N°1021, de 24 de abril de 2024, la jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S) de la SMA solicitó a la Directora Ejecutiva del SEA, su pronunciamiento acerca de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Extracción de Árido Minera Júpiter Primera de Maipú” conforme se dispuso en la **Res. Ex. N°7/Rol D-068-2023**.

49° Con la misma fecha, mediante Ord. N°1022, la jefa de la División de Sanción y Cumplimiento (S) de la SMA solicitó los siguientes antecedentes al SERNAGEOMIN, conforme se dispuso en la **Res. Ex. N°7/Rol D-068-2023**: (i) Formularios E-300 sobre estadística de producción minera y metalúrgica presentados por Minera Imperial SpA entre los años 2021 a la fecha; (ii) Resolución que aprueba el Plan de Cierre presentado por Minera Imperial SpA; (iii) Expediente mediante el cual Minera Imperial SpA ingresó la solicitud de aprobación del proyecto de Plan de Explotación; y, (iv) Expediente mediante el cual Minera Imperial SpA ingresó la solicitud de aprobación del Plan de Cierre.

50° Con fecha 8 de mayo de 2024, Cristian Andrés Rojas Wallis, mandatario convencional de Minera Imperial SpA y de Jorge Soto Ponce, realizó una presentación ante esta Superintendencia dando respuesta a la información solicitada por la **Res. Ex. N°4/Rol D-68-2023**. Asimismo, solicitó tener presente la información que indica; y que las notificaciones realizadas en el procedimiento se realizasen al correo electrónico que señala.

51° El 14 de mayo de 2024, se recibió en oficinas de la SMA una presentación de Cristian Andrés Rojas Wallis, por medio de la cual acompañó registro de ventas de la empresa Minera Imperial SpA, de julio de 2017 a marzo de 2023, por metros cúbicos explotados.

52° Mediante **Res. Ex. N°8/Rol D-068-2023**, de 27 de mayo de 2024, esta Superintendencia resolvió tener presente los antecedentes acompañados por las empresas en presentaciones de 08 y 14 de mayo de 2024, a la vez que requirió la remisión de facturas y todo otro antecedente que acredite la venta del material extraído por las

Empresas entre los años 2017 y 2023, dando cuenta del material vendido, la cantidad y su destinatario.

53° Con fecha 10 de junio de 2024, Jorge Soto Ponce, en representación de Minera Imperial SpA -en respuesta a la Res. Ex. N°8/Rol D-068-2023- acompañó la documentación asociada al Servicio de Impuestos Internos, acreditando la situación tributaria de Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú y Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú. También advirtió que ambas sociedades no están vigentes, encontrándose con término de giro, y que en ese sentido, **Minera Imperial SpA es la única empresa que explota la concesión Júpiter 1 al 20**, contando con pago de servidumbre minera al día. Así, se hace presente además que sólo Minera Imperial SpA explotó la concesión entre los años 2017 a 2023.

54° Además, respecto a la solicitud formulada en la **Res. Ex. N°8/Rol D-068-2023**, solicitó que se otorgue un plazo de 30 días para adjuntar la información de las facturas de los años 2017 a 2023, ya que para su presentación se deberá trabajar con la base del Servicio de Impuestos Internos. Asimismo, hace presente a esta SMA que Minera Imperial SpA es una pequeña minera comprometida con el respeto de la biodiversidad y la mitigación, manteniendo una amigable y cordial cooperación con la comunidad aledaña al sector; que la administración de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile es quien ha solicitado a las diferentes entidades fiscalizadoras la paralización de labores, argumentando la existencia de pozos lastreros y otros, en un constante hostigamiento.

55° Finalmente **señala que el mineral que extrae Minera Imperial SpA es un mineral no metálico denominado “pumicita” el cual corresponde a una ceniza volcánica, la cual no corresponde a arena ni ripio; y tampoco se encuentra dentro de la clasificación de áridos**. Por de demás, se sostiene que el mineral que extrae no requiere de ningún tipo de proceso, molienda o selección (se carga in situ) sin proceso alguno, el cual se extrae y se carga húmedo desde las entrañas de la tierra.

56° Mediante **Res. Ex. N°9/Rol D-068-2023**, de 10 de junio de 2024, esta Superintendencia resolvió tener presente la presentación realizada por Jorge Soto Ponce, en representación de Minera Imperial SpA, y otorgar un nuevo plazo para la entrega de la información requerida en el Resuelvo II de la **Res. Ex. N°8/Rol D-068-2023**, correspondiente a 30 días hábiles desde la notificación de dicha resolución.

57° Con fecha 12 de julio de 2024, Cristian Andrés Rojas Wallis, en representación de Minera Imperial SpA y Jorge Soto Ponce, acompañó facturas de Minera Imperial SpA, las cuales comprenden el periodo que va de julio 2017 a marzo de 2023.

58° Con fecha 28 de agosto de 2024, se recibió en dependencias de la SMA el Of. Ord. DE N°202499102782, de 28 de agosto de 2024, por medio del cual Francisca del Fierro Vezpremy, Directora Ejecutiva (S) del SEA, evacuó su informe pronunciándose sobre la obligación de ingreso al SEIA del proyecto ejecutado en la unidad fiscalizable.

59° Con fecha 3 de septiembre de 2024, María Nora González, en representación de la Universidad de Chile – facultad de Ciencias Agronómicas, solicitó que se dé curso progresivo al procedimiento administrativo sancionatorio.

60° Con fecha 5 de septiembre de 2024, se recibió en oficinas de la SMA el Of. Ord. N°2395, de 2 de septiembre de 2024, por medio del cual Andrés León Riquelme, Director Nacional (S) del SERNAGEOMIN remitió información solicitada en Ord. N°1022, individualizado en considerando 4° precedente. Específicamente adjunta los siguientes antecedentes: (i) Formulario E-300 sobre estadística de producción minera y metalúrgica de la empresa “Minera Imperial SpA” desde el año 2021 a la fecha en que se remitió el oficio, adjuntando información disponible que consta sólo del año 2024 donde se informa producción cero; (ii) Resolución Exenta que aprueba el Plan de Cierre presentado por la empresa “Minera Imperial SpA”; (iii) Expediente mediante el cual la empresa “Minera Imperial SpA” ingresó la solicitud de aprobación del proyecto Plan de Explotación; y, (iv) Expediente mediante el cual la empresa “Minera Imperial SpA”, ingresó la solicitud de aprobación del Plan de Cierre.

61° Con fecha 6 de septiembre de 2024, Cristian Rojas Wallis, en representación de Minera Imperial SpA, realizó una presentación por medio de la cual adjuntó el documento “Modelación de dispersión y aportes a la calidad del aire, Minera Imperial”, elaborado por CESMEC, de fecha 17 de mayo de 2017.

62° Por medio de la **Res. Ex. N°10/Rol D-068-2023**, de 10 de septiembre de 2024, esta Superintendencia tuvo presente el escrito de Minera Imperial SpA de 12 julio de 2024, y por acompañados los antecedentes en ella detallados. También se tuvo por evacuado el pronunciamiento de la Dirección Ejecutiva del SEA, de 28 de agosto de 2024, y se tuvo presente escrito de la Universidad de Chile de 3 de septiembre de 2024. Asimismo, se tuvo por acompañada la información remitida por el SERNAGEOMIN a través del Of. Ord. N°2395, antes individualizado. Igualmente, se tuvo presente el informe remitido por Minera Imperial SpA y otros en su presentación de 6 de septiembre de 2024.

63° Por medio del Memorándum D.S.C. N°724/2024, de fecha 20 de diciembre de 2024, de la División de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar a Angelo Farrán Martínez como nuevo Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, manteniendo a Ivonne Miranda Muñoz como Fiscal Instructora Suplente. Finalmente, con fecha 10 de enero de 2025, a través de **Res. Ex. N°11/Rol D-068-2023**, esta SMA tuvo por cerrada la investigación.

64° Asimismo, a través de **Res. Ex. N°11/Rol D-068-2023**, se incorporaron al presente procedimiento los antecedentes remitidos por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, y el correo electrónico de fecha 11 de noviembre de 2024 de la Jefa del Departamento de Acción Sanitaria, de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana. En particular, se remitió información respecto a sumarios sanitarios llevados contra las compañías asociadas al presente procedimiento.

**V. VALOR PROBATORIO DE LOS
ANTECEDENTES QUE CONSTAN EN EL
PRESENTE PROCEDIMIENTO
ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO**

65° El inciso primero del artículo 51 de la LOSMA, dispone que los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores deberán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica. Por su parte, el artículo 53 de la LOSMA, dispone como requisito mínimo del dictamen, señalar la forma en que se ha llegado a comprobar los hechos que fundan la FDC. Debido a lo anterior, la apreciación de la prueba en los procedimientos administrativos sancionadores que instruye la Superintendencia, con el objeto de comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos, se realiza conforme a las reglas de la sana crítica.

66° La sana crítica es un régimen intermedio de valoración de la prueba, estando en un extremo la prueba legal o tasada y, en el otro, la libre o íntima convicción. Asimismo, es preciso expresar que la apreciación o valoración de la prueba es el proceso intelectual por el que el juez o funcionario público da valor, asigna mérito, a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él⁹.

67° La jurisprudencia ha añadido que la sana crítica implica un “[a]nálisis que importa tener en consideración las razones jurídicas, asociadas a las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia en cuya virtud se le asigne o reste valor, tomando en cuenta, especialmente, la multiplicidad, gravedad, precisión, concordancia y conexión de las pruebas o antecedentes del proceso, de manera que el examen conduzca lógicamente a la conclusión que convence al sentenciador. En definitiva, se trata de un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del juez, quien calibra los elementos de juicio, sobre la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia”¹⁰.

68° Así las cosas, en este dictamen, y cumpliendo con el mandato legal, se utilizarán las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida, valoración que se llevará a cabo en los capítulos siguientes, referidos a la configuración de las infracciones, clasificación de las infracciones y ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

**VI. SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LA
INFRACCIÓN**

69° En esta sección, se analizará la configuración del hecho que se estima constitutivo de infracción, examinando las alegaciones presentadas por las empresas, así como los antecedentes y medios de prueba que constan en el procedimiento.

70° Para ello, se seguirá la siguiente metodología de análisis respecto de cada hecho infraccional imputado: en primer lugar,

⁹ Al respecto véase TAVOLARI, R., El Proceso en Acción, Editorial Libromar Ltda., Santiago, 2000, p. 282.

¹⁰ Corte Suprema, Rol 8654-2012, Sentencia de 24 de diciembre de 2012, considerando vigésimo segundo.

analizaremos la naturaleza de la infracción imputada y normas que se estimaron infringidas (A.1); luego, revisaremos los antecedentes que se tuvieron a la vista para la imputación de la infracción (A.2), y; finalmente, efectuaremos un análisis de los descargos, antecedentes y medios de prueba presentados por el presunto infractor.

A. **Cargo N°1: Ejecución de proyecto de extracción de áridos, con más de 100.000 m³ totales de material removido en pozo lastrero ubicado al interior del fundo La Rinconada de Lo espejo camino a Rinconada Km 7, comuna de Maipú, Región Metropolitana, que abarca una superficie superior a 5 hectáreas, sin contar con la respectiva Resolución de Calificación Ambiental**

B.1. Naturaleza de la infracción imputada y normativa infringida

71° El **Cargo N°1** se imputó como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35 letra b) de la LOSMA, en cuanto a la ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige Resolución de Calificación Ambiental sin contar con ella; específicamente, por la **ejecución de un proyecto de extracción de áridos, con más de 100.000 m³ totales de material removido en un pozo lastrero, que abarca una superficie superior a 5 hectáreas, sin contar con la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.**

72° En este sentido, el inciso primero del artículo 8 de la Ley N° 19.300 establece que “los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 **sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental**” (énfasis agregado).

73° Enseguida, el literal i) del artículo 10 de la Ley N° 19.300 establece que “los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que **deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental**, son los siguientes: (...) i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, **así como la extracción industrial de áridos**, turba o greda” (énfasis agregado).

74° Por su parte, de conformidad con lo establecido en el artículo 3°, letra i.5.1) del Decreto Supremo N°40/2012, que aprueba el RSEIA “(...) los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes: (...) i.5) Se entenderá que los proyectos o **actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:** i.5.1) Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha)” (énfasis agregado).

75° A este respecto, cabe advertir que conforme al artículo 2 letra j) de la Ley 19.300, la evaluación de impacto ambiental es “el procedimiento, a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental, que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes”. Por su parte, el artículo 2 letra e) del Decreto Supremo N°40/2012, Reglamento del SEIA, define “impacto ambiental” como la “Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada”.

76° En este contexto, la determinación de los impactos ambientales de un proyecto, o su descarte; y su adecuación a la normativa legal vigente se realiza a través de un procedimiento de evaluación, el cual contempla, de acuerdo a las normas dispuestas tanto en la Ley N°19.300 como en el RSEIA, una serie sucesiva de etapas, que comienzan con la presentación de un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental por parte del proponente, y que incluye la emisión de observaciones por parte de los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental, una etapa de respuestas a dichas observaciones por parte del titular del proyecto, la emisión de un pronunciamiento respecto al proyecto a actividad por parte de los referidos órganos del Estado y un procedimiento de participación ciudadana en ciertos casos. Este procedimiento culmina con la dictación de una resolución de calificación ambiental, la cual certifica, en el caso de ser favorable, que se cumple con todos los requisitos ambientales aplicables.

77° En conclusión, el hecho infraccional contemplado en la formulación de cargos consiste en que la faena de extracción, superó de forma manifiesta, los umbrales contemplados por el **literal i.5.1) del artículo 3° del RSEIA. En efecto, el proyecto extrajo áridos en una cantidad superior a 100.000 m³ totales de material removido y, además, abarca una superficie total mayor a cinco hectáreas. De esta forma, se configuró una elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, puesto que el proyecto debía contar con una autorización ambiental para la ejecución de su actividad.** A continuación, revisaremos cómo esta Superintendencia arribó a tal conclusión.

B.2. Antecedentes tenidos a la vista para la imputación de la infracción

78° A partir de los hallazgos contenidos en el IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA, particularmente, en base al examen de información de 2020, se pudo constatar que la actividad de extracción de áridos se ha desarrollado en forma continua desde el año 2001, interviniéndose superficies y **extrayéndose volúmenes que ya el año 2003 superaron los límites establecidos en el literal i.5.1) del artículo 3° del RSEIA**, sin que la actividad se haya sometido a evaluación ambiental.

79° En efecto, la “**Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú**”, cuyo representante legal es **Jorge Alejandro Soto Ponce**, elaboró en el año 2000 una “**propuesta de venta de Sílice Meteorizado o arena de Lepanto**”¹¹. Este documento indicaba que la sociedad ubicada en La Rinconada de Lo Vial iniciaría su segunda etapa de

¹¹ Este documento corresponde al anexo 9 de la denuncia 580-1.

explotación de arena tipo Lepanto en una superficie de 550 hectáreas, durante el mes de septiembre del año 2000¹².

80° Por otro lado, a través de la denuncia ID 455-XIII-2019, que contenía el Ord. N°1800/34/2013 del municipio de Maipú, este ente edilicio indicó que, conforme a lo informado por el jefe de operación del proyecto, la sociedad era la encargada de la explotación de las pertenencias mineras "Júpiter 1 al 20" de propiedad de la **"Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú", cuyo representante legal también es Jorge Alejandro Soto Ponce.**

81° Adicionalmente, mediante sentencia de 30 de diciembre de 2005, en causa Rol N°5325-2001, en el 20° Juzgado del Crimen de Santiago, se acreditó que, **desde el 1 de septiembre de 2001, Jorge Alejandro Soto Ponce, administrador de la Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú,** prevaleciendo de una concesión para la explotación de mineral sílice meteorizado, **sustraía ilegalmente materiales no concesionables aplicables directamente a la construcción (arena de Lepanto).** En esta instancia judicial se realizó una visita notarial el día 6 de octubre de 2001 al proyecto objeto del presente procedimiento, **constatándose, la presencia de camiones con carga para la venta de áridos, facturas de venta de éstos y declaraciones de trabajadores que mencionaron una tasa de 15 camiones cargados diariamente.**

82° Asimismo, en el marco del mentado proceso penal, mediante el informe pericial emitido por un perito topógrafo, se efectuó el cálculo de superficie y volumen de extracción de material al **26 de julio de 2003,** determinando una **superficie de 9,69 hectáreas y un volumen de 134.827,9 m³.** Por consiguiente, **desde dicha fecha (26 de julio de 2003); existen antecedentes irrefutables que permiten sostener que a dicha fecha, ya se superó el límite de metros cúbicos de material extraído, así como de la superficie total intervenida.**

83° Esta decisión judicial fue apelada por la parte querellante y por el querellado. En este escenario, la Ilustre Corte de Apelaciones de Santiago desechó los recursos interpuestos y, confirmó la sentencia en alzada en la causa Rol N°2908-2006. Contra ésta última decisión, el condenado dedujo recursos de casación en la forma y en el fondo, los cuales fueron rechazados por la Excm. Corte Suprema, en causa Rol N°1814-2009, con fecha 6 de diciembre de 2010.

84° En virtud de lo anterior, la Ilustre Municipalidad de Maipú, a través el **decreto alcaldicio N° 3562¹³, del 07 de junio de 2012, estableció**

¹² En este documento se precisa que dicha explotación sería la más grande de este material en la Región Metropolitana, con un potencial de explotación que excedería los 55 millones de metros cúbicos.

¹³ Dicho decreto alcaldicio dispuso la clausura del recinto de extracción de áridos clandestino, puesto que "(...) al no encontrarse amparadas las faenas denunciadas con la patente, permisos y concesiones respectivas, se concluye de manera inequívoca, que la actividad económica se ejerce de manera clandestina, obligando en consecuencia a esta autoridad alcaldicia, a decretar la medida de clausura según lo previsto en el artículo 58 del citado Decreto Ley 3.063 de 1979, el que acorde al artículo 19, N°21, de la Constitución Política de la República, únicamente reconoce el derecho a desarrollar cualquier actividad económica si se respetan las normas legales que la regulan, salvaguardando la garantía constitucional de igualdad ante la ley y no discriminación arbitraria en el trato que el Estado y sus organismos; deben dar en materia económica".

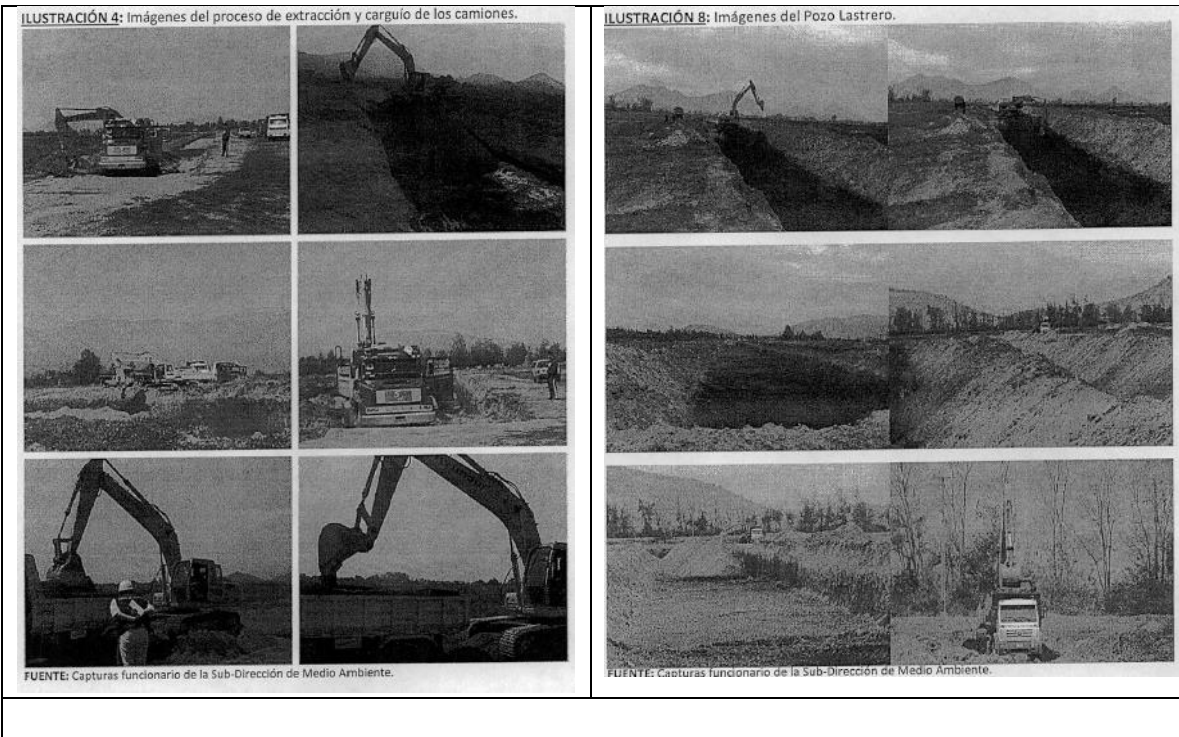
la clausura del recinto por extracción clandestina de áridos. Cabe advertir que esta orden municipal se incumplió, según consta en los antecedentes de las denuncias municipales.

85° En el mismo sentido, con fecha **30 de agosto de 2011**, mediante **fiscalización municipal** se constató que la Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú realizaba actividades de extracción de arena de Lepanto para la construcción, desde un pozo lastrero, utilizando un sistema de explotación de manto en un banco único mediante zanjas de 10 metros de ancho por 20 metros de largo, con un avance de sur a norte. En ese contexto, se verificó la existencia de una retroexcavadora, que el material extraído sin tratar se cargaba directamente a camiones para su posterior distribución, y que no existía actividad de relleno ni de recuperación del suelo vegetal removido. Así, el municipio concluyó que la **superficie intervenida sería de 8,2494 hectáreas, el volumen de material pétreo extraído asciende 272.230 m³.**

86° Posteriormente, con fecha **2 de mayo de 2013**, mediante una nueva **fiscalización municipal** que tenía por objeto verificar el cumplimiento del decreto alcaldicio N°3562 precitado, de 7 de junio de 2012, que decretó la clausura de la extracción clandestina de áridos, se constató que la actividad se mantenía vigente y en operación, sin efectuarse relleno ni recuperación del suelo vegetal removido. En efecto, se concluyó por la municipalidad que **la superficie total intervenida estimada era de 13,91 hectáreas**, determinada por mediciones en terreno y con herramientas de Sistema de Información Geográfica (GIS), mientras que el **volumen de material pétreo extraído superaba los 459.500 m³.**

87° En la imagen 1 se reproducen las imágenes disponibles en los antecedentes adjuntos a la denuncia ID 580-1. A la derecha se presentan fotografías de la inspección municipal realizada el 30 de agosto de 2010; y a la izquierda fotografías de la inspección municipal realizada el 2 de mayo de 2013.

Imagen 1. Extracción de material en el pozo lastrero



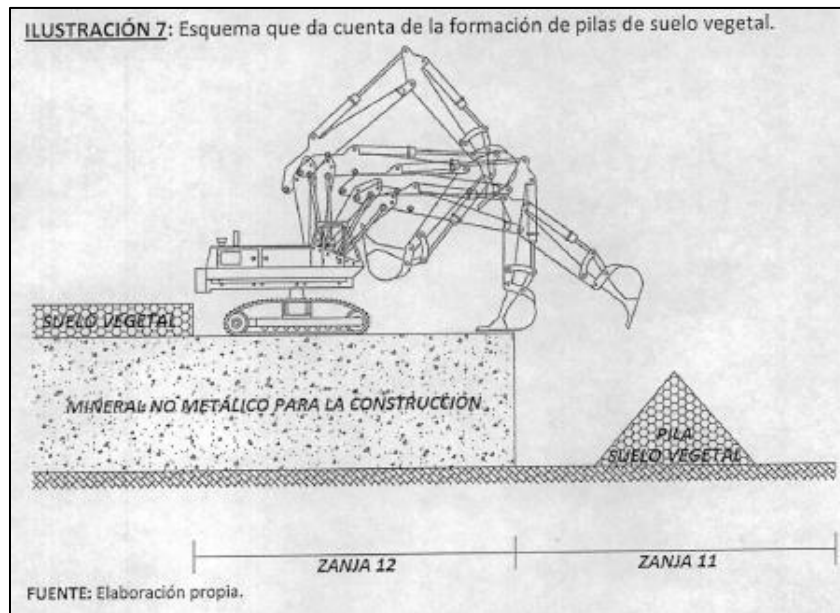
Fuente: Imagen 1 del IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA

88° Luego, con fecha **14 de junio de 2018**, mediante **fiscalización municipal** contenida en el Ord. N°1800/80/2019, se constató que se mantenía la operación de extracción de áridos, con una **nueva área de explotación** evidenciada de **4,1 hectáreas, con un volumen de extracción de 114.102,8 m³**.

89° Ahora bien, para efectos de complementar la información proporcionada por la Municipalidad de Maipú, esta Superintendencia realizó un análisis de imágenes satelitales, tal como consta en el **IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA**. A partir de este análisis se determinó que la actividad de extracción de áridos se ha ejecutado en forma continua a lo largo de los años, alcanzando **al mes de febrero de 2019 una superficie intervenida de 15,99 hectáreas aproximadamente**¹⁴.

90° Así, en la siguiente imagen se describe la forma de explotación utilizada en la faena de extracción en que el suelo vegetal es apilado en zanjas (Imagen 2).

Imagen 2. Extracción de áridos del Proyecto mediante pila de suelo vegetal




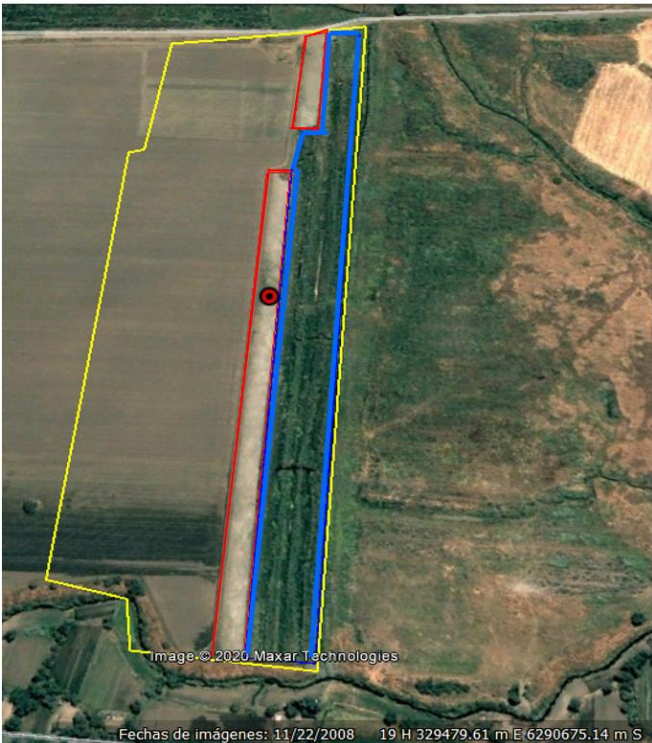
Fuente. Imagen 2 de IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA



91° Adicionalmente, en la siguiente serie de imágenes se evidencia el avance de la operación por las pilas en el transcurso de los años (Imagen 3). En ellas, en amarillo se demarca el área denunciada, el punto rojo es la locación de las coordenadas geográficas presentadas en la denuncia¹⁵, en rojo se demarcan las áreas de frentes de trabajo de extracción de áridos o franjas de extracción en operación al momento de la imagen; el color azul corresponde a franjas previas o ya explotadas; y en el recuadro verde se constata la presencia de camiones y 2 retroexcavadoras, que dan cuenta de la operación de la actividad al año 2019.


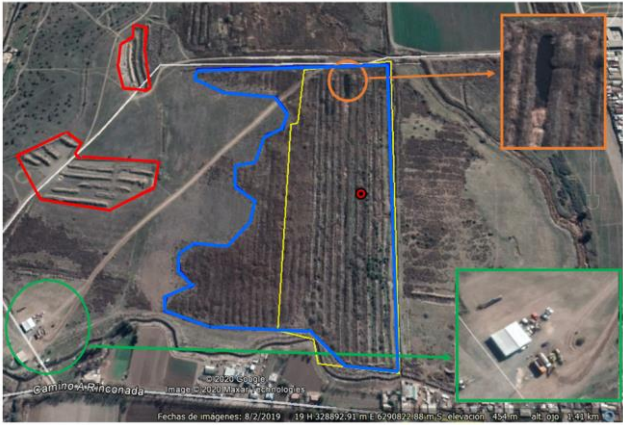
¹⁴ 2,59 hectáreas en operación y 13,40 hectáreas explotadas en años anteriores.

¹⁵ Correspondientes a las coordenadas 33°30'44.0" S- 70°49'58.87" O.

Imagen 3. Imágenes satelitales con superficie intervenida desde el año 2003 a 2019

Fecha de los registros satelitales	Imágenes satelitales	Breve descripción de las imágenes
15 de enero de 2003		Dentro del área demarcada como denunciada -tanto por las denuncias ID 580-1 e ID 455-XIII-2019 de la Ilustre Municipalidad de Maipú-, se observa una franja (área roja) que coincide con la descripción del tipo de extracción denunciada del tipo franjas norte-sur, no obstante, la imagen no permite diferenciar si se trata de una zona de extracción de áridos o un camino.
22 de noviembre de 2008		Dentro del área demarcada (en amarillo), se observan dos franjas que indudablemente corresponden a zonas de extracción de árido (en rojo), que en conjunto poseen una superficie de 0,90 hectáreas. Adicionalmente se observa una zona (área azul) con indicios de intervención concordantes con la explotación por franjas. Esta superficie (marcada en azul) abarca 2,12 hectáreas aproximadamente.

<p>20 de febrero de 2010</p>		<p>Se observa claramente la franja de trabajo de la extracción de áridos (área roja), la cual abarca una superficie total de 0,62 hectáreas aproximadamente. Se observa también el área intervenida previamente (área azul). En esta imagen es posible constatar claramente, que las áreas demarcadas en color azul corresponden efectivamente al movimiento de tierra producto de la explotación de áridos, siendo concordante con el esquema de explotación proporcionado por el denunciante (imagen N°2). En la imagen (de azul), el área de las franjas previas corresponde a 3,93 hectáreas aproximadamente. Además, se observa en la imagen una retroexcavadora (recuadro naranja) y caminos claramente demarcados para la actividad de extracción.</p>
<p>5 de abril de 2011</p>		<p>Se constata un área de explotación (área roja) de 0,37 hectáreas, y un área previamente intervenida (área azul) de 6,20 hectáreas aproximadamente. Se observa nuevamente una retroexcavadora y también un camión, presuntamente cargando material extraído (recuadro naranja).</p>

4 de mayo de 2013		Se evidencia un área de explotación contigua a las previamente evidenciadas de 0,31 hectáreas (área roja colindante a la azul), pero adicionalmente se observa una nueva área de explotación al costado oeste, con una superficie de 1,62 hectáreas aproximadamente. El área de franjas antiguas (área azul) suma una superficie de 13,02 hectáreas.
2 de febrero de 2019		Se observa un área de explotación que supera el área denunciada (áreas rojas) las cuales en conjunto suman 2,59 hectáreas aproximadamente, y un área intervenida pasada de 13,40 hectáreas (área azul). Se observa en la imagen afloramiento de aguas subterráneas, por la actividad de extracción. Se observa también (recuadro verde) la presencia de camiones y 2 retroexcavadoras, que dan cuenta de la operación de la actividad.

Fuente: Imagen 3 de IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA

92° Por su parte, en base al contenido de las denuncias ID 455-XIII-2019 e ID 580-1, el mismo IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA realizó una estimación conservadora, en base a una regla de tres simple, la cantidad de material **total removido al mes febrero de 2019**. Así, en relación con el volumen/metros cúbicos efectuada por el informe pericial del año 2003 —en una superficie de 9,69 hectáreas, el volumen extraído fue de 134.827,9 m³—, y el volumen de la superficie total intervenida en las imágenes satelitales, asumiendo una tasa de extracción constante a lo largo del tiempo, resultan **222.486,9 m³**, a saber:

$$\text{Volumen total estimado} = \frac{\text{Volumen informe pericial 2003} + \text{Hectareas totales intervenidas}}{\text{superficie informe pericial 2003}}$$

$$\text{Volumen total estimado} = \frac{134.827,9\text{m}^3 + 15,99\text{ Ha}}{9,69\text{ha}}$$

$$\text{Volumen total estimado} = 222.486,9\text{m}^3$$

93° En esa línea, esta Superintendencia, utilizando la misma metodología, realizó una actualización de la información proporcionada en el IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA, con el fin de determinar la superficie actual intervenida y cuantificar

los volúmenes de áridos extraídos. De esta manera, mediante una fotointerpretación de las imágenes disponibles de Google satélite al **mes de marzo del año 2023**, se estimó una superficie intervenida de a lo menos **22,67 hectáreas** (en celeste en la Imagen 4).

94° Luego, al realizar la interpolación con respecto a la superficie intervenida levantada en el mencionado estudio topográfico del año 2003 (9,69 hectáreas) y su correspondiente volumen extraído (134.827,9 m³), bajo el supuesto de la misma tasa de extracción por superficie intervenida, se estima que a esta fecha se ha extraído un volumen total de **315.433,23 m³** de material removido en el área de estudio.

Imagen 4. Superficie intervenida por el proyecto al mes de marzo de 2023



Fuente: Elaboración propia

95° Además, la imagen anterior da cuenta que **la actividad de extracción de áridos ha persistido en el tiempo hasta la actualidad**, en desacato al Decreto Alcaldicio N°3562/2012 que decretó la clausura de la extracción clandestina de áridos y sin las autorizaciones sectoriales y ambientales correspondientes. En efecto, en fiscalización municipal de fecha 9 de agosto de 2018, para efectos de verificar el estado de la tramitación de los permisos ambientales respectivos, el encargado de la UF declaró que se encontraban en elaboración de un documento para presentar al SEA. Sin embargo, revisado el sistema e-seia¹⁶ no se registra ningún ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”).

96° Igualmente, como ya se advirtió, con fecha 14 de enero de 2020, la sociedad **“Minera Imperial SpA”**, cuyo **único accionista y representante legal es Jorge Alejandro Soto Ponce**, presentó una consulta de pertinencia del “Proyecto Mina Júpiter Extracción de Pumicita” (PERTI-2020-152), consistente en la extracción a rajo abierto de un mineral no metálico llamado Pumicita, en el sector de Rinconada Lo Vial, en la comuna de Maipú¹⁷.

¹⁶ <https://www.sea.gob.cl/>

¹⁷ <https://pertinencia.sea.gob.cl/api/public/expediente/PERTI-2020-152>

97° En dicho contexto, mediante Res. Ex. N°202313101175, de 9 de marzo de 2023, el SEA de la Región Metropolitana resolvió que el proyecto debía ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.

98° Asimismo, en el considerando 6° de la recién mencionada Res. Ex. N°202313101175, el SEA se refiere al oficio de esta Superintendencia¹⁸ en que se le informa al órgano evaluador que el proyecto objeto de la consulta se emplaza en el mismo predio denunciado por la I. Municipalidad de Maipú por extracción de áridos. En base a estos antecedentes, el SEA indica que esta actividad también debe ingresar obligatoriamente al SEIA porque superaría el umbral definido en el literal i.5.1) del artículo 3° del RSEIA.

99° En ese orden de ideas, el artículo 8° de la Ley N°19.300 señala que “los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental (...)”. Por su parte, el artículo 10 de la mencionada ley, establece un listado de los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental en cualesquiera de sus fases que, por tanto, previo a ejecutarse, deberán someterse al SEIA.

100° En específico, el artículo 10 dispone en su literal i) que deberán someterse al SEIA los “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”, especificándose en el artículo 3°, literal i.5.1), del RSEIA que “Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando: i.5.1 Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la **extracción de áridos y/o greda sea igual o superior** a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), **o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido** durante la vida útil del proyecto o actividad, **o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha)**” (énfasis agregado).

Así, como ha quedado establecido precedentemente, es posible concluir de forma inequívoca que **desde el año 2003¹⁹, hasta el mes de marzo de 2023 supera en forma considerable dos de los tres umbrales determinados en la tipología en comento.** En efecto, el proyecto **ha extraído un volumen total de 315.433,23 m³ de material removido y abarca una superficie de 22,67 hectáreas, configurándose la causal de ingreso al SEIA establecida en el literal i.5.1) del artículo 3° del RSEIA, sin que la actividad se haya sometido a evaluación ambiental.**

B.3. Análisis de descargos y examen de la prueba que consta en el procedimiento

101° Considerando que Minera Imperial SpA y las otras empresas imputadas, formularon descargos en el presente procedimiento sancionatorio, esto serán analizados considerando los siguientes argumentos: a) la actividad desarrollada no corresponde a la extracción de áridos o gredas y, en consecuencia, no le aplica las reglas establecidas por la regulación ambiental establecidas para determinar el ingreso de proyectos de áridos al SEIA.

¹⁸ Ord. N°945 de 13 de abril de 2020, de esta Superintendencia del Medio Ambiente.

¹⁹ En efecto, en base al informe pericial emitido por un perito topógrafo, se efectuó el cálculo de superficie y volumen de extracción de material al 26 de julio de 2003, determinando una superficie de 9,69 hectáreas y un volumen de 134.827,9 m³.

Por el contrario, el proyecto se encontraría sujeto a la regulación minera; b) las infracciones imputadas se encuentran prescritas; c) el núcleo fáctico infraccional de la formulación de cargos no se encuentra ajustada al racional y justo procedimiento; y, d) existiría una falta de la legitimación pasiva, en la medida que terceras empresas serían las que habrían cometido la infracción.

102° Luego, se analizará la prueba rendida en el procedimiento, en caso de ser procedente, en consideración del supuesto de ingreso al SEIA establecido en el artículo 3 letra i.5.1) del RSEIA.

- a) La actividad desarrollada corresponde a la explotación de un proyecto de minería no metálica, por lo que no se configuraría la elusión en los términos imputados

103° En los descargos se sostiene que la tipología empleada por esta Superintendencia, para determinar la obligación de someterse al SEIA, referente a una explotación de áridos, es errada. Ello, debido a que las empresas explotan un proyecto minero de baja entidad o de pequeña minería, que no requeriría de Resolución de Calificación Ambiental para su operación.

104° En consecuencia, se afirma que la formulación de cargos presentaría errores en el concepto de la tipología del material atribuido en la explotación, como de la naturaleza de la zona explotada. Además, se indica que la formulación de cargos utilizaría información errada, proporcionada por un tercero denunciante carente de toda objetividad como lo es la Ilustre Municipalidad de Maipú.

105° En específico, indican que hace unos 30 años aproximadamente se dedican al rubro minero, a través de la explotación de minerales no metálicos concesibles; en particular, pumicita y pomacita (puzolana). En este sentido, sostienen que Minera Imperial SpA, continuadora legal de la Sociedad Legal Minera Júpiter, desarrolla a la fecha su proyecto de extracción minera en las concesiones mineras Júpiter (“Júpiter 1 al 20”) y Maxcam (“Maxcam 1 al 20”). Además, se afirma que Minera Imperial SpA paga una patente minera de forma anual a través de la pertenencia minera; y, además, paga un derecho de servidumbre en favor del predio sirviente, que en este caso corresponde a la Universidad de Chile.

106° Asimismo, hace presente que las concesiones Júpiter y Maxcam son colindantes entre sí, y abarcan una superficie de 400 hectáreas como se aprecia en la siguiente imagen acompañada en los descargos.

Imagen 5. Ubicación de las concesiones mineras explotadas por Minera Imperial SpA



Fuente. Escrito de descargos

107° Los descargos agregan que el método, plan de explotación y plan de cierre, se encuentran aprobados por el SERNAGEOMIN, a través de la Resolución Exenta N°325/2001, y que esta resolución daría cuenta de que el material explotado por la empresa corresponde a pumacita o puzolana, y que en ningún caso lo explotado correspondería a áridos, arena o ripio.

108° De esta forma, en síntesis, las compañías sostienen que la tipología empleada por esta Superintendencia, para determinar el ingreso al SEIA, referente a una explotación de áridos incurriría en un error de hecho, **ya que las empresas explotan un proyecto minero de baja entidad o de pequeña minería, el cual tampoco requiere de Resolución de Calificación Ambiental para su operación, tanto por volumen como por superficie.**

109° Expuesta la línea argumentativa de las compañías, en primer lugar, cabe analizar **la naturaleza del material extraído**. Ello, puesto que el material que, según la empresa, estaría siendo extraído desde el proyecto, correspondería a pumicita, pomacita (o puzolana); y no áridos, arenas o arcillas. En vista de esta alegación es necesario indicar, primeramente, qué se entiende por arenas, áridos, grava, gravilla y/o arcillas, y si estos se diferencian de la pumicita (o pomacita), tal como se sostiene en el escrito de descargos.

110° Pues bien, la Real Academia Española define a los **áridos** como “materiales rocosos naturales, como las arenas o las gravas, empleados en las argamasas”²⁰. En base a lo anterior, es posible caracterizarlos como materiales de origen sedimentario, inertes y granulados, en los cuales se encuentran fragmentos de rocas y arenas, conocidos como arenas, gravas, gravillas y otros, utilizado principalmente en la construcción.

²⁰ [argamasa | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE](#)

111° Asimismo, el **concepto de arenas**²¹ se refiere a un material disgregado producto de la destrucción de otras rocas o expulsado en forma de ceniza o piroclásticos por los volcanes, cuando este material tiene un tamaño que oscila entre 0.16 y 5 mm; mientras que será limo y arcilla cuando presenta menores tamaños; será grava cuando su tamaño se encuentre entre 20 y 40 mm; y, será gravilla cuando su tamaño se encuentra entre 5 y 20 mm.

112° De esta forma, la **definición anterior de arena, grava, gravilla, arcilla y limo es independiente de su composición mineralógica y; por el contrario, se centra en las propiedades físicas y en el tamaño del material, por lo cual agruparemos todos ellos, para los efectos de este dictamen, bajo la etiqueta áridos o arenas.**

113° Luego, los **áridos y arenas, pueden ser explotados por su contenido metálico o químico, o puede ser utilizada directamente en la construcción atendiendo a sus propiedades físicas**²². Así, cabe consignar que por su composición química los áridos también pueden ser clasificados en áridos arcillosos, calizos, y en **áridos silíceos**, siendo estos últimos los que provienen de la descomposición del cuarzo, y los que presentan mayor dureza y estabilidad química, **presentando una identidad con el tipo de yacimiento al que corresponde la concesión de Júpiter**²³.

114° Una vez revisado el concepto de áridos o arenas; corresponde **precisar el alcance de los términos de la pumicita y pomacita (o puzolana).**

115° En el caso específico del recurso no metálico **pumicita**, corresponde a “un vidrio volcánico de colores claros y de estructura vesicular, que constituye un grupo que incluye la ceniza volcánica y la piedra pómez. La primera, consiste en agregados de granulometría fina, menos de 4 mm, no consolidados. La segunda se encuentra bajo la forma de agregados gruesos, mayores de 4 mm o de bloques masivos, con diverso grado de compactación”²⁴.

116° Por otro lado, la **pomacita (o puzolana)**²⁵ corresponde a una **denominación de tipo industrial**, que se aplica a materiales silíceos amorfos, preferentemente vidrios volcánicos, cuando estos son utilizados como aditivo en la elaboración de Cemento Portland Puzolánico. Así, el término puzolana es equivalente química, mineralógica y granulométricamente al término pumicita, pues este tipo de material, debido a su granulometría, constituye una de las mejores puzolanas. Por consiguiente, es posible concluir que **existe una**

²¹ Ord. 115 contenido en el informe mineralógico acompañado en presentación de Minera Imperial SpA, de 08 de octubre de 2023 y reiterado en escrito de 08 de mayo de 2024

²² Según se indica expresamente en el Ord. N°115 ya indicado.

²³ Ello se desprende del documento denominado “Propuesta de venta de Sociedad legal imperial Primera de Maipú”, en el cual se entrega la siguiente presentación del proyecto imperial 2000: “La sociedad minera imperial Primera de Maipú, ubicada en La Rinconada de Lo Vial, dará inicio a su segunda etapa de explotación de sílice meteorizado (Arena tipo Lepanto) en una superficie de 550 hectáreas, durante el mes de septiembre del presente año. Esta explotación será la más grande de este mineral que se encuentre en la región metropolitana, con un potencial de explotación que excede los 55 millones de metros cúbicos” (Anexo 9, del expediente de denuncia 580-1).

²⁴ Anuario de la Minería de Chile (2022), SERNAGEOMIN, p. 85.

²⁵ Documento “Verificación de faenas de explotación de áridos en terrenos de la Estación experimental agronómica Germán Greve Silva, Universidad de Chile, Comuna de Maipú” elaborado por SERNAGEOMIN en noviembre de 2011, p. 5.

identidad -para los efectos del presente acto administrativo- entre la pumicita y la pomacita (o puzolana).

117° En cuanto al **uso de este material**, este se emplea habitualmente para la “construcción para la elaboración de cemento, cal hidráulica y paneles livianos; en obras civiles como estabilizado de carreteras, y en la industria manufacturera como filtrante, absorbente y abrasivo industrial” (énfasis agregado)²⁶.

118° Lo anterior, también es recogido en el Ord. 115, de 19 de enero de 2006, emitido por el Director Nacional (S) de Sernageomin como ampliación a la pericia solicitada por el fiscal adjunto de la fiscalía de Maipú, en la causa Rol N°5325-2001, el 20° Juzgado del Crimen de Santiago, donde se indica que este recurso no metálico es utilizado con diferentes finalidades. Entre ellos se encuentra “la fabricación de cemento, Elaboración de cal hidratada, Fabricación de paneles livianos de construcción, abrasivo industrial y doméstico, estabilizado de caminos y carreteras”, siendo este último “(...) **material aplicable directamente a la construcción**” (énfasis agregado).

119° En conclusión, la pumicita puede ser usada para distintas finalidades. En primer lugar, puede ser utilizada como insumo industrial para la generación de otros productos, como en la fabricación de cemento, en la elaboración de cal hidráulica, en la fabricación de paneles livianos de construcción, abrasivo industrial y absorbente. En segundo término, **puede ser usada directamente en la construcción a través de su aplicación en el estabilizado de caminos y carreteras.**

120° Una vez que definimos los conceptos de arenas y áridos, por una parte; y pumacita y puzolana; por el otro, corresponde examinar el **estatuto jurídico aplicable a ellos**. Así, al respecto cabe consignar lo señalado por el **artículo 13 del Código de Minería**, el cual establece que no se considerarán sustancias minerales y, por tanto, no se registrarán por el mencionado código, **las arcillas superficiales y las arenas, rocas y demás materiales aplicables directamente a la construcción.**

121° Textualmente, el artículo 13 del Código de Minería (Ley N°18.248), señala que: “No se considerarán sustancias minerales y, por tanto, no se rigen por el presente Código, las arcillas superficiales y las arenas, rocas y demás materiales **aplicables directamente a la construcción**” (énfasis agregado).

122° En este sentido, se ha señalado que los áridos “pueden llegar a ser «minas» a los efectos de la ley, pues sólo están excluidos de tal categoría jurídica aquellos materiales “aplicables directamente a la construcción”; si para su aplicación a la construcción se necesitan previas transformaciones que alteren sus cualidades físicas o químicas, su situación variará y pasarán a ser legalmente «minas», esto es, aprovechables por la vía de una concesión minera”²⁷ (énfasis agregado).

²⁶ Anuario de la Minería de Chile (2022), SERNAGEOMIN, p. 85.

²⁷ VERGARA, Alejandro (2010): “Instituciones de Derecho Minero”, Abeledo Perrot Legal Publishing. Santiago, p. 638.

123° Así, para determinar si a la **pumacita se le aplica el estatuto de los áridos o, por el contrario, el estatuto de la minería cabe realizar un análisis casuístico, para efectos de dilucidar si al material extraído por un determinado proyecto se le aplica algún procesamiento que implique transformar sus cualidades físicas o químicas**. Por lo tanto, el elemento esencial para determinar si la pumacita es una sustancia mineral o un árido, a la luz del artículo 13 del Código de Minería, es determinar el **destino del material luego de su extracción**.

124° En efecto, **en caso que exista algún tipo de procesamiento resultará aplicable la regulación minera y; por el contrario, en caso que el material se aplique directamente a la construcción y no se practique ningún tipo de procesamiento; se aplicarán las reglas propias de la regulación de arenas o áridos**.

125° Ahora entonces, es momento de ponderar los antecedentes allegados al presente procedimiento. A este respecto, cabe advertir que en el escrito de descargos se reconoce explícitamente que el material extraído no es objeto de procesamiento alguno. De hecho, se sostiene que “(...) situación que no ocurre en el caso de mi representada, ya que no existe maquinaria alguna de elaboración / beneficio / tratamiento / o mejoramiento del mineral en las faenas”²⁸ (énfasis agregado). Enseguida, se afirma que “(...) El producto se extrae natural y virgen, y se carga en los camiones de los clientes en el predio”²⁹. Por consiguiente, ya en su escrito de descargos, la empresa reconoce que luego de realizarse la extracción del material no existe procesamiento de ningún tipo.

126° Asimismo, en el proyecto de método de explotación de Minera Imperial SpA, presentado a Sernageomin en diciembre de 2020, señala como usos para la pumacita, lo siguiente: “(...) **En obras civiles como estabilizado de carreteras** (Se pueden utilizar capas de pumacita no superior a 15 cm **como relleno sobre el estabilizado**, después la superficie es regada y compactada hasta alcanzar el nivel deseado para luego pavimentar)”³⁰ (énfasis agregado). Consecuentemente, también en su método de explotación las compañías reconocen que el material extraído es empleado directamente para labores constructivas.

127° Además, se encuentra la sentencia dictada en sede criminal, detallada en el considerando 83° de esta resolución, donde se constató que Jorge Soto Ponce, **amparado fraudulentamente en la concesión, patente y servidumbre mineras, extrajo material no concesible desde el predio donde se ubican las concesiones mineras, siendo los destinos de dichas extracciones claramente vinculados a la construcción**. En otras palabras, la sentencia penal señaló que los títulos habilitantes por medio de los que las empresas realizaban sus labores en el terreno constituyen sólo una defraudación, que encubrirían las actividades extractivas desde el pozo lastrero.

128° La misma situación se desprende de la presentación realizada ante esta SMA el día 26 de abril de 2023 por parte de Roberto Carlos González Núñez, que acompaña antecedentes complementarios a la denuncia ID 1238-XII-2022, en la cual se sostiene que la actividad extractiva desarrollada por Minera Imperial SpA se trata de

²⁸ Escrito de descargos, p. 8.

²⁹ Escrito de descargos, p. 8.

³⁰ Método de explotación p. 27 y 28.

extracción de áridos, ya que, si bien, en el plan de explotación aprobado por SERNAGEOMIN se indica que lo extraído sería pumacita, existirían antecedentes suficientes para presumir que se trataría de una extracción de áridos³¹.

129° En particular, uno de estos antecedentes corresponde al documento “Verificación de faenas de explotación de áridos en terrenos de la Estación experimental agronómica Germán Greve Silva, Universidad de Chile, Comuna de Maipú” elaborado por SERNAGEOMIN (2011). En este documento se consigna, en función de la inspección realizada el día 30 de agosto de 2011, que “el recurso explotado corresponde a arena y no a puzolana como afirma el titular”³² (énfasis agregado).

130° Luego, este mismo documento señala, en cuanto a las características ambientales de la actividad extractiva, que **el material explotado corresponde a arenas, y no a puzolana**, las que se encuentran bajo una capa de suelo vegetal de aproximadamente 0,5 metros de potencia, consistiendo el proceso de explotación en excavar zanjas, depositando la cubierta vegetal en un sitio de acopio, mientras se retira el material, para comercializarlo directamente, sin requerir procesamiento previo.

131° De igual forma, el Ord. N°4363/2011 del Secretario Ministerial Metropolitano de Vivienda y Urbanismo, de 20 de septiembre de 2011, indica que en la actividad de inspección realizada en 2011 se constató “la extracción y venta de material de árido, específicamente arenas” (énfasis agregado).

132° En este sentido, a pesar que Minera Imperial SpA sostiene reiteradamente que el material extraído corresponde a pumacita, nada dice respecto de la destinación de la misma; limitándose a indicar que este corresponde a un mineral no metálico; que la actividad de extracción está amparada por la concesión minera respectiva, respecto de la cual paga patente minera; y cuyo método de explotación se encuentra autorizado por la autoridad sectorial respectiva.

133° En cualquier caso, para efectos de recabar mayores antecedentes sobre el destino del material extraído por Minera Imperial SpA es que, a través de la Res. Ex. N°4/Rol D-68-2023, Res. Ex. N°6/Rol D-68-2023 y Res. Ex. N°8/Rol D-68-2023, se solicitaron los siguientes antecedentes que permitirían determinar el destino al que se aplicaría la pumacita extraída desde el proyecto: (i) boletas, facturas, órdenes de compra y/o todo otro antecedente que acredite la venta del material extraído por Minera Imperial SpA, Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú y Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, entre los años

³² Para fundamentar lo anterior caracteriza al material explotado en el Fundo de la Universidad de Chile como un manto de arena de 3 metros de espesor y de varios cientos de metros de largo y ancho, que conforme a su granulometría se clasifican en la categoría de arena fina a media, compuestas principalmente por clastos de cuarzo, plagioclasa, ferroactinolita, redondeados de color negro y abundante humedad; luego, el análisis de difracción indica la presencia de cuarzo plagioclasa, ferroactinolita y calcita, y su composición química corresponde principalmente a: 58% SiO₂, 16% de Al₂O₃ y 7% de Fe₂O₃, lo que no se condice con la composición química tipo de la pumacita o puzolana la que varía en rangos SiO₂= 65% - 75%, Al₂O₃= 9 – 20%, Fe₂O₃ + FeO < 3%, Na₂O + K₂O < 11% y MgO +CaO <3%. A mayor abundamiento, agrega que “(s)i a los antecedentes analíticos se agrega que durante el recorrido por el predio, **no se observaron depósitos de materiales con características de “puzolana”**, ni en el sector en explotación ni en los afloramientos y cortes revisados, que pudieran constituir la fuente de la puzolana teóricamente explotada, **es posible afirmar que el material que se explota es arena, y no puzolana como afirma el titular**” (énfasis agregado).

2017 a 2023. Estos antecedentes debían dar cuenta del tipo de material vendido, la cantidad y los destinatarios de este. Además, se solicitó un (ii) registro de ingreso y salida de camiones, maquinaria y/o vehículos, desglosado por mes entre los años 2017 a 2023, con indicación de la empresa a la cual pertenece el respectivo vehículo, detallando si la misma es una compradora de material o si presta servicios a la faena.

134° Consecuentemente, con fecha 12 de julio de 2024, la empresa hizo entrega de facturas correspondientes al periodo julio de 2017 a marzo de 2023, todas las cuales indican la venta ya sea de “pumacita”, “pumacita fina” o “puzolana”. **Ahora bien, de la revisión del giro de los compradores de dichas sustancias es posible apreciar que gran parte de estos corresponden a “venta al por menor de artículos de ferretería”, “venta al por mayor de materiales construcción”, “otras actividades especializadas de construcción”, “preparación del terreno”, “obras menores en construcción” y/o “extracción de arena, piedra y arcilla”, entre otros.**

135° Así, no resulta posible en el marco del presente procedimiento vincular dichos giros de las empresas que reciben el material vendido por las compañías, con el uso de la pumacita como materia prima o insumo para la elaboración de otros productos³³. Por el contrario, dada la literalidad misma de los giros, **estos denotan su uso directo en actividades de construcción, o vinculadas a esta a través de su venta directa para dichos fines.**

136° Asimismo, habiéndose solicitado a Sernageomin los formularios E-300 de los sujetos pasivos, mediante los cuales se debe informar la producción minera mensual, la autoridad indicó que estos sólo habían sido presentados para el año 2024, indicando extracción “cero”, por lo que no es posible sostener que en los años anteriores hayan extraído el mineral por ellos indicado y autorizado en su plan de explotación.

137° Por último, es pertinente relevar que, en **causa penal seguida en su momento ante el 20° Juzgado del Crimen, Jorge Alejandro Soto Ponce fue condenado mediante sentencia de 30 de diciembre de 2005, por la sustracción ilegal de materiales no concesionables aplicables directamente a la construcción (arena de Lepanto)** prevaleciendo de una concesión para la explotación de mineral sílice meteorizado, por lo que la sola existencia de la concesión minera no permite acreditar que lo extraído sea una sustancia mineral.

138° En este contexto, conviene mencionar que en la sentencia se hace mención -en las fojas 49 y siguientes- a **17 testigos que afirman comprar áridos a la Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, para efectos de emplearlos a la construcción.**

139° A este respecto, cabe tener presente el Oficio N° 202499102782, de 28 de agosto de 2024, en donde la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, emitió su pronunciamiento sobre la obligación de que el proyecto se someta

³³ A este respecto, conviene notar que en el marco de las sanciones administrativas se ha defendido un estándar probatorio de “prueba preponderante” o “balance de posibilidades”; ello significa que un hecho se entenderá probado de acuerdo con esta regla cuando la probabilidad de que haya acaecido es simplemente mayor a que no haya acaecido. Al respecto, revisar LETELIER, Raúl (2018): El precio del statu quo. Sobre el estándar probatorio en las sanciones administrativas. Rev. derecho (Valdivia) [online]. 2018, vol.31, n.1, pp.209-229. ISSN 0718-0950. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09502018000100209>.

al SEIA³⁴. En este escenario, la Dirección Ejecutiva señaló que: “De conformidad con lo dispuesto en los artículos 8 y 10 de la Ley N° 19.300, y en virtud de los antecedentes tenidos a la vista, la Dirección Ejecutiva concluye que el proyecto “Extracción de Árido Minera Júpiter Primera de Maipú” de titularidad de la Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, Minera Imperial SpA y Jorge Alejandro Soto Ponce, debe someterse obligatoriamente al SEA, debido a las siguientes razones: (...) en el caso de que se constate por la SMA que el material extraído corresponde a áridos, por configurarse la tipología de ingreso establecida en el literal i.5.1 del artículo 3 del Reglamento SEIA” (énfasis agregado).

140° Por lo tanto, de conformidad a los antecedentes analizados y su consecuente ponderación, es posible acreditar que las empresas ejecutaron un proyecto de extracción de áridos de dimensión industrial, puesto que, aplicando un criterio de realidad, las compañías han **extraído un volumen total de 315.433,23 m³ de material removido y abarca una superficie de 22,67 hectáreas, configurándose la causal de ingreso al SEIA establecida en el literal i.5.1) del artículo 3° del RSEIA, sin que la actividad se haya sometido a evaluación ambiental.**

141° Por su parte, **en relación con la existencia de aquellos actos que supuestamente avalarían la existencia de un proyecto minero no metálico; y no uno de extracción de áridos.** A este respecto, cabe indicar que la concesión minera de explotación es un acto en virtud del cual se otorgan a su petitionerario o solicitante, una vez cumplidos los requisitos que establece la ley, derechos exclusivos a su titular para su explotación³⁵.

142° En lo que respecta al pago de patente minera, cabe hacer presente que el artículo 142 del Código de Minería dispone que la concesión minera de explotación debe ser amparada a través del pago de una patente anual. Ello significa que el titular de una concesión minera debe pagar anualmente un determinado monto de dinero como condición para la conservación de los derechos mineros. De tal modo, que una empresa se encuentre al día en el pago de su patente minera importa únicamente que el concesionario tiene un derecho de dominio vigente sobre éstas³⁶.

143° Sin embargo, pese a la concesión y pago de patente; **la realización del pago no entrega ningún tipo de información relevante para este procedimiento sancionatorio**, en tanto que, a pesar de ello, lo que interesa es determinar si efectivamente existió un proyecto industrial de áridos que debió someterse al SEIA. Por lo demás, es relevante destacar que la sentencia penal, la cual señaló que Jorge Soto Ponce, se amparó fraudulentamente en la concesión, patente y servidumbre mineras para extraer áridos de modo ilegal.

144° Por otro lado, la constitución de la servidumbre minera por medio de sentencia judicial, **nada dice sobre la labor ejecutada por la empresa en cuyo favor se constituye, ya que el juez en lo civil se limita a constatar la existencia**

³⁴ La SMA consultó al SEA por medio del Ord. N°1021, ordenado a su vez por Res. Ex. N° 7/Rol D-68-2023.

³⁵ VERGARA, Alejandro (2010): “Instituciones de Derecho Minero”, Abeledo Perrot Legal Publishing. Santiago, p. 303.

³⁶ LIRA, Samuel (2008): “Curso de derecho de minería”, Santiago: Editorial Jurídica de Chile, pp. 187 a 185.

de una pertinencia minera vigente para constituir la respectiva servidumbre requerida para su explotación³⁷.

145° En definitiva, cabe hacer presente que el hecho de que exista una concesión minera, un plan de explotación autorizado por Sernageomin o una servidumbre minera, no son hechos que por sí solos permitan tener por acreditado que lo extraído por la empresa corresponde a sustancias minerales.

146° Finalmente, **en relación al argumento referido a la supuesta animadversión de la Ilustre Municipalidad de Maipú en relación con la denuncia vinculada a este procedimiento**, cabe indicar que las denuncias de este ente edilicio no son el único antecedente sobre el que descansa el presente acto. Muy por el contrario, como se ha desarrollado en este apartado, esta Superintendencia ha basado su análisis, en virtud del principio de imparcialidad consagrado en el artículo 11 de la Ley N°19.880, en los diferentes antecedentes allegados a este procedimiento, algunos de los que han sido aportados por las mismas compañías; y por lo demás, realizó un análisis propio para efectos de determinar la configuración de la infracción administrativa.

b) La infracción imputada se encontraría prescrita

147° En el escrito de descargos se afirma que los hechos se encontrarían prescritos, pues no existiría el carácter de permanencia respecto del hecho infraccional, y habrían transcurrido más de 3 años desde la supuesta infracción, el que es el plazo de prescripción previsto por el artículo 37 de la LOSMA. Así, se afirma que debido a que la notificación tácita de la Res. Ex. N°1/Rol D-068-2023 se produjo el 20 de abril de 2023, todos los hechos anteriores al 20 de abril de 2020 se encuentran prescritos, los que corresponden, a su vez, a prácticamente la totalidad de los hechos que sustentan la formulación de cargos.

148° De esta forma, se afirma que el único antecedente no prescrito señalado en la Res. Ex. N°1/Rol D-068-2023 correspondería a la interpretación realizada por esta Superintendencia, mediante imágenes de Google Satélite. En efecto, de dicha interpretación se desprende que al mes de marzo de 2023 se estimó una superficie intervenida de 22,67 hectáreas.

149° Al respecto, cabe hacer presente que el hecho infraccional constatado corresponde a una elusión de ingreso al SEIA, la cual por su naturaleza es una infracción de carácter permanente³⁸ y, en consecuencia, no es procedente alegar la prescripción de la infracción mientras se mantenga la situación de antijuricidad³⁹.

³⁷ LIRA, Samuel (2008): “Curso de derecho de minería”, Santiago: Editorial Jurídica de Chile, pp. 175 a 185.

³⁸ Las infracciones permanentes han sido definidas por la doctrina como “una acción u omisión única crea una situación antijurídica, cuyos efectos permanecen hasta que el autor cambia su conducta”, en NIETO, Alejandro (2012): Derecho Administrativo Sancionador, 5° ed. Madrid, Editorial Tecnos, p. 493. En este mismo sentido, GÓMEZ, Rosa (2021): Infracciones y sanciones administrativas. Santiago, DER Ediciones, p. 99.

³⁹ Así lo ha sostenido la Excma. Corte Suprema; por ejemplo, en el considerando 11 de la sentencia recaída en la causa Rol N°99487-2020, 22 de junio de 2021.

150° Así, cabe advertir, que a la fecha de la formulación de cargos, los titulares operaban un proyecto de extracción de áridos en una superficie superior a 5 hectáreas, habiendo extraído una cantidad de material total superior a 100.000 m³, sin contar con una autorización ambiental. Por consiguiente, no es posible admitir que se verificó un comportamiento que se ajuste a los deberes que la regulación ambiental les impone a las compañías; esto es: ingresar al SEIA y obtener una licencia ambiental⁴⁰.

151° Así, el hecho de que parte de los antecedentes que se tuvieron en consideración al formularse cargos a las empresas sean anteriores al año 2020, **no es un antecedente que logre controvertir el hecho infraccional, ya que, en análisis de imágenes de Google Satélite de marzo de 2023, se constata la permanencia del hecho infraccional a dicha fecha.** Lo anterior, a su vez se desprende de la información remitida por la Ilustre Municipalidad de Maipú en presentación de 7 de febrero de 2024 (a través del Ord. N° 04832/2023), que da cuenta de que el hecho infraccional se mantiene desde el año 2003 hasta al menos hasta el año 2023.

152° En atención a los antecedentes señalados, este fiscal instructor concluye que las alegaciones y antecedentes presentados por las compañías no logran controvertir el cargo, descartándose a su vez la alegación de prescripción de los hechos infraccionales.

c) La formulación de cargos contiene vicios esenciales en la precisión de los hechos imputados

153° Las infractoras sostienen que la formulación de cargos adolece de vicios que afectan al racional y justo procedimiento, ya que no existiría una determinación precisa, clara, individualizada y concreta de los hechos que se asocian al comportamiento que se reprocha. Ello trasuntaría en que la formulación de cargos omitiría aspectos esenciales.

154° En específico, las compañías sostienen que la formación de cargos no explicita la fecha de inicio de la conducta infraccional ni su fecha de término; tampoco especifica el tiempo en que se atribuye el cargo imputado; y además, que contiene el siguiente error fáctico: yerra al indicar que la actividad ejecutada corresponde a la extracción de áridos, en circunstancias que se trata de un mineral no metálico (pumicita); y además, el lugar explotado es de una naturaleza distinta de lo que realmente es. Correspondería a un rajo abierto, y no a un pozo lastrero.

155° Al respecto, de la revisión de los antecedentes indicados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-068-2023, es posible identificar que en su sección A.1 se señala que el proyecto inició en el año 2001, el cual se ha desarrollado de forma continua hasta -al menos- marzo de 2023. Además, se indica que las empresas Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú y Minera Imperial SpA, en conjunto con Jorge Alejandro Soto Ponce, son titulares del proyecto. Luego, respecto a la alegación

⁴⁰ Este razonamiento puede advertirse en el considerando 13 de la sentencia del Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, Rol N°33-2014, de 30 de julio de 2015.

de errores en la imputación del material explotado, es necesario remitirnos a lo expresado en la sección A.3.a) del presente acápite.

156° En cuanto al argumento relativo a que el sector en un rajo abierto, y no en un pozo lastrero, cabe señalar que un pozo lastrero equivale a todo hoyo o excavación en que se contenga o extraiga arena, ripio, piedras u otros materiales áridos. Por consiguiente, desde un punto de vista fáctico, el proyecto corresponde a un pozo lastrero, en la medida que el rubro de las compañías es la extracción de áridos, de conformidad a lo indicado precedentemente.

157° Por lo anterior, se considera que las alegaciones y argumentos presentados por las Titulares no logran controvertir el cargo formulado, en consideración de que la Res. Ex. N° 1/Rol D-68-2023, si contiene los antecedentes indicados por la empresa, por lo cual no presenta los vicios alegados.

d) Falta de legitimación pasiva respecto de los infractores del procedimiento sancionatorio

158° Respecto de este punto, las titulares sostienen que los efectos constatados en la fiscalización y en el cargo N°1 fueron ocasionados por una tercera persona, correspondiente a la empresa Ingex Ltda. Según indican en sus descargos, esta intervención habría sido realizada con la venia de la propietaria del predio (Universidad de Chile), y se verificó entre los años 2001 a 2010.

159° Para acreditar lo anterior, se acompañó un acta de inspección ocular, del notario Manuel Commas Montes, de fecha 31 de agosto de 2005, y actas de inspección ocular realizadas por el notario Patricio Pérez Bassi, de fechas 06 de diciembre de 2007 y 12 de febrero de 2008. En esta inspección se acreditaría que la empresa Ingex Ltda., estaría extrayendo material superficial del predio. Asimismo, se indica que en causa Rol 3879-1999, seguida ante el 25° Juzgado Civil de Santiago, el representante legal de Ingex Ltda. indicó que el 9 de noviembre de 2001 había suscrito un contrato de extracción de áridos con la Universidad de Chile.

160° Luego, indica que durante noviembre de 2021 a noviembre de 2022 Melón S.A. y Melón Áridos Ltda., previo acuerdo celebrado con la Universidad de Chile, intervino la zona analizada. Así, se reproduce una imagen en donde se apreciaría la presencia de tuberías en el subsuelo⁴¹, las que habrían sido instaladas por las empresas e institución previamente indicadas, sin la autorización de las compañías.

161° De esta forma, la actuación de estos terceros habría afectado más de 60 hectáreas en el predio sirviente, y habría conducido a la presentación por parte de Minera Imperial SpA de una demanda de denuncia de obra nueva en

⁴¹ Escrito de descargos, p. 23.

contra de las empresas de Melón y la Universidad de Chile, ante el 3° Juzgado Civil de Santiago, donde la misma prueba presentada por las demandadas comprobaría su intervención en el predio⁴².

162° Además, la empresa acompañó un “Informe técnico. Intervenciones en concesiones mineras Júpiter 1 al 20 – Maxcam, 1 al 20 Rinconada de Maipú”, elaborado por ADASME Francisco y Compañía Limitada, de agosto de 2022. En este documento, se afirma que el señor Francisco Adasme Apaz, concurrió los días 11 de diciembre de 2021, 9 de marzo de 2022 y 3 de mayo de 2022, a las concesiones del proyecto; y allí constató diversas ocupaciones e intervenciones en distintas áreas al interior de las concesiones mineras. Así, se indica que estas intervenciones y ocupaciones realizadas por terceros, además de malograr el mineral explotado, privarían a Minera Imperial SpA de hacer el uso legítimo de sus concesiones y de explotar los remanentes de “pumicita” en los sectores intervenidos.

163° En suma, **las compañías esgrimen que las intervenciones imputadas por esta Superintendencia en el marco del presente procedimiento serían obra de terceros**. Sin perjuicio de estas alegaciones, cabe considerar lo siguiente.

164° En primer lugar, de la información remitida por la Municipalidad de Maipú, se desprende que las empresas sí realizaron actividades de extracción; en efecto, el ente edilicio identifica que las compañías ejecutaron labores de extracción de áridos en la unidad fiscalizable el 30 de agosto de 2011, 2 de mayo de 2013, 14 de agosto de 2018 y 9 de agosto de 2018.

165° Enseguida, cabe advertir que las mismas empresas, en su escrito de fecha 10 de junio de 2024, señalaron que: “Hacemos presente, además que las Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú y Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, no explotaron la concesión entre el año 2017 y 2023, sólo fue MINERA IMPERIAL SPA”. Es decir, **la empresa reconoce que entre los años 2017 y 2022 la compañía Minera Imperial SpA realizó labores extractivas en la unidad fiscalizable. E inclusive, entregó datos del material extraído desde el transcurso que va desde julio de 2017 a marzo de 2023.**

166° Además, cabe hacer presente que los antecedentes presentados respecto de Ingex Ltda. no son suficientes para descartar el hecho infraccional, ya que no permiten acreditar que las actividades de extracción realizadas entre los años 2001 a 2010 fueron realizadas exclusivamente por el tercero (Ingex Ltda.), y que las titulares no realizaron esa actividad en el mismo periodo. En esta línea, son las compañías quienes deben desvirtuar la imputación contenida en la formulación de cargos; sin que en el presente caso se entreguen antecedentes para alcanzar tal objetivo.

167° Enseguida, Minera Imperial SpA no acreditó en sus descargos la ubicación del área objeto del contrato entre Ingex Ltda. y la Universidad de Chile, por lo cual no es posible identificar el área afectada por esta supuesta intervención. Por todo ello, es que se considera que la presente alegación no logra controvertir el cargo N°1, ya que

⁴² De los antecedentes de dicha causa civil se concluyen los siguientes temas que inciden en el procedimiento sancionatorio: (i) La Universidad de Chile, Cementos Melón S.A. y Melón Áridos Ltda., reconocen que han trabajado por más de un año en los terrenos; (ii) El trabajo está avanzado en más de un 90%; (iii) Los trabajos de recuperación abarcan 60 hectáreas de terreno; y, (iv) Los trabajos implican construcción de infraestructura, drenes, redistribución de material existente, y colocación de tuberías.

no se comprueba que entre los años 2001 a 2010 las compañías no realizaron actividades extractivas en el lugar, y que la totalidad de remoción de suelo constatada en el periodo hubiese sido desarrollada por una tercera persona.

168° Luego, en cuanto a la defensa relacionada con las labores realizadas por Melón S.A. y otras en el predio, durante los años 2021 y 2022, también será descartada. Ello, ya que de la revisión de los antecedentes que constan en el procedimiento Rol C-10.669-2022, seguido ante el 3° Juzgado Civil de Santiago, al que hace referencia Minera Imperial SpA en sus descargos, Melón y Áridos Limitada⁴³ y Universidad de Chile – Facultad de Ciencias Agronómicas, celebraron un **Convenio de colaboración “proyecto de recuperación de suelos”**.

169° Este convenio señala que en parte del predio denominado Fundo Rinconada de Maipú, se encuentra emplazado el polígono que comprende la concesión minera denominada Júpiter del uno al veinte, perteneciente a la Sociedad Minera Primera Júpiter de Maipú. Enseguida, se indica que **debido a la actividad extractiva desarrollada por la empresa minera -la Sociedad Minera Primera Júpiter de Maipú- en el subsuelo, se ha generado una considerable degradación de la capa vegetal del suelo**, cuya principal consecuencia es la pérdida de producción de cultivos por la reducción de la profundidad efectiva y la microtopografía.

170° En este contexto, la empresa Melón S.A. y la mentada Universidad, regularon por medio del convenio un **programa de recuperación de suelos de conformidad al Anexo Técnico**. Por lo tanto, la empresa Melón S.A. contrajo la obligación de rehabilitar los suelos que las compañías dañaron por medio de la extracción de áridos. En consecuencia, sus actividades no importan un menoscabo respecto de los suelos.

171° Por ello, a pesar de que el informe, elaborado por ADASME Francisco y Compañía Limitada, de agosto de 2022, identifique participación e intervención de terceras personas, **ello no fue un óbice para que la compañía ejecutara la extracción de áridos; y, por consiguiente, tampoco logra controvertir el cargo formulado**.

172° Por ello, es que se considera que la presente alegación no logra controvertir el cargo N° 1, ya que no acreditan que entre los años 2001 a 2010 los titulares no realizaron actividades extractivas en el lugar, y que la totalidad de remoción de suelo constatada en el periodo hubiese sido desarrollada por una tercera persona.

173° Adicionalmente, cabe considerar que, aun cuando existieren terceros intervinientes en el predio asociado a la unidad fiscalizable del caso en análisis, las compañías imputadas en el presente procedimiento han contribuido a la extracción de áridos de un modo tal que han satisfecho los requisitos establecidos en el literal i.5.1) del artículo 3

⁴³ En efecto, por medio de la causa de reparación por daño ambiental, caratulado “Estado de Chile con Sociedad Megáridos Cía. Ltda.”, Rol N°5790-1999, seguida ante el 3° Juzgado Civil de San Bernardo, se modificó la transacción acordada entre las partes, con fecha 6 de diciembre del año 2001, autorizada por el recién mencionado Juzgado de San Bernardo el 10 de diciembre de 2001, y sus respectivas modificaciones efectuadas durante los años 2003, 2004, 2015, 2016 y 2020, que el tribunal tuvo presente, con fecha 29 de abril del año 2003, 18 de agosto de 2004, 23 de julio de 2015, 19 de junio de 2016 y 3 de junio de 2020, respectivamente.

del RSEIA y, en consecuencia, son responsables de la infracción de elusión⁴⁴; en otras palabras, **existen antecedentes ciertos para sostener que los sujetos pasivos del presente procedimiento ejecutaron un proyecto de extracción de áridos de dimensiones industriales, con independencia de si concurrió o no la contribución menor de otros agentes.**

174° Por otro lado, y sin perjuicio de lo indicado, de la revisión de los antecedentes adjuntados en la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Proyección Mina Júpiter Extracción de Pumicita” (PERTI-2020-152)⁴⁵, se desprende **que sólo el material extraído durante los años 2017 a 2020, dan cuenta de una extracción total de 74.768 m³ de material**; por lo cual, aun para el caso de acoger su argumentación, la extrapolación de la tasa de extracción de los años 2017 a 2020 al periodo 2011-2016, y noviembre 2022 a la fecha, permite sostener que se ha superado el umbral de m³ totales extraídos por el proyecto establecido en el artículo 3 literal i.5.1) del RSEIA basado únicamente en el actuar de las titulares, por lo cual no es posible atribuir la magnitud de la extracción de material a terceras personas, motivo por el cual la presente alegación será descartada.

175° A mayor abundamiento, cabe hacer presente que en escrito de fecha 14 de mayo de 2024, Minera Imperial SpA y Jorge Soto Ponce, acompañaron el detalle del registro de ventas de la empresa Minera Imperial SpA para el periodo julio de 2017 a marzo de 2023. El análisis de esta información **permite sostener que la empresa presenta durante el periodo informado una extracción total de material equivalente a 161.377,8 m³**, cantidad que supera con creces el margen de explotación que condiciona el ingreso al SEIA de los proyectos de extracción de áridos, tal como indica el artículo 3 letra i.5.1) del Decreto Supremo N°40/2012 RSEIA.

176° Por tanto, considerando que a lo largo de este dictamen este instructor ha analizado la totalidad de los medios de prueba aportados a este procedimiento sancionatorio, así como las alegaciones y defensas presentadas por las titulares, es que se estima que no se han desvirtuado las conclusiones arribadas tras el examen de información realizado por esta SMA, estimándose por tanto que concurre la causal de ingreso al SEIA analizada, artículo 3 letra i.5.1) del RSEIA, atendido a que se han extraído más de 100.000 m³ de áridos durante toda la vida útil del proyecto o actividad, y este ha abarcado una superficie total igual o mayor a 5 hectáreas.

⁴⁴ Así lo ha sostenido el Tercer Tribunal Ambiental, en relación con la existencia de multiplicidad de fuentes causantes de un daño no es un eximente de responsabilidad, el agente o causante de la contaminación corre con la carga de probar la insignificancia de la contribución al resultado final. Al respecto, revisar el considerando nonagésimo de la Sentencia de fecha 8 de agosto de 2019, en causa rol D-30-2017, del Tercer Tribunal Ambiental. En esta misma línea, lo ha sostenido en Primer Tribunal Ambiental, en el considerando Septuagésimo segundo de la sentencia de fecha 16 de diciembre de 2024, de la causa Rol R-86-2023-

⁴⁵ Al respecto, revisar la tabla presentada por Minera Imperial SpA en el documento “Respuesta con antecedentes solicitados, en la carta N°3170, Proyecto Mina Júpiter, del 2 de septiembre de 2020”, en las páginas 24 y 25 del documento. Disponible en: <https://pertinencia.sea.gob.cl/api/public/documentos/descargarBlade/875854A8-E0CF-4B4E-BBD1-D9CDB691590F>

B.4. Determinación de la configuración de la infracción

177° De conformidad a lo expuesto precedentemente, el Cargo N° 1 se configura como una infracción de aquellas tipificadas en el artículo 35 letra b) de la LOSMA, en cuanto a la ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella. En efecto, se pudo constatar, en base a la información analizada y considerando los principios de la lógica, las máximas de la experiencia y los conocimientos científicamente afianzados, la ejecución de proyecto de extracción de áridos, con más de 100.000 m³ totales de material removido en pozo lastrero ubicado al interior del fundo La Rinconada de Lo Espejo, camino a Rinconada Km 7, en la comuna de Maipú, Región Metropolitana, que abarca una superficie superior a 5 hectáreas, sin contar con la respectiva Resolución de Calificación Ambiental; y sin que la prueba y alegaciones presentadas por la denunciadas hubiesen logrado controvertir o desvirtuar su configuración.

VII. **SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE LA INFRACCIÓN**

178° En esta sección se detallará la clasificación de gravedad atribuida al Cargo N°1 configurado en el procedimiento sancionatorio, siguiendo la clasificación que realiza el artículo 36 de la LOSMA, que distingue entre infracciones leves, graves y gravísimas.

A. **Cargo N°1**

179° Este cargo fue clasificado preliminarmente como gravísimo, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N°1 literales a) y f) de la LOSMA, que prescribe que “Son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente: a) **Hayan causado daño ambiental, no susceptible de reparación** (...) f) 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 algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de dicha ley” (énfasis agregado).

180° En cuanto a la primera clasificación de gravedad del hecho infraccional (daño ambiental no susceptible de reparación), se ha establecido que este daño ambiental corresponde al definido en el artículo 2° letra e) de la Ley N°19.300. La particularidad de este daño es que es susceptible de ser reparado, ya sea por el infractor o cualquier persona. Para determinar su procedencia, es fundamental que se configuren los siguientes elementos: a) pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente; b) relación o nexo causal entre la infracción y la pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo.

181° El examen de estos elementos está en directa relación con la afectación (pérdida, disminución, detrimento o menoscabo) significativa (entidad) al medio ambiente y la posibilidad de construir el nexo causal entre dicha afectación con la infracción, por lo que su análisis debe efectuarse caso a caso, donde todos estos elementos deben concurrir de manera conjunta.

182° Dada su naturaleza, la concurrencia de estos elementos debe analizarse casuísticamente, donde se requiere su concurrencia de manera conjunta; asimismo, de no verificarse el primer elemento –afectación significativa al medio ambiente – se deberá descartar la concurrencia de esta clasificación de gravedad del cargo, procediendo, si se requiere, a reclasificar la infracción. A continuación, se procederá al análisis de los elementos detallados para el caso de los hechos constitutivos de infracción a que se refiere el Cargo N°1.

A.1. Acerca de la concurrencia del daño ambiental

183° La Ley N°19.300, establece las definiciones de medio ambiente y daño ambiental en su art. 2°, letras II) 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"** (énfasis agregado).

184° Debido a lo anterior, se entiende que el daño ambiental es sólo 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, acorde a su definición, sea **"significativa"**. De esta forma, quedan excluidas las afectaciones menores.

185° 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 desarrollado a nivel doctrinario; y, principalmente jurisprudencial. En este sentido la Excelentísima Corte Suprema, ha señalado que: (i) la determinación de la significancia debe constatar 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 o más de sus componentes]"⁴⁶, y que ésta no debe necesariamente determinarse únicamente por un criterio cuantitativo⁴⁷; (ii) se deben considerar las especiales características de vulnerabilidad⁴⁸ del medio, como por ejemplo, en aquellos casos en que se afecta un área o especie bajo protección oficial⁴⁹.

⁴⁶ 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.

⁴⁷ 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.

⁴⁸ 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.

⁴⁹ 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.

186° Igualmente, la Excelentísima Corte Suprema, a través de su sentencia del 10 de diciembre de 2015, identifica como criterios de significancia “a) la duración del daño; b) la magnitud del mismo; c) la cantidad de recursos afectados y si ellos son reemplazables; d) la calidad o valor de los recursos dañados; e) el efecto que acarrear los actos causantes en el ecosistema y la vulnerabilidad de este último; y f) la capacidad y tiempo de regeneración”⁵⁰.

187° Del mismo modo, el Ilustre Tercer Tribunal Ambiental ha señalado que “(...) el carácter significativo del daño ambiental constituye un criterio que debe determinar el Tribunal conforme las circunstancias del caso. Se trata de un juicio valorativo desde que marca el límite entre aquellas afectaciones al medio ambiente que deben estimarse tolerables de las que requieren ser reparadas”.

188° Por su parte, la jurisprudencia en general está conteste en que la significancia puede observarse bajo distintos parámetros siendo uno de ellos el cualitativo, vale decir, habrá que considerar la naturaleza, función e importancia de los ecosistemas afectados. Así, se ha sostenido que “(...) En relación a estos criterios de significancia, el Tribunal considerará (a) la calidad o valor de los recursos dañados; (b) el efecto que acarrear los actos causantes en el ecosistema, y (c) la capacidad y tiempo de regeneración”⁵¹.

189° 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 “(...) el carácter significativo del daño que produzca efectos adversos en la posibilidad de alcanzar o 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 o 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 o del hábitat, dé lugar a un estado equivalente o superior al básico”.

190° En consecuencia, **a nivel jurisprudencial y doctrinario, se han definido una serie de criterios tendientes a dotar de contenido la significancia exigida para estar ante un daño ambiental.** Entre estos criterios, la significancia se ha consagrado a partir de conceptos definidos en el SEIA, en específico, aquellos que buscan determinar si un proyecto generará en el futuro impactos significativos sobre el medio ambiente y, más específicamente, si generará o presentará “(...) efectos adversos significativos sobre la cantidad y

⁵⁰ Corte Suprema. Rol N° 27.720-214, 10 de diciembre de 2015 considerando quinto.

⁵¹ Rol D-10-2019.Sentencia, considerando quincuagésimo cuarto, de fecha 4 de junio de 2024.

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**; así como también, sus características o circunstancias, por ejemplo, si se encuentran localizados "en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar", en el caso de **configurarse la hipótesis de la letra d) del artículo 11 de la Ley N°19.300**.

191° Por tanto, 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 esta Superintendencia adscribirá a ellos.**

192° En este sentido, el RSEIA indica en su artículo 6° que, "(...) se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo 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 "(...) deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos" (énfasis agregado).

193° El mencionado artículo 6° contempla también un grupo de aspectos específicos que deben ser considerados en forma especial para determinar la significancia del efecto adverso, dentro de los cuales se encuentra: a) la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes; b) 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; c) la magnitud y duración del impacto sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base; (...) g) 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, en el que se debe tener en cuenta, particularmente, la magnitud de la alteración en áreas o zonas de humedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales; (...) e, i) los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistema.

194° Adicionalmente, resulta ilustrativo indicar que el RSEIA, en su artículo 8° incluye determinados efectos, características o circunstancias, que deben ser ponderados, relacionadas a la localización y valor ambiental en el que se ejecuta el proyecto o actividad. Así dispone que "El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad se localiza 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. (...) Se entenderá por áreas protegidas cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial **con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental**. (...) Se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando corresponda a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o **cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad**. (...) A objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la **extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar**” (énfasis agregado).

195° Los citados criterios han sido complementados técnicamente, por la segunda edición de la “Guía de Evaluación de Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables”, que entró en vigencia con la dictación de la Res. Ex. N° 20239910117 del SEA, de fecha 9 de enero de 2023 (en adelante, “Guía SEA Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales”).

196° Como se puede observar, los criterios descritos en ambas fuentes normativas —Directiva del Parlamento Europeo y SEIA a propósito del artículo 11 letra 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)**.

197° 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.

198° En razón de lo señalado, en la presente sección se determinará la significancia del daño ocasionado, utilizando los factores y criterios aplicables y comunes a las evaluaciones de impacto ambiental señalados. Así, el análisis se desarrollará sobre la base de la ponderación de las pruebas que permitan cuantificar y cualificar el impacto que se deriva del cargo imputado, 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 la actualidad.

A.2. Afectación significativa a suelos de uso agropecuario exclusivo

199° Al respecto, en la formulación de cargos se consideraron una serie de intervenciones significativas a suelos con capacidades de uso

agropecuarias. Luego, se estima que es posible confirmar tal determinación, a partir de la aplicación de los siguientes criterios:

a) Singularidad del medio afectado y servicios ecosistémicos asociados

200° La Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (UNCCD) define la tierra como “el sistema bio-productivo terrestre que comprende el suelo, la vegetación, otras biotas y los procesos ecológicos e hidrológicos que tienen lugar dentro del sistema”⁵². Dicho organismo internacional destaca que la pérdida de biodiversidad en el suelo no sólo es un problema de conservación, sino que también impacta funciones esenciales del ecosistema, como la descomposición, el desarrollo estructural y el ciclo de nutrientes⁵³.

201° El suelo es fundamental para la vida en la tierra y debe ser considerado un ente vivo y sensible a la intervención que el ser humano ejecuta sobre él⁵⁴. Está constituido por 3 fases: la fase sólida (compuesta por la fracción orgánica e inorgánica), la fase líquida (agua) y la fase gaseosa o atmósfera del suelo⁵⁵. Está íntimamente relacionado con todos los elementos a los cuales da soporte, por ello se define como un medio biogeoquímico con una alta capacidad de interacción, lo cual es determinante para la actividad agrícola debido a la interacción nutriente-suelo-planta⁵⁶.

202° En este escenario, cabe explicitar que el proyecto desarrollado por la unidad fiscalizable ha realizado la extracción de un estrato arenoso perteneciente a la serie de suelos “Rinconada Lo Vial”, de textura franca, gruesa, mixta, con características térmicas de los Typic Xerochrepts, de origen aluvial, estratificados, ligeramente profundos, presenta terrazas planas, con o sin microrelieve, del Río Mapocho⁵⁷. Son suelos adaptados para el cultivo (clase II y III), con pocas restricciones de uso, profundos, de fácil trabajo, con buena retención de humedad. Los rendimientos que se obtienen son altos si se utilizan prácticas adecuadas de cultivo y manejo.

203° Por otro lado, la ubicación del proyecto en uno de los hotspot⁵⁸ de biodiversidad mundial agrava su impacto, dado que habitan especies de alto

⁵² Naciones Unidas Convención de Lucha contra la Desertificación. 2017. Perspectiva global de la tierra, primera edición Bonn, Alemania.

⁵³ Wagg, C., Bender, S.F., Widmer, F., and van der Heijden, M.G.A. 2014. Soil biodiversity and soil community composition determine ecosystem multifunctionality. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 11 (14): 5266-5270.

⁵⁴ Carrasco J., Jorge, Riquelme S., Jorge (eds.) (2010). Manejo de suelos para el establecimiento de huertos frutales [en línea]. Rengo, Chile: Boletín INIA - Instituto de Investigaciones Agropecuarias. no. 207.

⁵⁵ Porta, J., López-Acevedo, M., y Roquero, C., 1994. Edafología. Para la agricultura y medio ambiente. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, España. 807 pp.

⁵⁶ Hernández, M., Chailloux, M., Moreno, V., Igarza, A., & Ojeda, A. (2014). Niveles referenciales de nutrientes en la solución del suelo para el diagnóstico nutricional en el cultivo protegido del tomate. *Idesia (Arica)*, 32(2), 79-88.

⁵⁷ Casanova, M.; J. Haberland; O. Seguel; C. Kremer; W. Vera y C. Benavides. 2008. Estándares y criterios de rehabilitación de suelos sometidos a extracción de áridos. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. 16p.

⁵⁸ Los hotspot o “puntos calientes” de biodiversidad con prioridad de conservación se definen como regiones donde se concentra un mínimo de 1.500 especies de plantas vasculares endémicas —equivalente al 0,5% del

grado de endemismo y conforma parte de una red de interacciones metapoblacionales con el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata, ubicado a 3,8 km aproximadamente, cumpliendo un rol de corredor biológico entre ecosistemas.

204° Además, el proyecto opera sobre una porción de un “Área de valor natural y/o de intereses silvoagropecuario” definida en el Capítulo 8.3 del PRMS, particularmente dentro de los artículos 8.3.2 referente a “Áreas de interés silvoagropecuario” y 8.3.2.1 “De interés agropecuario Exclusivo”.

205° En específico, según el mencionado Capítulo 8.3, las Áreas de valor natural y/o de interés silvoagropecuario “Corresponde al territorio emplazado fuera de las áreas urbanizadas y urbanizables, que comprende las áreas de interés natural o paisajístico y/o que presentan vegetación y fauna silvestre, cursos o vertientes naturales de agua y que constituyen un patrimonio natural o cultural que debe ser protegido o preservado. Se incluyen asimismo en esta categoría **aquellos territorios que presentan suelos arables clase I, II y III de capacidad de uso, algunos suelos de clase IV** y suelos de aptitud ganadera y/o forestal. En estas áreas se permitirá la construcción de instalaciones de apoyo a su destino de recurso agrícola y las mínimas para su valoración paisajística. Se consideran en esta categoría las siguientes áreas: - Áreas de Valor Natural - **Áreas de Interés Silvoagropecuario** - Área Restringida por Cordones Montañosos” (énfasis agregado).

206° Luego, se indica en el artículo 8.3.2⁵⁹ que las Áreas de Interés Silvoagropecuario “corresponden a los territorios cuyas características de aptitud silvoagropecuaria e importancia para la economía regional, hacen imprescindible su control y manejo” e incluyen a las **Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo**, las Áreas de Interés Silvoagropecuario Mixto (I.S.A.M.) y las Áreas de Recuperación del Suelo Agrícola.

207° Por último, el artículo 8.3.2.1 define a las Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo —en la cual se emplaza la UF— como **“aquellas áreas con uso agropecuario, cuyo suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado**. En estas áreas, en conjunto con las actividades agropecuarias, se podrá autorizar la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos, previo informe favorable de los organismos, instituciones y servicios que corresponda” (énfasis agregado). Por consiguiente, **la faena de extracción es incompatible territorialmente con el uso de suelo permitido en el PRMS, al no ser posible la ejecución del proyecto sin alterar las características del suelo que se busca preservar**.

total de plantas vasculares en el mundo—, una alta proporción de vertebrados endémicos, y en donde el hábitat original ha sido fuertemente impactado por las acciones antrópicas. Chile Central y el Norte Chico en conjunto albergan un total de 3.539 especies de plantas vasculares nativas, de las cuales 1.769 (50%) son endémicas a esta región del país. Si bien la diversidad de vertebrados en el hotspot chileno es comparativamente baja, su endemismo puede ser notablemente alto, particularmente entre reptiles y anfibios. Entre los reptiles, 27 especies (66%) de las 41 conocidas para este hotspot son endémicas. (<https://simef.minagri.gob.cl/bibliotecadigital/bitstream/handle/20.500.12978/12905/El%20hotspot%20Chileno%20prioridad%20para%20la%20Biodiversidad%20mundial.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%20hotspot%20chileno%2C%20seg%C3%BAAn%20su,de%20bosques%20adyacentes%20de%20Argentina.>)

⁵⁹ Por su parte, el artículo 8.3.1 indica que las Áreas de Valor Natural “[c]orresponden a aquellas áreas que serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico” e incluyen a las Áreas de Preservación Ecológica, las Áreas de Protección Ecológica con Desarrollo Controlado y las Áreas de Rehabilitación Ecológica.

208° Por lo demás, en el marco de la PERTI-2020-152, con fecha 1 de junio de 2020, el proponente Minera Imperial SpA, acompañó el Certificado de Informaciones Previas⁶⁰ emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de Maipú, N°001788, de 13 de abril de 2020. Este informe indicó que el **proyecto en análisis de emplaza en un área de interés agropecuario exclusivo**, conforme al artículo 8.3.2.1 del PRMS⁶¹.

209° En efecto, este tipo de suelo es especialmente vulnerable ante la presión que ha originado la extracción de áridos –que ha tenido un marcado desarrollo en Chile en las últimas dos décadas– al originar una pérdida del valor de los suelos⁶². Así también, el cambio de uso de suelos ha afectado a más de 38.976 ha de suelos agrícolas en la Región Metropolitana, concentrándose en la clase II, con 11.241 ha, y en la clase III, con 18.108 ha y en menor proporción la clase I con 4.898 ha, y la clase IV, con 4.729 ha⁶³. Esto es de especial relevancia al considerar que tan solo el **1,8% de la superficie de Chile es apta para cultivo**, la cual presentó una tasa de pérdida promedio anual de 1,81% para el periodo 2000-2020⁶⁴.

210° Por lo anterior, es innegable su relevancia en la Región Metropolitana⁶⁵, al ser parte de un sistema de biodiversidad con alto valor natural, el cual se encuentra amenazado, como también, por sus características que permiten el desarrollo de la agricultura en una región que ha sufrido la pérdida de tierras con dichos atributos.

⁶⁰ Cabe advertir, que conforme a artículo 116 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (D.F.L. N°458/1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo), indica que: “La Dirección de Obras Municipales, a petición del interesado, emitirá un certificado de informaciones previas que contenga las condiciones aplicables al predio de que se trate, de acuerdo con las normas urbanísticas derivadas del instrumento de planificación territorial respectivo” (énfasis agregado).

⁶¹ Por lo demás, el mencionado certificado municipal también señala que el proyecto se emplaza -además de en un Área de Interés Agropecuario Exclusivo- en un Área de Preservación Ecológica y Área de Protección Ecológica con Desarrollo Controlado, conforme a los artículos 8.3.1.1 y 8.3.1.2, respectivamente, del PRMS. Estas zonas, son recogidas por el Of. Ord. N°202499102782, de 28 de agosto de 2024, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental en el informe evacuado en el marco del presente procedimiento sancionatorio, para efectos de que el mencionado Servicio realice su análisis para que se pronuncie sobre la obligación de someterse al SEIA. Sin embargo, estas áreas resultan aplicables al predio Rol N°1185-2 de propiedad de la Universidad de Chile; y no al área del proyecto objeto del presente procedimiento sancionatorio; respecto del cual sólo aplica la calidad de área de interés agropecuario exclusivo.

⁶² CIREN (Centro de Información de Recursos Naturales), Chile. 1996. Estudio agrológico. Región Metropolitana: Descripciones de suelos, materiales y símbolos. Santiago, Chile: CIREN. 425p. (Doc. Tec. N° 115).

⁶³ Rivas, T., Traub, A. 2013. Expansión Urbana y Suelo Agrícola: Revisión de la Situación en la Región Metropolitana. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). Disponible en: <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2013/12/expansionUrbana201312.pdf>.

⁶⁴ Determinado a partir de la información dispuesta por el Banco Mundial sobre tierras aptas para cultivo, disponible en <https://datos.bancomundial.org/indicador/AG.LND.ARBL.ZS?locations=CL>.

⁶⁵ La continua reducción de tierra cultivable obstaculiza el desarrollo económico y agrava la pobreza y vulnerabilidad de las personas que viven del sector rural, quienes representan el 7,4 % de la población en Chile (1,3 millones de personas) y dependen de la tierra para su supervivencia, sustento y medios de subsistencia. Obtenido de: Barbier, Edward B.; Hochard, Jacob P. 2014. Poverty and the Spatial Distribution of Rural Population. Policy Research Working Paper; No. 7101. World Bank Group, Washington, DC. Y Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005). Los Ecosistemas y el Bienestar Humano: Humedales y Agua. Informe de Síntesis. World Resources Institute, Washington, DC.

211° Respecto a los servicios ecosistémicos que presenta el sistema suelo se encuentran⁶⁶:

- i) Producción de biomasa (alimento, fibra y energía) por su actuación como sustrato del desarrollo vegetal.
- ii) Reactor que filtra, regula y transforma la materia para proteger de la contaminación el ambiente, las aguas subterráneas y cadena alimentaria.
- iii) Hábitat biológico y reserva genética de muchas plantas, animales y organismos, que estarían protegidos de la extinción.
- iv) Medio físico que sirve de soporte para estructuras industriales y técnicas, así como actividades socioeconómicas.
- v) Fuente de materias primas que proporciona agua, arcilla, arena grava, minerales, entre otros.
- vi) Elemento de herencia cultural, que contiene restos paleontológicos y arqueológicos importantes para conservar la historia de la tierra y de la humanidad.
- vii) Regulación atmosférica de dióxido de carbono y regulación hídrica y de nutrientes.

212° Sobre los antecedentes expuestos, se concluye que **el ecosistema afectado posee un alto nivel de singularidad, ya que es un suelo con características que permiten el desarrollo de agricultura en un contexto de deterioro de los atributos que permiten dichas actividades, se emplaza en un hotspot de la biodiversidad con alto grado de biodiversidad y endemismo, presenta relaciones metapoblaciones con el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata y proporciona numerosos servicios ecosistémicos en la región Metropolitana.**

b) Presencia de especies de relevancia o interés

213° Respecto de especies de relevancia o interés, no se cuenta con antecedentes de la inspección ambiental que permitan dar cuenta de su presencia, así como tampoco, existe una línea base previa a las afectaciones que pudiera sistematizar la riqueza y abundancia de especies en el área intervenida. Sin embargo, estudios realizados en ambientes alterados –tales como los agrícolas– han demostrado que, aunque las modificaciones de los hábitats puedan generar la pérdida de refugios para ciertas especies, también pueden crear nuevas condiciones favorables a la colonización de otras, contribuyendo así a su permanencia en los ecosistemas resultantes⁶⁷.

214° En este sentido, el hecho de que el sistema intervenido haya sido de uso agrícola no implica necesariamente inexistencia de fauna silvestre en la zona. Por el contrario, se ha evidenciado que los agrosistemas pueden ofrecer refugio

⁶⁶ Adaptación de:

i) Adhikari, K., & Hartemink, A. E. (2016). Linking soils to ecosystem services—A global review. *Geoderma*, 262, 101-111.
ii) Blum, W.E.H. and Santelises A.A. 1994. A concept of sustainability and resilience based on soil functions. Pages 535-542 in D.J. Greenland and I. Szabolcs, eds. *Soil resilience and sustainable land use*. CAB International, Wallingford, U.K.

⁶⁷ Van Horne, B. 1983. Density as a misleading indicator of habitat quality. *The Journal of Wildlife Management*, 47:893-901 y Urbina-Cardona, J. N, M. Olivares-Pérez, y V. H. Reynoso. 2006. Herpetofauna diversity and microenvironment correlates across a pasture–edge–interior ecotone in tropical rainforest fragments in the Los Tuxtlas Biosphere Reserve of Veracruz, Mexico. *Biological Conservation*, 132: 61-75.

y recursos alimenticios para diversas especies, en particular, la de baja movilidad, como la herpetofauna⁶⁸.

215° Dicho esto, en base a información bibliográfica⁶⁹ y de las características del sistema intervenido, se estima que este podría haber albergado especies con baja capacidad de desplazamiento. Dentro de estas, se identifican 7 especies en alguna categoría de conservación, de las cuales 5 son endémicas:

Nombre Científico	Nombre Común	Distribución	Estado de conservación
Callopistes maculatus	Iguana	Endémica	Casi amenazado (NT)
Liolaemus chiliensis	Lagarto chileno	Nativa	Preocupación menor (LC)
Liolaemus lemniscatus	Lagartija lemniscata	Nativa	Preocupación menor (LC)
Liolaemus monticola	Lagartija de los montes	Endémica	Preocupación menor (LC)
Liolaemus nitidus	Lagarto nítido	Endémica	Casi amenazado (NT)
Liolaemus tenuis	Lagartija esbelta	Endémica	Preocupación menor (LC)
Philodryas chamissonis	Culebra de cola larga	Endémica	Preocupación menor (LC)

Fuente. Elaboración propia en base al Listado de Especies Clasificadas, 19° proceso. Ministerio del Medio Ambiente⁷⁰.

216° Con el fin de validar esta información, esta Superintendencia procedió a analizar la totalidad de la información de biodiversidad recopilada a partir de la Res. Ex. N°343/2022, de esta Superintendencia, de 9 de marzo de 2022, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental biodiversidad.

217° En base a esto, se realizó un filtro por los registros obtenidos para líneas base y monitoreos en la comuna de Maipú, mediante lo cual se identificó la presencia de 14 individuos de L. lemniscatus y 4 individuos de L. nitidus, en una distancia aproximada de 3 a 4 km del proyecto, lo cual refuerza la hipótesis de la probabilidad de presencia de especies de alto valor ecológico en el área afectada⁷¹.

218° Además de considerar los registros cercanos al punto de interés, se utilizó el enfoque metodológico de la distribución potencial de las especies. Con la información de registros a nivel nacional de las especies endémicas expuestas en la tabla precedente, se procedió a realizar un modelamiento de distribución de nichos ecológicos a partir de datos climáticos de Chile continental. La presencia de especies en una distribución geográfica depende de múltiples factores (ecológicos, fisiológicos, geológicos, etc.). Dentro de estos factores, el clima resulta ser de los más importantes debido a que condiciona la presencia o ausencia

⁶⁸ Leyte-Manrique, A., Balderas-Valdivia, C. J., Cadena-Rico, S., & Ballesteros-Barrera, C. (2022). Los agroecosistemas como refugios de la biodiversidad: El caso de los anfibios y reptiles. Biología Y Sociedad, 5(9), 37–47. <https://doi.org/10.29105/bys5.9-4>

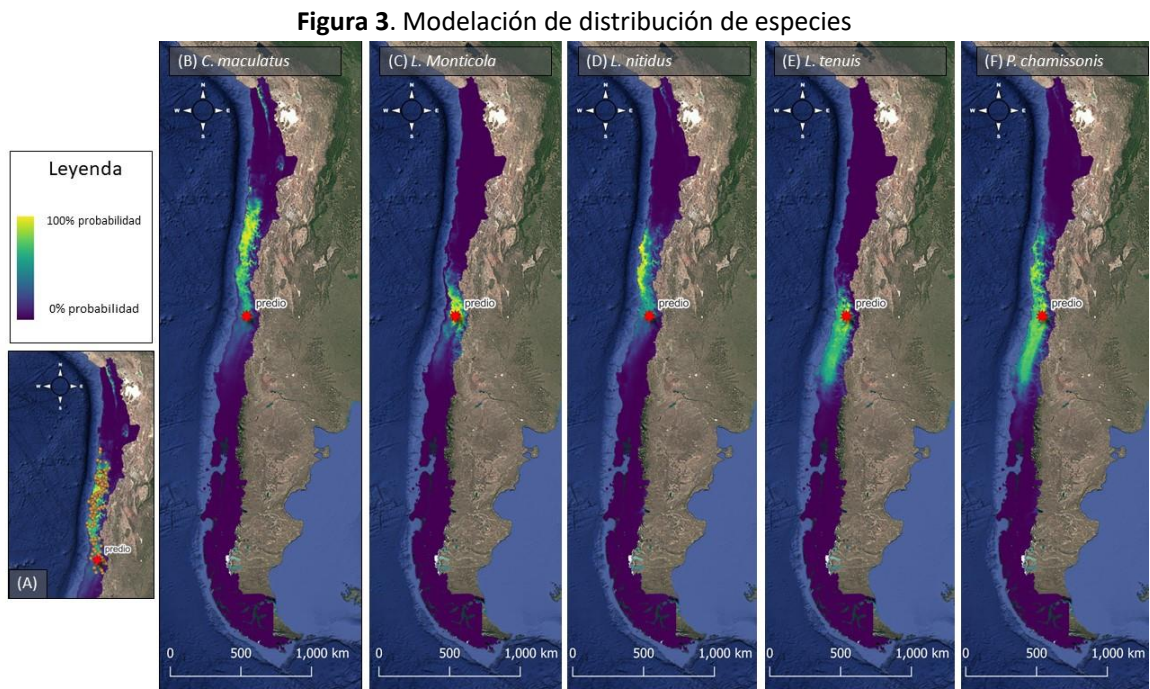
⁶⁹ En base al Sistema de Información y Monitoreo de Biodiversidad, en específico, las especies identificadas en el Santuario de la Naturaleza Quebrada de La Plata. Disponible en <https://simbio.mma.gob.cl/CbaAP/Details/2003#especies>

⁷⁰ Disponible en <https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/>

⁷¹ Esta información corresponde a lo informado por los proyectos “Relleno Sanitario Santiago Poniente” y “Tratamiento externo de los lixiviados del relleno sanitario Santiago poniente” en el marco de la solicitud de información de la resolución identificada.

de los seres vivos, especialmente en contexto de cambio climático⁷². En esta oportunidad, se utilizó el software MaxEnt, el cual forma parte de los modelos de ecología distribucional utilizados en gran medida para información geográfica en las últimas décadas⁷³, al cual se le ingresó las variables climáticas históricas de temperatura mínima promedio, temperatura máxima promedio, radiación promedio, evapotranspiración promedio y precipitación promedio; generadas por el modelo regional del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2)⁷⁴.

219° A partir de esto, **se pudo identificar que todas las especies presentaron probabilidades de presencia en la zona de estudio** (estrella roja en Figura 3), siendo coincidente con la distribución bibliográfica⁷⁵ y la zona declarada hotspot de biodiversidad. Los valores de probabilidad fueron heterogéneos, siendo los más bajos *C. maculatus* y *L. nitidus* con 39% y *L. monticola* con 28%, no obstante, *L. tenuis* y *C. chamissonis* obtuvieron alto grado de probabilidad de presencia con 91% y 68% respectivamente, siendo mayor el riesgo para estas especies.



Fuente. Elaboración propia en base a la modelación realizada en MaxEnt

220° Mientras que la imagen de la letra (A) es un ejemplo de los puntos identificados con la presencia de especies de los cuales se extrajo la información climática para la modelación, las imágenes (B), (C), (D), (E) y (F) muestran la distribución potencial de especies endémicas de interés en el área afectada por el proyecto tras el ejercicio de modelación.

221° Finalmente, con el propósito de estimar la amenaza que presentan estas especies ante las potenciales variaciones climáticas, se procedió a

⁷² Heikkinen, R. K., Luoto, M., Araújo, M. B., Virkkala, R., Thuiller, W., & Sykes, M. T. (2006). Methods and uncertainties in bioclimatic envelope modelling under climate change. Progress in Physical Geography: Earth and Environment, 30(6), 751-777.

⁷³ Elith, Jane, and John R. Leathwick. 2009. "Species Distribution Models: Ecological Explanation and Prediction across Space and Time." Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics 40:677–97.

⁷⁴ Disponible en: <https://arclim.mma.gob.cl/climate/grillados>

⁷⁵ Demangel, D. 2016. Reptiles en Chile. Fauna Nativa Ediciones. 619 pp.

analizar las proyecciones realizadas por ArClim⁷⁶ para las variaciones en la distribución de estas especies. Para esto, se contrastaron las modelaciones de distribución disponibles hechas a partir de datos climáticos de un periodo histórico reciente (1980-2010) con respecto a un futuro cercano (2035-2065) bajo el peor escenario de cambio climático (RCP 8.5)⁷⁷.

222° Los resultados obtenidos dan cuenta que, las especies que mayormente se verán afectadas en el área de estudio -en contexto de cambio climático- serán *L. lemniscatus* y *L. tenuis*, con una disminución de su probabilidad de presencia de un 32,8% y 24,7% respectivamente. Esto da cuenta de **la sensibilidad de las especies de baja movilidad ante las variaciones del clima** (sin presión antrópica); especies que el proyecto pudo haber incrementado la vulnerabilidad y exposición de estos individuos en el escenario futuro.

223° Por tanto, es posible concluir que **el área afectada por las obras desarrolladas por la empresa al margen del SEIA, constituían un potencial hábitat de distintas especies fauna endémica y perteneciente a alguna categoría de conservación; y que dos de estas presentan una sensibilidad ante las variaciones del clima en el área afectada.**

c) **Magnitud y alcance de la afectación de la superficie**

224° 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 las compañías, existe **un menoscabo, compactación, fragmentación y pérdida del sistema suelo en al menos 22,67 hectáreas; alteración del flujo hídrico; pérdida de servicios ecosistémicos; así como también la pérdida de hábitat para fauna y microbiota.**

225° Lo anterior, está dado por las características agrícolas de preservación que presentaba el área, donde el **grado de perturbación es absoluto, en vista de que se verificaron áreas con una remoción del suelo superficial, lo que determina una alteración de la estructura, densidad aparente y capacidad de retención de agua, provocando una pérdida de funcionalidad del medio físico para los cultivos**⁷⁸. Por otro lado, una vez obtenido el material, junto con la pérdida de la calidad física del suelo, la extracción de áridos genera un efecto de dilución de los nutrientes y la materia orgánica, ya que la reposición post-

⁷⁶ Las estimaciones fueron desarrolladas por el Centro de Investigación del Clima y la Resiliencia (CR2) y el Centro de Cambio Global (CCG-U. Católica de Chile) siguiendo la guía del Quinto Reporte (AR5) del grupo de trabajo II del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (WGII-IPCC). Estas fueron dispuestas espacialmente en el Atlas de Riesgo Climático para Chile (ARClím). El riesgo climático es un indicador de la magnitud del daño que podría experimentar frente a un cambio en las condiciones climáticas. La estimación del riesgo para un sector requiere conocer su exposición, sensibilidad y el cambio en el elemento climático al cual puede reaccionar (amenaza). La exposición y amenaza son evaluadas en la condición actual. La amenaza considera el cambio del clima entre el pasado reciente (1980-2010) y el futuro mediano (2035-2065) bajo un escenario pesimista de emisiones de gases con efecto invernadero (RCP8.5). Disponible en <https://arclim.mma.gob.cl/>.

⁷⁷ Disponible en <https://arclim.mma.gob.cl/biodiversity/home/>

⁷⁸ Seguel, O., Rodríguez, N., Soto, L., Homer, I., Benavides, C., Casanova, M., & Haberland, J. (2017). PRE-COMPACTACIÓN Y Acondicionamiento ORGANICO para la recultivación de un suelo de textura gruesa (typix xerochrepts) disturbado por extracción de áridos. Chilean journal of agricultural & animal sciences, 33(2), 174-186.

extracción no restituye la distribución original de los horizontes del suelo⁷⁹, disminuyendo la estabilidad de los macroporos, aireación y tasas de infiltración⁸⁰.

226° Asimismo, se propició la conservación y formación de microporos, lo que beneficia el sellamiento de la superficie, creando mayor susceptibilidad a la generación de escorrentía superficial⁸¹, lo que altera las tasas de infiltración al subsuelo, así como también la escorrentía superficial. **La alteración a los flujos hídricos** ha sido relevada en el Informe de Fiscalización Ambiental, donde a partir de la imagen satelital del 2 de febrero 2019 se pudo evidenciar un **afioramiento de aguas subterráneas producto de las actividades de extracción**. Por otro lado, también se verificaron áreas con eliminación total de la cobertura vegetal, activando procesos erosivos del suelo, lo cual es relevante si se considera que actualmente el 75% de los suelos productivos de Chile se encuentran bajo algún grado de erosión⁸².

227° Así también ha sido expuesto por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en su “Guía de Evaluación Ambiental: Recurso Natural Suelo”⁸³, donde se identifica que existe un **menoscabo de la capacidad del suelo de producir y arraigar especies** vegetales y sustentar especies animales cuando se genera: (i) remoción del horizonte orgánico, superficial y/o capa arable de suelo por su escarpe, (ii) alteración del perfil del suelo por actividades de excavación de materiales de empréstito; extracción de áridos y arcillas u otros, que generen disminución del volumen y profundidad del suelo; reducción de la capacidad de retención de agua aprovechable; pérdida de materia orgánica; y alteración de las características físicas, químicas y biológicas del suelo, (iii) erosión o aumento de susceptibilidad de erosión del suelo; (iv) compactación por construcción de huellas de caminos, instalación de campamentos o de faenas de emplazamiento, entre otras e (v) impermeabilización a la radiación solar y precipitaciones.

228° También se identifica en el mencionado documento que “dichos impactos antes señalados pueden derivar en impactos sinérgicos que afectan a otros componentes ambientales integrados al recurso natural suelo, que dependiendo de su magnitud se evalúa como pérdida de ecosistema”⁸⁴.

229° Esto ha sido reafirmado por el informe de variación de la calidad de suelo realizado en el área del proyecto⁸⁵, donde se estimó **una superficie intervenida de aproximadamente 41,7 hectáreas**, la cual se vio afectada por la extracción de arena, la que **consistió en la remoción de los horizontes superficiales del suelo, dejando, en consecuencia,**

⁷⁹ Macaya, C., y M. Gallardo. 2007. Manual de rehabilitación de suelos sometidos a extracción de áridos en zonas agrícolas. Servicio Agrícola y Ganadero, Santiago, Chile.

⁸⁰ Abiven, S., S. Menasseri, and C. Chenu. 2009. The effects of organic inputs over time on soil aggregate stability - A literature analysis. *Soil Biology and Biochemistry* 41:1-12.

⁸¹ Gómez-Calderón, N; Villagra-Mendoza, K; Solorzano-Quintana, M. La labranza mecanizada y su impacto en la conservación del suelo (revisión literaria). *Tecnología en Marcha*. Vol. 31-1. Enero-Marzo 2018, p. 170-180.

⁸² Silva, J. L. A. (2017). Análisis de la fertilidad de los suelos de Alto Loica en San Pedro de Melipilla, Región Metropolitana (Chile). *Investigaciones Geográficas*, (53), 127-140.

⁸³ Disponible en: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/guia_evaluacion_ambiental_recurso_natural_suelo_2019.pdf

⁸⁴ Guía de Evaluación Ambiental: Recurso Natural Suelo (2019), Servicio Agrícola Ganadero, p. 9.

⁸⁵ “Informe técnico variación en la calidad de suelo ocurrida en el predio denominado Fundo Rinconada de Maipú, rol 1185-2 de la Comuna de Maipú perteneciente a la Universidad de Chile, producto de la extracción de arena en horizontes subsuperficiales del suelo”, acompañado en el escrito “contesta demanda de obra nueva”, presentado el 8 de noviembre de 2022, en la causa Rol C-10.669-2022, caratulado “Minera Imperial SpA con Universidad de Chile”, seguido ante el 3° Juzgado Civil de Santiago.

al descubierto, un horizonte C arenoso con una profundidad de uno a dos metros, generando cortes abruptos en el terreno.

230° En este mismo informe, se contrasta la condición inicial del suelo con respecto a las características que se presentan una vez ejecutadas las intervenciones. Se estimó que los suelos antes de la extracción presentaban un drenaje de categoría “moderado” y una profundidad mayor a 90 cm. No obstante, **posterior a las intervenciones, el suelo presentó categorías de drenaje “muy pobremente drenado”, “pobremente drenado” y drenaje imperfecto”,** así como también vio disminuida su profundidad alcanzando valores menores a 20 cm, lo que da cuenta de una degradación de las propiedades del suelo que lo hacían ser apto para cultivos.

231° Asimismo, se determinó que las intervenciones significaron la pérdida de 24,6 hectáreas de suelos arables por pérdida de profundidad y topografía, donde su capacidad de uso (CCU) ⁸⁶cambió de II a VII. Por otro lado, 11,9 hectáreas disminuyeron su capacidad de uso de II a IV principalmente por el empeoramiento del drenaje y disminución de la profundidad. Por último, 5,2 hectáreas disminuyeron su capacidad de uso de suelo de II a III producto del empeoramiento de las condiciones de drenaje, como se puede identificar en la siguiente figura:

Figura 4. Cambio en la capacidad de uso de suelo

UNIDAD DE SUELO	SUPERFICIE (HECTÁREAS)	CCU ANTERIOR	CCU ACTUAL
UNIDAD 1	24,6	II	VII
UNIDAD 2	11,9	II	IV
UNIDAD 3	5,2	II	III
TOTAL	41,7		

Fuente. Informe técnico de variación de la calidad de suelo en el área intervenida, elaborado por el Ingeniero Agrónomo y Dr. en Ciencias Silvoagropecuarias y Veterinarias Sr. Iván Selles Mathieu⁸⁷

232° Esto es particularmente importante en contexto de cambio climático, dado que la disminución del número de días de lluvia, junto al aumento de su intensidad y al aumento de las tasas de evaporación proyectados para la región metropolitana, puede aumentar la presión hacia la erosión de los suelos⁸⁸. Así también, al perderse la cobertura vegetal, se genera una mayor absorción de la radiación de onda corta del sol, liberando la radiación de onda larga después de unas pocas horas. Ello produce mayores sensaciones

⁸⁶ La Capacidad de Uso de Suelos, en su concepto más amplio representa la habilidad de los suelos para ejecutar funciones (intrínsecas o extrínsecas) en la magnitud que le son propias, lo que deriva del conjunto de propiedades físicas, químicas y biológicas que poseen, que les permite funcionar como un sistema abierto viviente, dentro de los límites del ecosistema al que pertenecen y del uso dado y, sostener la producción biológica y la vida de los organismos que de él se sustentan. Para más información visitar: <https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/pauta-para-estudio-de-suelos--mod-2016.pdf>

⁸⁷ Acompañado en la contestación de la demanda de la causa Rol C-10.669-2022, llevado ante el 3° Juzgado Civil de Santiago, “Minera Imperial SpA con Universidad de Chile”.

⁸⁸ Santibáñez, F. 2016. El Cambio Climático y los Recursos Hídricos de Chile. Oficina de Políticas Agrarias (ODEPA), Ministerio de Agricultura. Disponible en: https://opia.fia.cl/601/w3-article-91835.html?external_redirect=articles-91835_archivo_01.pdf

térmicas⁸⁹, lo que podría cambiar las dinámicas poblacionales de los individuos con menor adaptabilidad.

233° Dicho esto, la afectación del sitio en comento no sólo determina un deterioro de las funciones y servicios ecosistémicos del predio con características relevantes para la seguridad alimentaria bajo los efectos del cambio climático, sino que también sus efectos se extienden a todo el ecosistema en que se emplaza. En efecto, **es relevante mencionar la interacción que realiza el área afectada con la zona hotpost de biodiversidad mundial, donde las especies de baja movilidad con alto grado de endemismo interactúan con usos de suelo de tipo agropecuario, al igual que las de mayor movilidad como el grupo de las aves, por lo que la pérdida de suelo podría significar una pérdida de hábitat, incremento de la competencia interespecífica y desplazamiento de poblaciones.**

d) Fragmentación de hábitat y poblaciones

234° 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 alterado⁹⁰, se materializó en el presente caso, producto de la intervención de las obras del proyecto realizadas al margen del SEIA, provocando la pérdida de sustrato, generando con ello cambios en el patrón hidrológico y pérdida de hábitat de fauna y microbiota. Esta intervención afectó negativamente a la calidad del suelo, disminuyendo su capacidad de uso significativamente, diferenciándose de las unidades territoriales homogéneas a su alrededor, lo que determinaría una discontinuidad en el ecosistema.

235° La intervención ya señalada, afecta potencialmente a la movilidad de especies de fauna cuya presencia resulta escasa. Así en el caso particular del área afectada, no sólo afectaría a la distribución local, sino también, podría incidir en los flujos ecosistémicos que realiza con el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata. Por otro lado, si bien no existe información de poblaciones de fauna de baja movilidad in situ, no resulta descartable aseverar su existencia, las que pudieran verse afectadas por el proyecto.

236° A propósito de la construcción de caminos, en la sentencia causa R-38-2014 del Ilustre Segundo Tribunal Ambiental⁹¹, 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 subpoblaciones más pequeñas, las cuales son más vulnerables a la extinción (Rytwinski y Fahrig, 2015)⁹²”.

⁸⁹ Guzmán, B. H., Maillard, O., & Saucedo, D. (2021). Temperatura de la superficie terrestre y escenarios climáticos por el cambio de uso de suelo en los municipios metropolitanos del departamento de Santa Cruz, Bolivia. *Ecología en Bolivia: revista del Instituto de Ecología*, 56(1), 17-28.

⁹⁰ SEA. 2015. Guía de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables del Servicio de Evaluación Ambiental Numeral 3.3. 58 p.

⁹¹ Causa Rol R-38-2014 Fisco de Chile/ Superintendencia del Medio Ambiente (Res. Ex. N° 330, de 30 de junio de 2014)

⁹² 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.

237° 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 ruido y polución, 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 redundante en una devaluación del paisaje y la naturaleza para la recreación humana, que puede constituir un importante factor económico negativo (Damarad y Bekker, 2003)⁹³.

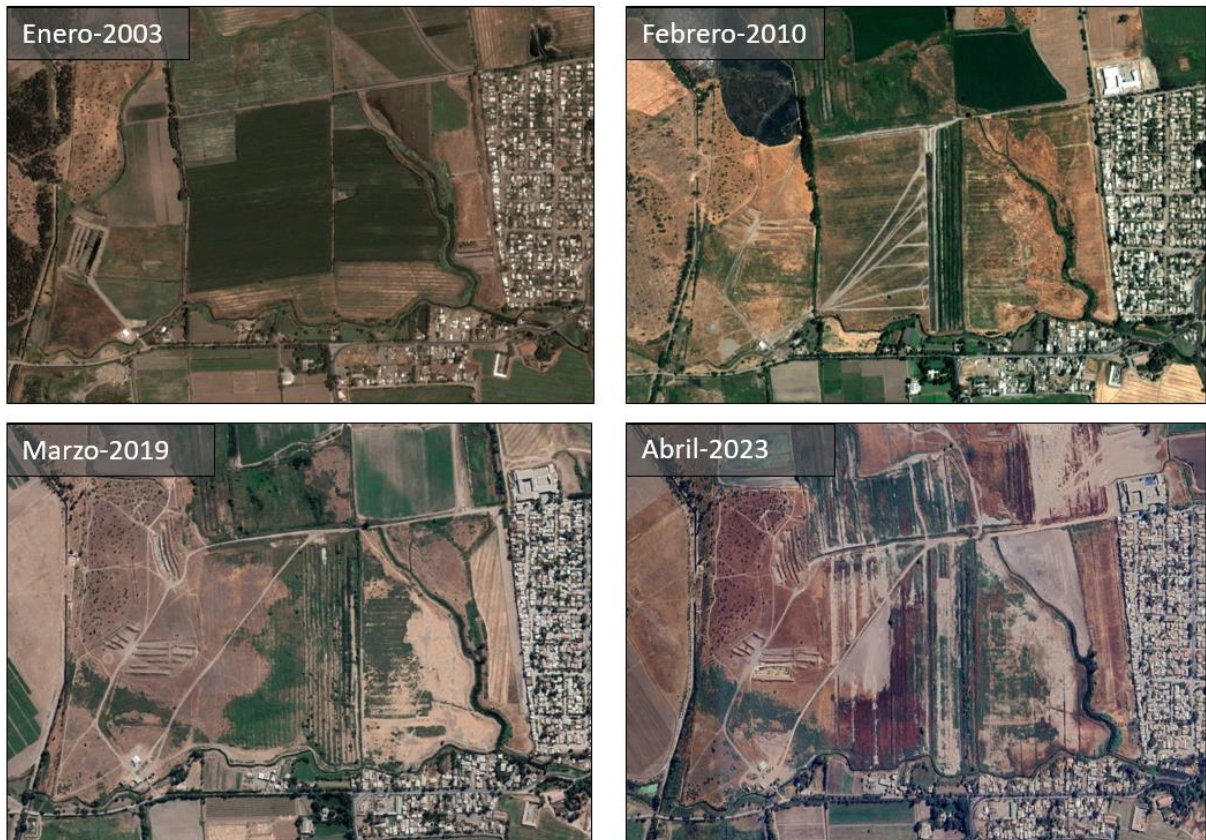
238° Finalmente, la sentencia indica que “la fragmentación de hábitat puede dividir una población en dos o más subpoblaciones de menor tamaño, restringidas a pequeñas áreas. Estas pequeñas poblaciones están más sujetas a depresión genética por autocruzamiento, deriva genética y otros problemas asociados con el tamaño poblacional pequeño (SAG, 2004, p.6)”.

239° Los aspectos señalados por la sentencia precitada resultan extensibles a las afectaciones provocadas por el desarrollo del proyecto de extracción de áridos al margen del SEIA, **en cuanto dichas obras han provocado una evidente fragmentación de los sectores intervenidos.**

240° Es así, que este tipo de alteración se manifiesta ante la extracción indiscriminada de suelo y apertura de caminos permanentes en el tiempo sobre el predio agrícola. En la Figura 5 se puede identificar el grado de variación que presenta el ecosistema producto del desarrollo del proyecto, diferenciándose sustancialmente de su condición original, así como también, de los predios vecinos que no se han visto alterados por la intervención de terceros:

⁹³ 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

Figura 5. Fragmentación en el tiempo producto de las intervenciones



Fuente. Elaboración propia a partir de las imágenes satelitales de Google Earth disponibles en el rango temporal de análisis

241° En consecuencia, en este caso **es posible sostener que las obras efectuadas al margen del SEIA por las empresas, han causado fragmentación del ecosistema afectado, generando esta situación de riesgo de fragmentación de población de fauna e implicando un aumento de la permeabilidad a los impactos externos de los nuevos parches, al incrementar las áreas marginales o de borde.**

e) Permanencia y duración de los efectos

242° 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 este dictamen relativa a la susceptibilidad de reparación.

243° En el presente caso, los efectos constatados por las obras ejecutadas al margen del SEIA, consistentes, en lo medular, en la pérdida de suelo en las áreas afectadas, persisten hasta el día de hoy; toda vez que, no se tienen antecedentes irrefutables de una eventual recuperación de las condiciones del suelo previo a las intervenciones.

244° En cuanto a la duración en el tiempo, en base al examen de información de 2020, se pudo constatar que la actividad de extracción de áridos se ha desarrollado en forma continua desde el año 2001, y superó los umbrales de un proyecto industrial de áridos -de conformidad a lo establecido en el literal i.5.1 del RSEIA- el año 2003.

245° Respecto a la duración y permanencia de los efectos, se desprende que estos persisten hasta el día de hoy, dado que no existen antecedentes que permitan dar cuenta de una restitución de las características físicas, químicas y biológicas del área previo a la intervención. En este sentido, **la extracción de los horizontes de suelo no contempla una reversibilidad natural de los efectos a una escala de tiempo humana.**

f) **Conclusión acerca de la concurrencia de daño ambiental**

246° Sobre la base de lo anteriormente expuesto, **se concluye que la afectación del medio ambiente provocada en parte de los suelos con interés agropecuario exclusivo y en los componentes bióticos y abióticos que sustenta, y las interacciones que se generan entre cada uno de ellos, tanto desde una perspectiva cuantitativa- por las dimensiones y la permanencia de la afectación- como cualitativa- por el valor ecológico, social y económico de lo afectado- debe ser considerada de carácter significativa, concurriendo, por ende, los elementos para que se configure una hipótesis de daño ambiental.**

247° Por lo demás, así lo ha determinado la Excelentísima Corte Suprema en su causa Rol N°2663-2009 de fecha 31 de agosto de 2012⁹⁴, en donde se verificó un daño ambiental relacionado a la alteración y **destrucción del recurso natural suelo en una superficie de 23,10 hectáreas** en la comuna de San Bernardo. Este fue producido a través de (i) compactación y sellado del suelo y subsuelo debido a la construcción de caminos internos y tránsito permanente de maquinaria pesada y camiones, lo que se traduce en una alteración negativa de la infiltración natural de las aguas lluvias; (ii) destrucción del suelo por escarpe de la capa vegetal y extracción del sustrato formado por arena, bolones y clastos (piedras) subangulares en diferentes tamaños; y (iii) modificación de la capacidad de uso, disminuyendo de clase III a VIII, teniendo como consecuencia un incremento en las restricciones para su uso y manejo, convirtiéndose en suelo no arable sin aptitud ni valor agrícola alguno.

248° Así también lo ha señalado en Excelentísima Corte Suprema, en la causa Rol N°71-2010, de fecha 9 de agosto de 2010. En esta causa se identificó **una extracción de áridos en una superficie de 5,25 hectáreas** en la comuna de San Bernardo, donde se habría producido la pérdida de cubierta protectora del suelo hasta en 20 metros de profundidad, con una inclinación de 90° que no respetaría la normativa de 45° para evitar derrumbes. **A partir de esto se afectó la capacidad de uso de suelo apta para el desarrollo de la actividad agrícola de la zona, vulnerando el Plan Regulador Metropolitano de Santiago que le asigna una calidad agropecuaria al sector.**

249° Esto, también ha sido reafirmado en la sentencia del 10° Juzgado Civil de Santiago, Rol N°3787-2002, de 15 de diciembre de 2004, en donde se determinó un daño ambiental por pérdida de suelo por extracción de áridos de **26,25 hectáreas** en la comuna de San Bernardo, en las cuales se produjo compactación, destrucción y **modificación de la capacidad de uso del suelo que brindaba cualidades para el desarrollo de la agricultura.** Esta

⁹⁴ Los hechos asociados a la causa se pueden identificar en la causa Rol N°C-3763-2002. 9°Juzgado civil, caratulada "Fisco de Chile con Sociedad Clasificadora de Materiales de Minería Limitada (CLAMAMI) y contra la Sociedad Legal Minera Limitada Santa Laura Uno y Dos".

decisión fue confirmada por la Excelentísima Corte Suprema Rol N°3787-2002, de fecha 9 de septiembre de 2010.

A.3. Nexo causal entre la infracción y la afectación significativa al medio ambiente

250° A diferencia de otros casos de daño ambiental, en que la relación de causalidad puede presentarse de una forma difusa debido a la multiplicidad de causantes o agentes contaminantes; en el presente caso, el daño ambiental corresponde a una causa única; la que corresponde a la extracción y procesamiento de áridos. En efecto, aplicando un criterio puramente empírico (un criterio contrafáctico o de “supresión mental hipotética”): si suprimimos la conducta de los sujetos pasivos de este procedimiento, el daño no se habría verificado.

251° Por lo demás, si a dicho criterio puramente empírico le adicionamos una corrección normativa; es posible advertir -conforme se examinó en la sección A.1 del presente acto- que los sujetos pasivos tenían la carga de someter a evaluación ambiental su actividad y, en consecuencia, obtener una licencia ambiental que certifique que el proyecto en cuestión cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, incluyendo los eventuales trabajos de mitigación y restauración, tal como lo señala el artículo 24 de la Ley N°19.300.

252° En otras palabras, si las compañías hubiesen observado la diligencia y cuidado a la que legalmente se encontraban obligadas, en especial las que lo exigían a someterse al SEIA y obtener una resolución de calificación ambiental favorable, obtener un plan de recuperación de suelos con la aprobación de las autoridades competentes y cumplir con las normas vigentes en la Región Metropolitana, el daño nunca se habría producido. De esta forma, **la relación causal entre la conducta culpable y el daño ocasionado al recurso natural suelo resulta indiscutible**⁹⁵.

253° En definitiva, resulta manifiesto que la ejecución del proyecto bajo análisis, durante 20 años, ocasionó impactos ambientales vinculados directamente al componente suelo. Ello se grafica en la siguiente figura, en donde se representa una comparación entre el predio en donde se emplaza el proyecto entre enero de 2003 y diciembre de 2022.

⁹⁵ A este respecto, con relación a la relación de causalidad de la el 9° Juzgado de Santiago, en la sentencia de fecha 25 de septiembre de 2006, en la causa Rol C-3763-2002, caratulado “Fisco con Sociedad Clasificadora de Materiales de Minería Limitada y otra”, señaló que: “A diferencia de otros casos de daño ambiental, en que la relación de causalidad puede presentarse difusa debido a la multiplicidad de causantes o agentes contaminantes, en el caso de autos los daños ambientales corresponden a una causa única, cual es la extracción y procesamiento de áridos. Si suprimimos dicha conducta, el daño no se habría producido. En otras palabras, si las demandadas hubiesen observado la diligencia y cuidado a que legalmente estaban obligadas, con apego a las normas aplicables, en especial las que lo obligaban a someterse al sistema de evaluación de Impacto Ambiental, a obtener una resolución de calificación ambiental favorable, a obtener un plan de recuperación de suelos con la aprobación de las autoridades competentes y a cumplir con las normas de emisión de ruidos y de aire y con el plan de prevención y descontaminación atmosférico vigente en la Región Metropolitana, el daño nunca se habría producido. De esta forma, la relación causal entre la conducta culpable y el daño ocasionado a los recursos naturales suelo y aire resulta indiscutible”.

Figura 6. Impactos asociados a las actividades del proyecto en el tiempo



Fuente. elaboración propia en base a imágenes satelitales de Google Earth

254° Además, como se expresó en el considerando 175° de la presente resolución, la existencia de otras empresas extractoras de áridos no resulta eximente de la responsabilidad del titular, considerando los sujetos pasivos del presente procedimiento fueron las principales explotadoras del recurso y que, en el presente dictamen, se ha demostrado que las compañías han contribuido de tal forma al daño, que es razonable reputarlas como las causantes de dicho daño. Por lo demás, la empresa corría con la carga de acreditar la irrelevancia de su contribución en el resultado final a través de una prueba idónea, cuestión que no aconteció en el actual procedimiento.

A.4. Susceptibilidad de reparación del daño ambiental ocasionado

255° Finalmente, habiéndose acreditado la existencia de un daño ambiental producto del Cargo N° 1, ahora se procede analizar la susceptibilidad de reparación de éste.

256° De acuerdo a lo señalado en el artículo 2° literal s) de la Ley N°19.300, se entiende por reparación “[...] la acción de reponer el medio ambiente uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, 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 destruido⁹⁶.

257° 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 prolongado en el tiempo, hasta alcanzar un funcionamiento natural y autosostenible”⁹⁷

⁹⁶ Principios de SER International sobre la Restauración Ecológica. Society for Ecological Restoration International. (en línea] <http://www.ser.org/docs/default-document-library/spanish.pdf>.

⁹⁷ Centro Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF). 2010 ¿Qué es restauración fluvial? Notas técnicas del CIREF, n° 4. Zaragoza, España. 2 pp.

258° Se hace presente que la reparación in situ o in natura del medio ambiente dañado, puede adoptar cualquiera de las dos formas contempladas por el legislador en el artículo 2° letra s) de la Ley N° 19.300; esto es, 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.

259° 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 su 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.

260° Luego, 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.

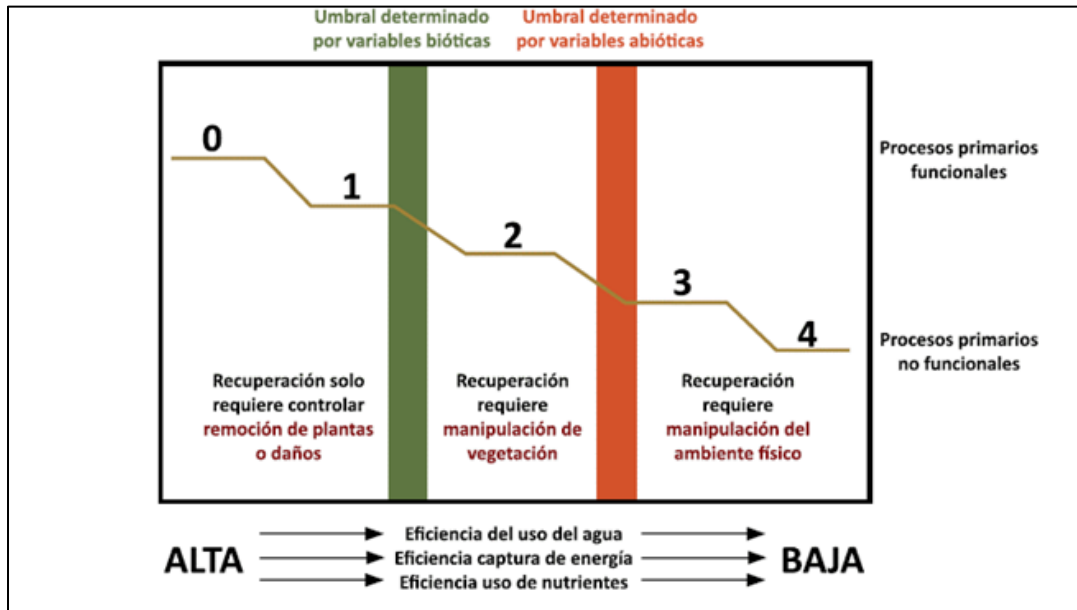
261° Así, para determinar la factibilidad técnica y las posibles acciones a ser ejecutadas para procurar la reparación de un ecosistema dañado, se requiere establecer, en primer lugar, el nivel de daño o afectación de los sistemas bióticos y abióticos en que se encuentra el ecosistema afectado.

262° En el presente caso, tal como ya se ha mencionado previamente, las acciones efectuadas por la empresa al margen del SEIA, consistentes en la extracción de áridos en suelos con interés agropecuario exclusivo, han significado cambios en las propiedades físicas y disminución de sus funciones ecosistémicas.

263° Aplicando al presente caso el modelo propuesto por Whisenant (1999)⁹⁸(ver figura 7), **es posible concluir que la superficie del 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 sustrato debido a la extracción ilegal de arenas, sustento del ecosistema impactado.

⁹⁸ Whisenant, S. 1999. Repairing Damaged Wildlands: A Process-Oriented, Landscape-Scale Approach. Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press.

Figura 7. Modelo hipotético de degradación de ecosistemas



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

264° 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 el retiro y desmantelamiento de todas las obras y construcciones instaladas sobre los terrenos agrícolas; así como la restitución del horizonte orgánico y recomposición de las propiedades físicas del suelo, tales como estructura, textura, profundidad y porosidad; procurando restablecer sus características distintivas. Por otro lado, una vez rehabilitados los componentes básicos, correspondería efectuar acciones de enriquecimiento para la microbiota y relaciones micorrízicas, con el fin de alcanzar una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado y se logre rehabilitar los servicios ecosistémicos entregados.

265° En efecto, existen estudios que dan cuenta del grado de reparabilidad que pudiese presentar la zona, donde el suelo disturbado por parte de las empresas, producto de la extracción de arenas subsuperficiales del perfil, **puede ser mejorado mediante las labores de pre-compactación de mediana intensidad, en conjunto con la incorporación de una enmienda orgánica en base a cama de broiler, lo que resulta en una adecuada relación sólidos/agua/aire para el enraizamiento de los cultivos**⁹⁹.

266° En este sentido, el “Proyecto Compensación de Suelos”¹⁰⁰ de Melón Áridos Ltda., también da cuenta de la posibilidad de mejoramiento del sustrato intervenido por la extracción de áridos, mediante acciones que permitan favorecer la penetración radicular y retención de la humedad para un mejor establecimiento de la vegetación, tales como construcción de un sistema de drenaje y nivelación del suelo para obtener

⁹⁹ Seguel, O., Rodríguez, N., Soto, L., Homer, I., Benavides, C., Casanova, M., & Haberland, J. (2017). Pre-compactación y acondicionamiento orgánico para la recultivación de un suelo de textura gruesa (Typic xerochrepts) disturbado por extracción de áridos. Chilean journal of agricultural & animal sciences, 33(2), 174-186.

¹⁰⁰ Este documento corresponde al “Proyecto compensación de suelo”, de Melón Áridos Ltda., de 2 de septiembre de 2022. Este proyecto fue acompañado en el anexo N°23 del escrito de descargos de las compañías.

una topografía compatible con uso agrícola, documento que fue evaluado técnicamente por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

267° Así también, se cuentan con antecedentes de planes de reparación en casos de daño ambiental en donde se haya disminuido la capacidad de uso de suelo en zonas agropecuarias, tal como fue señalado por las sentencias de la Excelentísima Corte Suprema, en la sección A.2.f) de este dictamen.

268° En suma, sobre la base de lo expuesto se puede concluir que, **dado que resulta factible efectuar una reparación del daño ambiental in situ, aquello determina a que el daño generado por la ejecución del proyecto al margen del SEIA, sea susceptible de reparación.** Por consiguiente, **se procederá a reclasificar la clasificación de gravedad del cargo N°1, pasando de ser calificada de una infracción gravísima (por concurrir la causal establecida en la letra a) del artículo 36 N°1; a ser calificada como una infracción grave, en atención a la hipótesis prevista en la letra a) del artículo 36 N°2.** Es decir, por verificarse actos, hechos u omisiones que ocasionaron un daño ambiental, susceptible de reparación.

B. Concurrencia de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de la Ley N°19.300

269° Tal como se desarrolló en el acápite relativo a la concurrencia del daño ambiental, esta Superintendencia ha constatado generación de efectos respecto del **recurso natural suelo de uso agropecuario exclusivo**; en tanto que se verificaron intervenciones significativas a suelos con capacidades de uso agropecuarias. En este sentido, existen antecedentes que dan cuenta de la generación de hechos ya verificados atribuibles al infractor¹⁰¹, tal como a continuación se expone.

270° La letra b) del artículo 11 de la Ley N°19.300 establece que, en el marco de la evaluación de impacto ambiental, debe analizarse si el proyecto o actividad genera o presenta “efectos adversos significativos sobre la **cantidad y calidad** de los recursos naturales renovables, incluidos el **suelo**, agua y aire” (énfasis agregado). Mientras que la cantidad de un recurso natural renovable atiende a criterios cuantitativos, tales como la superficie, tamaño o extensión; la calidad se refiere a las propiedades inherentes de un componente ambiental, que permite juzgar su valor¹⁰², tal como su estado, condición, clase, entre otros.

271° En particular, en cuanto a los **criterios cuantitativos**; cabe señalar que se verificó una afectación sobre una superficie de al menos 22,67 hectáreas de suelo de uso agropecuario exclusivo. Enseguida, en cuanto a los **criterios cualitativos**, dicha afectación se produjo sobre un ecosistema que posee un alto nivel de singularidad, debido a que es un suelo con aptitud de alojar el desarrollo de agricultura en un contexto de pérdida de estos por causas antropogénicas y cambio climático; y se emplaza en un hotspot de la biodiversidad con alto grado de biodiversidad y endemismo, presenta relaciones metapoblaciones con el Santuario de

¹⁰¹ HUNTER, Iván (2024): Derecho ambiental chileno, Tomo II, Régimen sancionatorio y de incentivos al cumplimiento, Protección de la Biodiversidad y Áreas Protegidas y Delitos Ambientales. Santiago: DER Ediciones, p. 28.

¹⁰² Guía Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales, Servicio de Evaluación Ambiental (2022), p. 20.

la Naturaleza Quebrada de la Plata y proporciona numerosos servicios ecosistémicos en la región Metropolitana.

272° Enseguida, se pudo apreciar un menoscabo, compactación, fragmentación y pérdida del sistema suelo; alteración del flujo hídrico; pérdida de servicios ecosistémicos; así como también la pérdida de hábitat para fauna y microbiota. Asimismo, se ocasionó un menoscabo de la capacidad del suelo de producir y arraigar especies vegetales y sustentar especies animales. En cuanto a la permanencia de los efectos, cabe advertir que la extracción de los horizontes de suelo no contempla una reversibilidad natural de los efectos a una escala de tiempo humana; no obstante, se identifica una posibilidad de reparación mediante acciones humanas.

273° Consecuentemente, es posible identificar impactos sobre el suelo, en tanto que existió una pérdida de este componente, y de su capacidad para sustentar la biodiversidad, alteración de sus propiedades físicas y químicas y activación de procesos erosivos; principalmente.

274° En efecto, en el marco del presente procedimiento se constató la generación de efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11, letra b), de la Ley N°19.300; específicamente en lo relativo a efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso natural renovable el suelo.

C. Conclusiones

275° De conformidad a lo expuesto, si bien corresponde modificar la clasificación de gravedad indicada en la formulación de cargos en relación al daño ambiental, por aplicación del artículo 36 N° 2 letra a) de la LOSMA, en la medida que se causó un daño ambiental de características reparables, conforme al análisis antes detallado, **ello no obsta a que se mantenga la clasificación de gravedad de gravísima para el cargo configurado**, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N° 1 literal f) de la LOSMA, que prescribe que *“Son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente: f) 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 algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de dicha ley”*.

276° En este contexto, según lo dispuesto en la letra a) del artículo 39 de la LOSMA, las infracciones gravísimas podrán ser objeto de revocación de la RCA, clausura o multa de hasta diez mil unidades tributarias anuales (en adelante, “UTA”).

VIII. ANÁLISIS DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LOSMA

277° El artículo 40 de la LOSMA dispone que para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponderá aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

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

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

278° Para orientar la ponderación de estas circunstancias, 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”).

279° Dicho documento, además de precisar la forma de aplicación de cada una de estas circunstancias, establecen que, para la determinación de las sanciones pecuniarias que impone esta Superintendencia, se realizará una adición entre un primer componente, que representa el beneficio económico derivado de la infracción, y una segunda variable, denominada componente de afectación, que representa el nivel de lesividad asociado a cada infracción. Este último se obtiene en base al valor de seriedad asociado a cada infracción, el que considera la importancia o seriedad de la afectación que el incumplimiento ha generado, por una parte, y la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, por la otra. El componente de afectación se ajustará de acuerdo a determinados factores de incremento y disminución, considerando también el factor relativo al tamaño económico de la empresa.

280° En este sentido, a continuación, se ponderarán las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, comenzando por el análisis del beneficio económico obtenido como consecuencia de la infracción, siguiendo con la determinación del componente de afectación.

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

281° 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–, identificado 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.

282° Para el cargo analizado se consideró, para efectos de la estimación, una fecha de pago de multa al 19 de febrero de 2025 y una tasa de

descuento de un 10,1%, estimada en base a parámetros económicos de referencia generales, información financiera de la empresa (Minera Imperial SpA) y parámetros específicos del rubro de extracción de áridos. 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 febrero de 2025.

283° En relación a la infracción objeto del presente procedimiento sancionatorio, la obtención de un beneficio económico se asocia a las ganancias ilícitas adicionales obtenidas a partir del material extraído por sobre el límite de volumen de extracción de áridos que determina el ingreso de proyectos de esta tipología al SEIA. El límite de extracción para el ingreso al SEIA es de 100.000 m³, siendo el volumen extraído por la empresa de una magnitud mucho mayor, la cual, de acuerdo con lo señalado en los considerandos 80 al 84, superó este límite incluso de forma previa a la entrada en funciones de esta Superintendencia, es decir, antes del año 2013. En efecto, los antecedentes disponibles dan cuenta de que en **el año 2003 la extracción ya había superado este umbral, habiendo acumulado a dicho año una extracción de 134.827,9 m³ en una superficie de 9,69 ha.**

284° La configuración de las ganancias ilícitas en este caso se sustenta en la generación adicional de ingresos asociados a la actividad comercial ejercida en base a cada unidad de volumen de material que fue extraído de manera ilícita o no autorizada –es decir, por sobre los límites de volumen de extracción que determinan el ingreso al SEIA-, 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. Puesto que en ese caso el límite de extracción del ingreso al SEIA fue superado de forma previa a la entrada en funciones de la SMA, de forma conservadora se considerará como volumen extraído de forma ilícita, la totalidad del material extraído desde la fecha de entrada en vigencia de las facultades de esta Superintendencia el día 28 de diciembre de 2012.

285° En este contexto, el primer paso para la estimación de las ganancias ilícitas es la determinación de la cantidad de volumen de material extraído de forma no autorizada en el periodo de análisis, que en este caso corresponde al año 2013 al presente.

286° Cabe señalar que, con el fin de realizar la mejor estimación posible, esta Superintendencia efectuó un requerimiento de información a la empresa a través de la Res. Ex. N°7 ROL D-068-2023 de fecha 24 de abril de 2024, a través del cual se solicitó, entre otros antecedentes, la cantidad de material extraído mensualmente en el periodo 2017 a 2023. La empresa dio respuesta a este requerimiento informado el volumen de material vendido mensualmente, el cual se presenta en la siguiente tabla de forma agregada por cada año del periodo informado.

Tabla 3. Volumen de material vendido anualmente en el periodo 2017 a 2023

Volumen de material vendido	Unidad	jul - dic 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 a marzo
	m ³	8.950	19.783	28.832	34.241	29.972	38.593	2.796

Fuente. elaboración propia en base a la información presentada por la empresa

287° Respecto del volumen de material extraído en el periodo previo, desde el año 2013, se estimó en base a la información disponible. La superficie intervenida en el año 2013 consideró una extracción de 469.000 m³, lo cual fue determinado en la inspección municipal de dicho año¹⁰³. Luego para la determinación del volumen extraído hasta el año 2017, se consideró la máxima superficie intervenida (17,3 ha), calculada en base a fotointerpretación de imágenes satelitales¹⁰⁴, a partir de la cual se estableció un supuesto de profundidad de extracción¹⁰⁵ de 3,3 m para estimar el volumen extraído: 570.900 m³. Lo anterior, considerando la diferencia de lo estimado entre 2013 y la máxima intervención al 2017, da como resultado un volumen estimado total de 101.900 m³ extraído desde enero de 2013 a junio de 2017¹⁰⁶.

288° Puesto que se desconoce la distribución del volumen de áridos extraídos mensualmente, para efectos de la estimación se considerará una extracción uniforme en cada semestre del periodo¹⁰⁷, es decir, una extracción anual de 22.644 m³ en el periodo 2013 a 2016 y de 11.322 m³ en el primer semestre de 2017. Dado que este volumen corresponde a una estimación en base a superficie intervenida y profundidad de extracción, para la estimación del material finalmente comercializado debe incorporarse el factor de esponjamiento, que representa el aumento del volumen que experimenta el material tras ser excavado. En la respuesta al requerimiento de información efectuado por la SMA en abril de 2014, la empresa informa que el material vendido corresponde a mineral pumicita, para el cual se considerará un factor de esponjamiento de 1,3^{108 109}. El resultado de esta estimación se presenta en la tabla siguiente.

Tabla N° 4. Estimación de volumen de material vendido en base a la extracción no autorizada en el periodo 2013 a junio de 2017

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017 a junio
Estimación de Volumen de material vendido	m ³	29.438	29.438	29.438	29.438	14.719

Fuente. elaboración propia en base a información presentada por la empresa.

289° Respecto de los ingresos, costos y gastos obtenidos por la comercialización del material, mediante el requerimiento de información ya

¹⁰³ Informe de Fiscalización Proyecto “Faena de Extracción de Minerales No Metálicos para la Construcción”. Comuna de Maipú. Dirección de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental. Sub-dirección de Medio Ambiente. Mayo de 2013.

¹⁰⁴ Las estimaciones fueron realizadas a partir de google earth, donde se procedió a poligonizar, dentro de la colección de imágenes disponibles en el periodo de interés, la máxima superficie visible intervenida por el proyecto. A partir de esto, se estimó una superficie intervenida de 17,3 ha.

¹⁰⁵ El supuesto de profundidad de extracción fue utilizado a partir de lo informado por la municipalidad en su Informe de Fiscalización Proyecto “Faena de Extracción de Minerales No Metálicos para la Construcción”. El hecho de utilizar este supuesto beneficia a la continuidad y calidad de la información para que pueda ser comparada y disminuir la incertidumbre en las estimaciones.

¹⁰⁶ Puesto que la empresa informó el volumen de material vendido entre julio y diciembre del año 2017, el periodo considerado para la estimación de la extracción en dicho año es desde enero 2013 a junio de 2017.

¹⁰⁷ Se trata de forma semestral puesto que para el caso del año 2017 se considera solo el primer semestre.

¹⁰⁸ Véase Ofoegbu, Read y Ferrante. 2008.” Bulking Factor of rock for underground openings”. Pag. 3-1. El factor de esponjamiento de 1,3 corresponde a un valor conservador dentro del rango de factores asociados a rocas de origen ígneo, como es la pumicita.

¹⁰⁹ Incremento de volumen recomendado de un 30% para movimientos de tierra con maquinaria pesada. Véase Laureda, D. A., Botta, G. F., Tolón Becerra, A., & Rosatto, H. G. (2016). Compactación del suelo inducida por la maquinaria en campos de polo en Argentina. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo, 48(1), 79-99.

señalado se le solicitó a la empresa esta información. En su respuesta, la empresa informó sus ingresos por venta de material en cada mes del periodo julio 2017 a marzo de 2023. Si bien la empresa no informó sus costos operacionales ni sus gastos de administración, se cuenta con sus Estados de Resultados al 31 de diciembre de cada año del periodo 2017 a 2022¹¹⁰, los cuales contienen esta información. A partir de los ingresos por venta, los costos operacionales y los gastos de administración, se puede determinar el margen de ganancia como la diferencia entre los ingresos y los costos de operación más gastos de administración, y estimar asimismo el ingreso unitario promedio, como el cociente entre esta diferencia y el volumen de material vendido. Lo anterior se presenta en la tabla siguiente.

Tabla 5. Ingresos por venta, costos operacionales, gastos de administración y estimación de margen de ganancia unitario promedio anual en el periodo 2017 a 2022

		2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por venta de mineral	\$	71.264.800	159.369.600	229.145.060	279.007.375	240.053.294	304.810.548
Costos operacionales	\$	44.998.965	112.879.972	138.239.909	130.582.157	76.319.215	190.958.223
Gastos de administración	\$	3.397.938	13.274.781	19.834.132	73.855.878	133.344.225	107.061.213
Margen de ganancia	\$	22.867.897	33.214.847	71.071.019	74.569.340	30.389.854	6.791.112
Margen unitario promedio	\$/m3	2.555	1.679	2.465	2.178	1.014	176

Fuente. Elaboración propia en base a información presentada por la empresa

290° Puesto que se desconocen los ingresos obtenidos por la comercialización del material extraído de forma no autorizada en el periodo enero 2013 a junio de 2017, así como también los costos operacionales y gastos asociados, se estimarán las ganancias obtenidas en base a la información disponible.

291° Esta estimación, para el periodo 2013 a 2017, se efectuó en base al promedio ponderado¹¹¹ de los márgenes unitarios promedio de los años 2017 a 2021, que es de \$ 1.906 por m³. El año 2022 no se considera por no ser representativo del periodo, dado que dicho año presenta un comportamiento muy distinto a la tendencia de años anteriores, en los cuales el margen de ganancia sobre ingresos oscilaba entre un 14% y un 32%, mientras que en el año 2022 este margen es de solo un 3%. Esto se atribuye principalmente al aumento del costo de arriendos de local por leasing, item que aumentó un 669% en 2022, pasando de \$15.573.852 en 2021 a \$122.786.156 en 2022. Para efectos de estimar las ganancias obtenidas por la extracción de material en 2023, sí se considera que el reducido margen de ganancia unitario promedio para 2022 de \$176 por m³ puede ser representativo, ya que no existen motivos para asumir que el perfil de costos haya tenido variaciones importantes.

292° Finalmente, las ganancias ilícitas obtenidas en el periodo 2013 a 2017 al mes de junio y las obtenidas en el año 2023, se estiman como el producto entre el margen de ganancia unitario promedio estimado para cada año y la cantidad de material vendido a partir de la extracción no autorizada de mineral. Para el periodo

¹¹⁰ Presentados en respuesta al requerimiento de información formulado por la SMA mediante la Res. Ex. N°4 ROL D-068-2023 de fecha 8 de noviembre de 2023.

¹¹¹ Ponderado por los volúmenes de mineral vendidos en cada año. Cabe señalar que este tipo de promedio resulta más conservador que la consideración de un promedio simple.

desde julio 2017 hasta diciembre 2022, puesto que la totalidad de la extracción de la empresa es ilícita, la ganancia ilícita corresponde al margen de ganancia presentado en la tabla anterior. El resultado de la estimación para todo el periodo de interés se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 6. Resultado de la estimación de la ganancia ilícita obtenida por la infracción

	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017 a junio
Mineral vendido por extracción no autorizada	m3	29.438	29.438	29.438	29.438	14.719
Margen de ganancia unitario promedio	\$/m3	1.906	1.906	1.906	1.906	1.906
Ganancias ilícitas estimadas	\$	56.109.623	56.109.623	56.109.623	56.109.623	28.054.812

	Unidad	jul - dic 2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Mineral vendido por extracción no autorizada	m3	8.950	19.783	28.832	34.241	29.972	38.593	2.796
Margen de ganancia unitario promedio	\$/m3	2.555	1.679	2.465	2.178	1.014	176	176
Ganancias ilícitas estimadas	\$	22.867.897	33.214.847	71.071.019	74.569.340	30.389.854	6.791.112	492.005

Fuente. elaboración propia en base a información presentada por la empresa

293° A partir de los resultados anteriores, es posible estimar la ganancia ilícita total obtenida por motivo de la infracción, que asciende a un total de \$491.889.379 equivalentes a 609 UTA. Cabe destacar que, dada la limitación temporal que supone el inicio de la entrada en funciones de esta Superintendencia, pueden incorporarse a la sanción únicamente una fracción del total de ganancias obtenidas por la extracción no autorizada de material. Dado que **al año 2003 ya se había superado el límite de extracción que obliga al ingreso al SEIA, con una extracción de 134.827,9 m³, el límite temporal señalado implica excluir del beneficio económico las ganancias obtenidas por la extracción sin autorización efectuada por, al menos, los nueve años comprendidos entre 2003 a 2012.**

294° 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 **964 UTA.**

B. Componente de afectación

B.1. Valor de seriedad

295° 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 la salud de las personas, y de la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental. De esta manera, a continuación, se procederá a ponderar cada una de las circunstancias que constituyen este valor.

- a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado (artículo 40 letra a) LOSMA)

296° Según disponen las Bases Metodológicas, la circunstancia en cuestión, correspondiente a la importancia del daño causado o del peligro ocasionado, se considerará en todos los casos en que se constaten elementos o circunstancias de hecho de tipo negativo sobre el medio ambiente o la salud de las personas, incluyendo tanto afectaciones efectivamente ocurridas como potenciales. Según ha señalado el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, “la circunstancia del artículo 40 letra a) es perfectamente aplicable para graduar un daño que, sin ser considerado por la SMA como ambiental, haya sido generado por la infracción”¹¹². En vista de ello, se debe examinar esta circunstancia en términos amplios, para el cargo configurado.

297° De acuerdo con lo anterior, el concepto de daño que establece el artículo 40 letra a) de la LOSMA es más amplio que el concepto de daño ambiental del artículo 2° letra e) de la Ley N° 19.300, procediendo por tanto que éste sea ponderado siempre que se constate un menoscabo o afectación que sea atribuible a la infracción cometida, sea o no daño ambiental. Lo anterior, sumado a una definición amplia de medio ambiente conforme a la legislación nacional¹¹³, permite incorporar diversas circunstancias en esta definición, incluyendo la afectación a la salud de las personas, menoscabos más o menos significativos respecto al medio ambiente y afectación de elementos socioculturales, incluyendo aquellas que incidan sobre sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, así como sobre el patrimonio cultural.

298° El peligro, por otra parte, conforme a las definiciones otorgadas por el SEA, corresponde a la: “capacidad intrínseca de una sustancia, agente, objeto o situación de causar un efecto adverso sobre un receptor”; distinto, si bien relacionado, es el concepto de riesgo, que corresponde a la “probabilidad de ocurrencia del efecto adverso sobre el receptor”¹¹⁴.

299° Ahora bien, la ponderación de esta circunstancia se encuentra asociada a la idea de peligro concreto, vale decir, debe analizarse el riesgo en cada caso, a partir de la identificación de uno o más receptores que pudieren haber estado expuestos al peligro ocasionado por la infracción, lo que será determinado en conformidad a las circunstancias y antecedentes del caso específico. Sin perjuicio de ello, conforme a las definiciones expuestas, el riesgo no requiere que el daño efectivamente se materialice y, conforme a la definición

¹¹² Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-51-2014, considerando 116°.

¹¹³ Conforme al art. 2° letra “II” de la LBGMA, el medio ambiente se define como “el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza físico, químico o biológico, 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”

¹¹⁴ Ambos conceptos se encuentran definidos en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Riesgo para la Salud de la Población” de la Dirección Ejecutiva del SEA, disponible en línea: http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf [última visita: 07 de febrero de 2024].

amplia de daño del artículo 40, letra a) de la LOSMA, puede generarse sobre las personas o el medio ambiente y ser significativo o no serlo. En tal sentido, el peligro consiste en un riesgo objetivamente creado por un hecho, acto y omisión imputable al infractor, susceptible de convertirse en un resultado dañoso. Así, el riesgo es la probabilidad que se concretice el daño, mientras que el daño es la manifestación cierta del peligro.

300° Ya determinada la existencia de un daño o peligro, debe ponderarse su importancia, lo que se relaciona con el rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos generados por la infracción respectiva, atribuida al infractor. Esta ponderación se traduce en una variable que será incorporada en la determinación de la respuesta sancionatoria de la SMA, pudiendo aplicarse sanciones más o menos intensas dependiendo de la importancia del daño o peligro evidenciado.

a) Cargo N° 1

301° Respecto al Cargo N° 1, ya se ha hecho referencia en este dictamen a los efectos negativos generados con ocasión de la infracción, al evaluar la concurrencia del daño ambiental reparable, producto de las actividades ejecutadas por el proyecto sin contar con su autorización ambiental. Sin embargo, aquel análisis tuvo por objetivo determinar la gravedad de la infracción en cuestión y, en consecuencia, los tipos y rangos de la sanción aplicable.

302° Es por ello por lo que en esta sección corresponderá volver sobre dichos efectos negativos, aludiendo a su importancia, entendida esta como la “magnitud, entidad o extensión”¹¹⁵ 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.

303° Tal como ha sido descrito de manera acabada en el acápite de clasificación de gravedad, la infracción cometida por el titular ha causado un daño ambiental en un área aproximada de 22,67 hectáreas sobre suelo de uso agropecuario exclusivo, lo cual ha significado un menoscabo, compactación, fragmentación y pérdida del sistema suelo; pérdida de servicios ecosistémicos; así como también la pérdida de hábitat para fauna endémica con baja movilidad. Por consiguiente, ha quedado acreditado en el marco de la presente resolución, que aún cuando las empresas se hayan ajustado al método de explotación aprobado por la autoridad sectorial de minería; su actuar al margen del SEIA ha causado un daño reparable sobre el componente suelo.

304° En este sentido, la importancia de los efectos negativos provocados por la infracción, esto es, su magnitud, entidad y extensión, han sido latamente desarrollados en el capítulo precedente, asociado a la clasificación de la infracción y a la significancia del impacto. Por ello, respecto a esta afectación nos remitiremos a los argumentos allí indicados. A partir de dichos antecedentes, es que se estima que ha existido una **afectación al medio ambiente de alta entidad**.

¹¹⁵ Bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales, (2017), Superintendencia del Medio Ambiente, p. 32.

305° Esta reiteración de los argumentos, en ningún caso implica una doble ponderación por parte de esta Superintendencia, puesto que los objetivos de los artículos 36 y 40 de la LOSMA son distintos. Sobre este aspecto, a través de las Bases Metodológicas se aclaró que “la consideración de elementos comunes tanto para la clasificación de la infracción como para la determinación de la sanción específica a aplicar por la misma no implica una doble ponderación de dichos elementos, ya que los artículos 36 y 40 operan en diferentes etapas y con fines distintos, resultando ser complementarios en el contexto de la LOSMA”¹¹⁶.

306° Ello ha sido confirmado por el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, el que ha señalado que “los artículos 36, 39 y 40 de la LOSMA, que contienen los elementos para clasificar y determinar la sanción definitiva y específica de una infracción, se relacionan entre ellos en forma complementaria, como parte de un proceso por etapas. Por este motivo, en principio, no se puede presentar una transgresión al non bis in ídem entre los distintos requisitos contenidos en los literales del artículo 36 y las circunstancias del artículo 40, ya que la etapa en que operan y su finalidad será siempre distinta, a saber: clasificar la infracción y determinar su sanción específica, respectivamente”¹¹⁷.

307° De este modo, el hecho que en el capítulo de clasificación de las infracciones se hayan utilizado ciertos argumentos para determinar los tipos y rangos de la sanción aplicable al cargo, no significa que dichos argumentos no sean válidos a propósito de la determinación de la sanción específica.

308° Por su parte, ya revisadas las afectaciones provocadas por la presente infracción, corresponde ahora analizar si la misma ha ocasionado un peligro al medio ambiente, distinto del daño ya expuesto, o a la salud de las personas y a su calidad de vida, a partir de la extracción ilegal de áridos en terrenos agrícolas.

309° Al respecto, se debe tener en cuenta que los áridos son materiales granulares derivados de rocas fragmentadas, utilizados en el sector de la construcción y la industria. En la producción de estos materiales se generan emisiones fugitivas de material particulado fino y grueso¹¹⁸. El material particulado es clasificado en dos categorías¹¹⁹: partículas finas (menores a 2,5 micrómetros llamadas MP 2,5) y partículas gruesas (mayores a 2,5 micrómetros y menores a 10 micrómetros llamadas MP 10).

310° Ahora bien, la idea de peligro concreto, de acuerdo a como se ha comprendido la ponderación de esta circunstancia, se encuentra asociada a la necesidad de analizar el riesgo en cada caso, en base a la identificación de uno o más receptores que pudieren haber estado expuestos al peligro ocasionado por la infracción, lo que será determinado en conformidad a las circunstancias y antecedentes del caso en específico. Se debe tener presente que el riesgo no requiere que el daño efectivamente se produzca y que, al igual que

¹¹⁶ Bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales, (2017), Superintendencia del Medio Ambiente, p. 22.

¹¹⁷ Sentencia Ilustre Segundo Tribunal Ambiental, Rol 51-2014, considerando 114.

¹¹⁸ Servicio de Evaluación Ambiental. 2020. Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana. Capítulo 8. Manejo de áridos.

¹¹⁹ Gaviria, C. F., Benavides, P. C., & Tangarife, C. A. (2011). Contaminación por material particulado (MP 2, 5 y MP 10) y consultas por enfermedades respiratorias en Medellín (2008-2009). Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 29(3), 241-250.

con el daño, el concepto de riesgo que se utiliza en el marco de la presente circunstancia es amplio, porque éste puede generarse sobre las personas o el medio ambiente, y ser o no significativo.

311° Adicionalmente, es importante tener presente que en la Región Metropolitana hay un riesgo preexistente debido a que dicha zona se encuentra saturada por MP 10 y por MP 2,5 y, por tanto, en caso de determinar el riesgo de la infracción en concreto, esto conduciría a un aumento del riesgo preexistente, el que puede llegar a ser significativo o no.

312° En específico, respecto a la identificación de un riesgo, corresponde en primer lugar, identificar la fuente emisora, establecer cuál es la ruta de exposición ya sea completa, o parcialmente completa, y luego determinar si existe población receptora de dichas emisiones. La ruta de exposición se define como “el proceso por el cual una persona se ve expuesta a contaminantes que se originan en alguna fuente de contaminación”¹²⁰, luego, una ruta de exposición completa, debe contemplar los siguientes elementos: **(a)** Una fuente de contaminante, como las actividades de extracción del proyecto que emite, entre otros, material particulado; **(b)** Un mecanismo de salida o liberación del contaminante o los contaminantes, como ocurre en el caso del material particulado por la emisión a través del movimiento de tierra; **(c)** Un medio para que se desplace el contaminante, como la atmósfera o el aire, en el caso de emisiones de material particulado; **(d)** Un punto de exposición o lugar específico en el cual la población entra en contacto con el contaminante; **(e)** Una población receptora, que podrían corresponder a las casas más cercanas a la ubicación de la fuente, en consideración de las características climáticas y geográficas de la comuna de Maipú; y **(f)** Una vía de exposición o manera en que los contaminantes se introducen o entran en contacto con el cuerpo, que en caso de las emisiones de material particulado corresponde, entre otras, a la inhalación.

313° Dicho lo anterior, es posible sostener que, al tenor de los antecedentes disponibles en el presente procedimiento sancionatorio, **se configura la ruta de exposición completa y, por tanto, existe un riesgo a la salud de la población** que habita en el área más cercana a la ubicación del establecimiento, pudiendo identificarse uno o más receptores que pudieron haber estado expuestos al peligro ocasionado por la infracción.

314° En este sentido, **las emisiones de material particulado emitidas por las actividades extractivas de las empresas aumentaron el riesgo preexistente en la zona saturada.**

315° Respecto a los impactos y riesgos en la salud atribuibles a la emisión de MP 2,5, la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5 (D.S. N°12/2011 del Ministerio del Medio Ambiente), identifica los siguientes: “mortalidad y admisiones hospitalarias en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y con enfermedad cardiovascular, exacerbación de los síntomas e incremento del asma, aumento de riesgo de infartos al miocardio, inflamación pulmonar, inflamación sistémica, disfunciones endoteliales y vasculares, desarrollo de aterosclerosis, incremento en la incidencia de infecciones y cáncer respiratorio”. Por otro lado, se ha identificado que alcanza fácilmente los bronquiolos terminales y los alvéolos, desde donde puede ser fagocitado por los macrófagos alveolares y

¹²⁰ Servicio de Evaluación Ambiental (2023). Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población, p. 59.

atravesar la barrera alveolocapilar para ser transportado hacia otros órganos por la circulación sanguínea¹²¹, siendo considerado como factor de riesgo para la salud humana cuando sus concentraciones alcanzan los 10 µg/m³ como media anual y 25 µg/m³ como media diaria.

316° Adicionalmente, respecto de los impactos y riesgos en la salud atribuibles al MP10, el considerando 6° de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 (D.S. N° 12/2022 del Ministerio del Medio Ambiente), indica que “con la revisión de la OMS, y las conclusiones de los estudios científicos, se consideran tres efectos primordiales en salud causados por el MP10: (i) mortalidad; (ii) función pulmonar y síntomas crónicos; y (iii) bajo peso al nacer y otros trastornos neonatales. De esta forma, se concluye que: (i) existe evidencia importante de los efectos en salud de corto plazo tanto para partículas finas (MP2,5) como para partículas gruesas (MP2,5-10); (ii) existen estudios que muestran efectos en salud, sobre todo en el sistema respiratorio, por exposición de largo plazo a MP10; y, (iii) las partículas finas y gruesas tienen una composición y mecanismos de deposición diferentes, por lo que probablemente sus efectos en salud sean distintos”. Así también, se ha identificado que en espacios interiores tiene efectos para la salud al depositarse irreversiblemente en el tracto respiratorio¹²², donde los niveles de contaminación determinados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como de riesgo para la salud humana son 20µg/m³ (media anual) y 50µg/m³ (media diaria)¹²³.

317° Ahora bien, para la determinación del riesgo generado por las actividades de extracción de áridos, ubicado en la zona saturada de la Región Metropolitana, se considerará la emisión adicional emitida por el proyecto. Dicha excedencia se determinó en base al informe “Modelación de Dispersión y Aportes a la Calidad del Aire Minera Imperial” desarrollado por CESMEC, acompañado por la empresa al presente procedimiento a través de la presentación de fecha 6 de septiembre de 2024 y, además, fue remitido por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana con fecha 11 de noviembre de 2024 a esta SMA.

318° En este informe se estimó la distribución de las emisiones del proyecto, mediante una modelación de la calidad del aire a partir del uso del software CALPUFF¹²⁴, en línea con los procedimientos establecidos en la “Guía metodológica de usos de modelos de dispersión en el SEIA”. La modelación consideró 13 receptores aledaños al proyecto, a partir de los cuales se puede estimar si existe o no una contribución del proyecto a las concentraciones de material particulado en los receptores cercanos, tal como se puede identificar en la siguiente tabla:

¹²¹ Morales, R. 2006. Contaminación atmosférica urbana. Episodios críticos de contaminación ambiental en la ciudad de Santiago. Editorial Universitaria SA, Santiago de Chile.

¹²² Adonis M, Cáceres D, Moreno G, Gil L. Contaminación del aire en espacios interiores. Ambiente y Desarrollo 1995; 11: 79-89.

¹²³ Organización Mundial de la Salud. Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. OMS; 2008.

¹²⁴ CALPUFF es un modelo lagrangiano de dispersión de contaminantes basado en un sistema de “puffs”, los cuales varían en su forma y posición en función del tiempo, del espacio, la estabilidad atmosférica y los vientos, entre otros parámetros.

Figura 8. Aportes por receptores de MP 10 y MP 2,5 producto del proyecto

Tabla 35 Aportes por receptores (µg/m³), partículas

Receptor	UTME	UTMN	MP10 P98 24Hr	MP10 Año	MP2,5 P98 24Hr	MP2,5 Año
R_1	330.217	6.290.824	0,179	0,016	0,083	0,007
R_2	330.250	6.290.854	0,130	0,010	0,062	0,005
R_3	330.254	6.290.833	0,100	0,009	0,044	0,004
R_4	330.113	6.291.592	0,020	0,003	0,009	0,002
R_5	330.344	6.290.778	0,075	0,006	0,035	0,003
R_6	330.469	6.290.792	0,042	0,004	0,020	0,002
R_7	330.555	6.290.880	0,046	0,003	0,022	0,002
R_8	330.537	6.291.000	0,130	0,009	0,065	0,004
R_9	330.531	6.291.097	0,044	0,011	0,021	0,005
R_10	330.526	6.291.173	0,064	0,020	0,030	0,009
R_11	330.477	6.291.441	0,031	0,008	0,015	0,004
R_12	330.208	6.291.697	0,019	0,003	0,009	0,001
R_13	329.766	6.291.418	0,027	0,003	0,012	0,001

Fuente. Informe Modelación de Dispersión y Aportes a la Calidad del Aire Minera Imperial

319° Bajo esta metodología, se observa que existe un aporte de MP 10 y MP 2,5 en todos los receptores estudiados. En dicho sentido, el aporte de material particulado arrojado a la atmosfera por el proyecto contribuyó a empeorar la calidad del aire en, al menos, 13 receptores, por tanto, aumentó el riesgo preexistente en la zona saturada por MP 10 y MP 2,5.

320° En consecuencia, se generó un riesgo para la salud de las personas que habitan, a lo menos en el área más cercana a la ubicación del establecimiento atribuible a la infracción.

321° En cuanto a la importancia de dicho peligro, existe una serie de indicadores para establecer si existe una afectación significativa por aportes a la Calidad del Aire en Zonas Saturada. Estos indicadores se conocen como SIL (Significant Impact Levels), recomendados en un estudio llevado a cabo por DICTUC y conducido por el Servicio de Evaluación Ambiental, dependiente del Ministerio del Medio Ambiente, llamado “Evaluación Significancia del Impacto de las Emisiones de un Proyecto o Actividad en Zonas Saturadas en el Marco del SEIA”. En esta instancia se realizó un levantamiento de información que considera indicadores, metodologías y referencias internacionales para identificar criterios que sean aplicables en el marco del SEIA, al momento de evaluar la significancia del impacto de emisiones atmosféricas (magnitud, duración y extensión) de contaminantes normados, generados por proyectos o actividades emplazados en zonas saturadas o en estado de saturación, sobre el riesgo para la salud de la población.

322° Los criterios propuestos han sido recogidos por el Servicio de Evaluación Ambiental mediante Resolución Exenta N°2023991011721/2023, de 8 de septiembre de 2023, donde fue publicado además el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”.

323° Estos criterios fueron comparados con los valores máximos de concentración obtenidos en los receptores analizados, tal como se puede apreciar en la siguiente figura:

Figura 9. Verificación de Niveles de Impacto Significativo

Tabla 37 Verificación de Niveles de Impacto Significativo

Contaminante	Métrica	Aporte máximo modelado en receptores (µg/m³)	Nivel de Impacto Significativo (SIL) (µg/m³)	Superación
MP2,5	24 horas	0,083	1,7	No
	Anual	0,009	0,3	No
MP10	24 horas	0,179	5	No
	Anual	0,020	1	No
NO2	1 hora	1,229	16	No
	Anual	0,080	1	No
CO	1 hora	0,003	1.500	No
	8 horas	0,004	488	No
SO2	1 hora	0,004	14	No
	14 horas	0,004	2	No
	Anual	0,000	1,2	No

Fuente. Informe Modelación de Dispersión y Aportes a la Calidad del Aire Minera Imperial

324° De acuerdo a los resultados obtenidos, **no existe una superación a los Niveles de Impacto Significativo para ninguno de los receptores representados.**

325° Por otro lado, tal como se describió anteriormente (considerando 71° y siguientes), parte del material extraído corresponde a sílice meteorizado. El sílice es un compuesto mineral que se encuentra en forma abundante en rocas, suelo y arena, el que puede encontrarse en estado amorfo o cristalino, así como también se puede encontrar en materiales para la construcción como el hormigón, ladrillo y cemento¹²⁵. La exposición a sílice se asocia a trabajos que alteran la corteza terrestre, procesan rocas, usan arena con sílice. Esta sustancia es cancerígena en humanos y produce silicosis, patología grave, irreversible y potencialmente mortal, prevenible y cuya prevalencia se desconoce en Chile¹²⁶.

326° Existen 3 tipos de silicosis: (i) crónica o clásica, que se produce al cabo de 10 o 20 años de exposiciones moderadas o bajas de sílice cristalina respirable; (ii) silicosis acelerada, que puede ocurrir con 5 a 10 años de exposición elevada y; (iii) Silicosis aguda, que ocurre de meses a 2 años de exposición a muy altas concentraciones¹²⁷.

327° Es así como las enfermedades originadas por sílice son consideradas enfermedades ocupacionales, dado que se requiere **tasas de exposición prolongadas o de muy altas concentraciones.** Tal como establece el Ministerio de Salud “No

¹²⁵ Instituto de Salud Pública. 2015. Exposición Laboral a Sílice Libre Cristalina. Disponible en: <https://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota%20Técnica%20Nº%2039%20Exposición%20Laboral%20a%20Sílice%20Libre%20Cristalina.pdf>

¹²⁶ Bernales B, Alcaíno J, Solís R. 2008. Situación de Exposición Laboral a Sílice en Chile. Cienc Trab. Ene-Mar; 10 (27): 1-6

¹²⁷ Instituto de Salud Pública. 2015. Exposición Laboral a Sílice Libre Cristalina. Disponible en: <https://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota%20Técnica%20Nº%2039%20Exposición%20Laboral%20a%20Sílice%20Libre%20Cristalina.pdf>

constituye riesgo de adquirir silicosis el concurrir a una playa o estar en contacto físico con tierra o arena. Están expuestos al riesgo de desarrollar silicosis las personas que trabajan en un ambiente polvoriento, donde existe sílice cristalina libre en las partículas respirables¹²⁸ (énfasis agregado).

328° Con el fin analizar las exposiciones de los receptores aledaños¹²⁹, esta Superintendencia procedió a comparar con la normativa chilena que establece los límites permisibles ponderados según tipo de sílice libre cristalizada, de acuerdo al Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

329° Allí se identifica que para que el sílice cristalizado pueda tener efectos sobre la salud de la población, **se requiere superar una concentración 0,08 mg/m³ en un ambiente laboral para una jornada de 8 horas al día y un total de 45 horas semanales a una altura geográfica de hasta 1.000 m.s.n.m**¹³⁰. No obstante, no se cuenta con dicha información en el presente procedimiento sancionatorio.

330° Dicho lo anterior, **es posible concluir que no existen los antecedentes suficientes para determinar un daño a la salud de la población por exposición al sílice** dado que: (i) la existencia de sílice no determina directamente una afectación a la salud, dado que se requiere una concentración específica en la atmósfera y tiempos de exposición prolongados, información que no ha sido obtenida en este procedimiento sancionatorio y; (ii) **la dispersión de las emisiones de material particulado producto de las actividades del proyecto- que pudieran contener trasas de sílice- presentan una baja concentración en los receptores aledaños al proyecto**.

331° Esta conclusión ha sido reforzada por los antecedentes contenidos en los sumarios sanitarios EXP23132965, EXP20134645 y EXP221329790 tramitados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana en contra de Minera Imperial SpA, incorporados al presente procedimiento sancionatorio por medio de la Res. Ex. N°11/Rol D-068-2023, donde no se identificó un riesgo a la salud de las poblaciones aledañas producto de las actividades del proyecto.

¹²⁸ Disponible en: https://www.ispch.cl/sites/default/files/circular/2009/12/Circular_B2_N32.pdf

¹²⁹ Ello, en atención a que dicho riesgo a la población fue relevado por la comunidad del Liceo Reino de Dinamarca (fuera de este procedimiento sancionatorio), donde en el año 2023 se identificó la hospitalización de niños por cuadros respiratorios; al respecto revisar Disponible en: <https://www.ciperchile.cl/2024/05/17/mineria-y-extraccion-de-aridos-en-maipu-un-negocio-contaminante-que-no-paga-patente-ni-se-somete-a-evaluacion-ambiental/>.

Ante esto, la Asociación Chilena de la Seguridad (ACHS) realizó una extracción de muestras sólidas de polvo en el Liceo Reino de Dinamarca, donde se obtuvo concentraciones de cuarzo de 3,7% en noviembre 2022 y 6,2% en marzo 2023. Es así que se identifica que estos polvos podrían ser nocivos para la salud, dado que poseen una concentración superior al 1%, por lo que se requiere evaluar las exposiciones, según lo establecido en la Resolución Exenta N°268/2015 del 3 de junio 2015 del Ministerio de Salud. Este documento se encuentra disponible en: Disponible en: <https://www.ciperchile.cl/wp-content/uploads/Informes-ACHS-diciembre-2022-y-marzo-2023.pdf>. Sin embargo, pese a estos antecedentes, no es posible comparar dicha muestra con respecto de los límites permisibles ponderados según tipo de sílice libre cristalizada.

¹³⁰ Instituto de Salud Pública. 2016. Exposición Laboral a Sílice Libre Cristalina. Disponible en: <https://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota%20Técnica%20N°%2039%20Exposición%20Laboral%20a%20Sílice%20Libre%20Cristalina.pdf>.

332° En cualquier caso, **cabe hacer presente que el riesgo a la salud de la población fue ponderado en el marco del presente dictamen por la suspensión de material particulado respecto de los receptores cercanos.**

333° Dicho esto, en base a que se establece un aumento de la concentración de material particulado producto de la operación del proyecto, se considera la existencia de un **peligro de baja entidad**, dado que la contribución en las concentraciones de MP en los receptores cercanos resultan muy inferiores a los Niveles de Impacto Significativo.

b) Número de personas cuya salud pudo afectarse (artículo 40, letra b), de la LOSMA)

334° 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 cometidas¹³¹. 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).

335° Por otra parte, esta circunstancia, al utilizar la fórmula verbal “pudo afectarse”, incluye a la afectación grave, el riesgo significativo y, finalmente, el riesgo que no es significativo 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, circunstancia que permite evaluar no sólo el mínimo de personas cuya salud se vio afectada de manera cierta, sino también el número de potenciales afectados.

336° Si bien los antecedentes acompañados en el presente procedimiento han permitido constatar la existencia de peligro para la salud de las personas, esta circunstancia del artículo 40 de la LOSMA no requiere que se produzca un daño o afectación, sino solamente la posibilidad de afectación asociada a un riesgo a la salud sea este significativo o no.

337° El razonamiento expuesto en el párrafo precedente ha sido corroborado por la Excelentísima Corte Suprema, en sentencia de fecha 04 de junio de 2015, dictada en autos caratulados “Sociedad Eléctrica Santiago S.A contra Superintendencia del Medio Ambiente”, Rol N° 25931-2014, disponiendo: “a juicio de estos sentenciadores, no requiere probar que se haya afectado la salud de las personas, sino que debe establecerse la posibilidad de la afectación, cuestión que la SMA realizó en monitoreos nocturnos

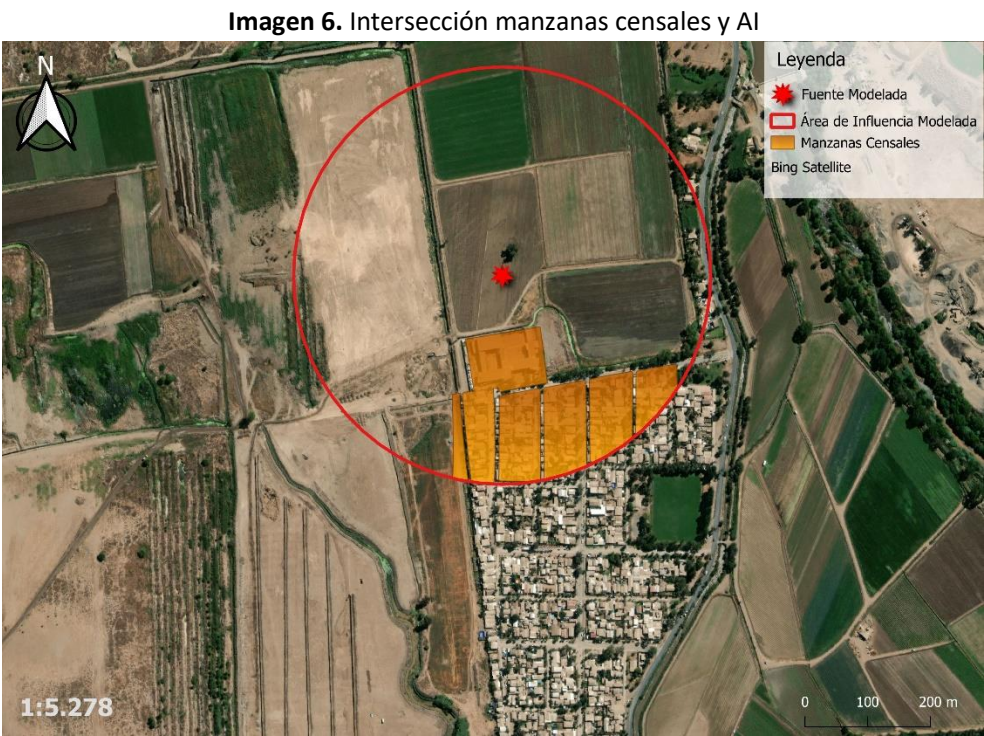
¹³¹ En el escrito de descargos, los sujetos pasivos del procedimiento señalan que: “Es del caso señalar, que no existe riesgo alguno para las personas”.

en que quedó establecido la superación de los niveles establecidos en el Decreto Supremo N° 146 del año 1997”.

338° Con el objeto de determinar el número de eventuales afectados por el material particulado emitido desde la fuente emisora, se procedió a evaluar el número de habitantes que se ven potencialmente afectados debido a las emisiones de dicha fuente. Para lo anterior se procedió, en primera instancia, a establecer un Área de Influencia (en adelante, “AI”) de la fuente emisora.

339° Para determinar el AI, se consideró bajo un supuesto conservador, una dispersión de las emisiones de forma radial ante la variabilidad meteorológica que pudiera presentar la zona, así como también su correspondiente atenuación con la distancia, donde el receptor analizado más lejano y con menor concentración del que se obtuvo una estimación en el modelo fue de 333 metros desde la fuente emisora

340° En segundo término, se procedió entonces a interceptar dicha AI con la información de la cobertura georreferenciada de las manzanas censales¹³² del Censo 2017¹³³, para la comuna de Maipú, Región Metropolitana de Santiago, con lo cual se obtuvo el número total de personas existentes en cada una de las intersecciones entre las manzanas censales y el AI, bajo el supuesto que la distribución de la población determinada para cada manzana censal es homogénea, tal como se presenta en la siguiente imagen:



Fuente. Elaboración propia en base a software QGIS 3.32.3 e información georreferenciada del Censo 2017

341° A continuación, se presenta la información correspondiente a cada manzana censal del AI definida, indicando: ID correspondiente

¹³² Manzana censal: unidad geográfica básica con fines estadísticos que conforman zonas censales en áreas urbanas. Contiene un grupo de viviendas contiguas o separadas, edificios, establecimientos y/o predios, delimitados por rasgos geográficos, culturales y naturales.

¹³³ <http://www.censo2017.cl/servicio-de-mapas/>

por manzana censal, ID definido para el presente procedimiento sancionatorio (ID PS), sus respectivas áreas totales y número de personas en cada manzana. Asimismo, se indica la cantidad estimada de personas que pudieron ser afectadas, determinada a partir de proporción del AI sobre el área total, bajo el supuesto que la distribución de la población determinada para cada manzana censal es homogénea.

Tabla 7. Distribución de la población correspondiente a manzanas censales

IDPS	ID Manzana Censo	N° de Personas	Área aprox.(m²)	A. Afectada aprox. (m²)	% de Afectación aprox.	Afectados aprox.
M1	13119131001001	223	57425	19591	34.1	76
M2	13119131001002	101	9404	9399	99.9	101
M3	13119131001003	101	10563	9726	92.1	93
M4	13119131001004	94	9541	8501	89.1	84
M5	13119131001005	110	10054	4946	49.2	54
M6	13119131001011	68	6434	1	0.0	0

Fuente. Elaboración propia a partir de información de Censo 2017

342° En consecuencia, de acuerdo con lo presentado en la tabla anterior, el número de personas que se estimó como potencialmente afectadas por la fuente emisora, que habitan en el buffer identificado como AI, es de **408 personas**.

343° Por lo tanto, **la presente circunstancia será considerada en la determinación de la sanción específica aplicable a la infracción**.

c) Importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental (artículo 40, letra i), de la LOSMA)

344° La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental es una circunstancia que permite valorar la relevancia que un determinado incumplimiento ha significado para el sistema regulatorio ambiental, más allá de los efectos que la infracción ha podido generar. La valoración de esta circunstancia permite que la sanción cumpla adecuadamente su fin preventivo y, además, que se adecúe al principio de proporcionalidad entre la infracción y la sanción.

345° Cada infracción cometida afecta la efectividad del sistema jurídico de protección ambiental, pero esta consecuencia negativa no tendrá siempre la misma seriedad, sino que dependerá de la norma específica que se ha incumplido, así como la manera en que ha sido incumplida. Al ponderar la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental se debe considerar aspectos tales como: el tipo de norma infringida, su rol dentro del esquema regulatorio ambiental, su objetivo ambiental y las características propias del incumplimiento que se ha cometido a la norma.

346° Dado que se trata de una circunstancia que se refiere a la importancia de la norma infringida y las características de su incumplimiento, concurre necesariamente en todos los casos en los cuales la infracción es configurada. Esto se

diferencia de las circunstancias que se relacionan con los efectos de la infracción, las que pueden concurrir o no, dependiendo de las características del caso.

347° En el presente caso, se configuró el cargo N°1, el que se refiere a la ejecución de un proyecto de extracción de áridos, con más de 100.000 m³ totales de material removido en pozo lastrero, que abarca una superficie superior a 5 hectáreas, sin contar con la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

348° En consecuencia, la infracción se traduce en una elusión de ingreso al SEIA, al ejecutar un proyecto que cumplía con una tipología de ingreso al SEIA definido en la letra i) de la Ley N°19.300 y, específicamente, en el literal i.5.1) del Reglamento del SEIA. Ello, merma el estatuto jurídico diseñado para que la actividad económica de los particulares se ajuste a la normativa ambiental aplicable; en circunstancias que el procedimiento de evaluación de impacto ambiental está concebido para predecir el impacto que cualquier tipo de medida o actividad pueda producir en el ambiente¹³⁴.

349° En efecto, el SEIA se funda en el principio preventivo, el que se manifiesta en la evaluación ambiental de actividades y proyectos, previos a su implementación, en miras a evitar impactos ambientales previsibles asociados a la ejecución de una actividad, así como también abordar aquellos potenciales efectos negativos que habrían de originarse, y que necesariamente deben ser debidamente manejados, para efectos de su mitigación, reparación y compensación. Dicho lo anterior, el principio preventivo alcanza mayor fuerza en los instrumentos de evaluación ambiental -Declaración de Impacto Ambiental y Estudio de Impacto Ambiental-, por cuanto su contenido determina la existencia o no de impactos ambientales y su significancia.

350° Conforme a lo indicado, el SEIA asegura que cierto tipo de proyectos sólo puedan ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, conforme a las reglas establecidas por la Ley N°19.300. Esto permite que la administración y la propia población puedan contar con información previa sobre los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

351° En consecuencia, al ejecutar un proyecto sin haber obtenido una Resolución de Calificación Ambiental favorable, se pierde la instancia determinada por el ordenamiento jurídico para hacer cumplir los requisitos legales y reglamentarios para la evaluación de proyectos. De este modo, la elusión y la ejecución de un proyecto sin RCA favorable, es una infracción que atenta contra uno de los principios centrales que informan la Ley N°19.300 y la institucionalidad ambiental de nuestro país, como lo es el principio preventivo, ya que, al no aportar la información requerida, se desconocen completamente los alcances del proyecto y se imposibilita la adopción de medidas previas para contener los posibles efectos.

352° Por lo demás, en este caso se ha verificado una renuencia a someterse al SEIA por 20 años; actividad que produjo un daño ambiental reparable sobre el componente suelo, tal como fue desarrollado. Además, resulta necesario recalcar que la

¹³⁴ BERMÚDEZ, J. (2013): "Fundamentos de Derecho Ambiental", 2ª edición. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, p. 263.

persona natural vinculada a las tres compañías del presente procedimiento fue objeto de una condena penal por extracción ilegal de áridos.

353° Por los motivos señalados anteriormente, es posible sostener que la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental tuvo un **nivel de carácter nivel alto**.

B.2. Factores de incremento

354° A continuación, se ponderarán aquellos factores que pueden aumentar el componente de afectación, y que han concurrido en el presente procedimiento.

- a) Intencionalidad en la comisión de la infracción (artículo 40 letra d) de la LOSMA)

355° Este literal del artículo 40 es utilizado como un factor de incremento en la modulación para la determinación de la sanción concreta. En efecto, a diferencia de como ocurre en la legislación penal, donde la regla general es que se requiere dolo para la configuración del tipo, la LOSMA, aplicando los criterios asentados en el Derecho Administrativo Sancionador¹³⁵, no exige la concurrencia de intencionalidad o de un elemento subjetivo para configurar la infracción administrativa, más allá de la culpa infraccional¹³⁶. Una vez configurada la infracción, la intencionalidad permite ajustar la sanción específica a ser aplicada, en concordancia con el principio de culpabilidad.

356° Así, la intencionalidad se verificará cuando el infractor comete dolosamente el hecho infraccional¹³⁷. La concurrencia de intencionalidad implicará que el reproche de la conducta es mayor, lo cual justifica que esta circunstancia opere como un factor de incremento de la sanción. Por el contrario, cuando la infracción fue cometida sólo a título culposo o negligente, esta circunstancia no será considerada.¹³⁸

357° Al evaluar la concurrencia de esta circunstancia, se tendrá especialmente en cuenta la prueba indirecta, principalmente la prueba indiciaria o circunstancial. Esta prueba podrá dar luces sobre las decisiones adoptadas por el infractor y su adecuación con la normativa. Adicionalmente, se debe considerar las características particulares del infractor y el alcance propio del instrumento de carácter ambiental respectivo. Esto

¹³⁵ Al respecto, la doctrina española se ha pronunciado, señalando que "En el Código Penal la regla es la exigencia de dolo de tal manera que sólo en supuestos excepcionales y además tasados, pueden cometerse delitos por mera imprudencia (art. 12). En el Derecho Administrativo Sancionador la situación es completamente distinta puesto que por regla basta la imprudencia para que se entienda cometida la infracción y, salvo advertencia legal expresa en contrario, no es exigible el dolo que, de otra suerte, caso de haberse únicamente opera como elemento de graduación (agravante) de la sanción". En NIETO, Alejandro, "Derecho Administrativo Sancionador". 4ª Edición. Ed. Tecnos, 2008, p. 391.

¹³⁶ Corte Suprema, Sentencias Rol N° 24.262-2014, 24.245-2014 y 24.233-2014, todas de fecha 19 de mayo de 2015.

¹³⁷ Véase sentencias Excma. Corte Suprema Rol 10.535-2011, de fecha 28 de noviembre de 2011; Rol 783-2013, de fecha 8 de abril de 2013; Rol 6.929-2015, de fecha 2 de junio de 2015; y sentencia del Caso Central Renca.

¹³⁸ Véase sentencia Excma. Corte Suprema, Rol 25.931-2014, de fecha 4 de junio de 2015.

debido a qué elementos como la experiencia, grado de organización, condiciones técnicas y materiales de operación, entre otros, influyen en la capacidad para adoptar decisiones informadas.

358° Ahora bien, en relación con la intencionalidad como circunstancia establecida en el artículo 40, letra d), de la LOSMA, el criterio sostenido por esta Superintendencia ha establecido que, para efectos de determinar su concurrencia en el caso particular, el sujeto infractor debe tener conocimiento de la obligación contenida en la norma, la conducta infraccional y alcances jurídicos de la misma. Dicho criterio ha sido confirmado por parte de los Tribunales Ambientales¹³⁹. De este modo, habrá intencionalidad cuando pueda imputarse al sujeto un conocimiento preciso de sus obligaciones, de la conducta que realiza en contravención a éstas, y de la antijuridicidad asociada a dicha contravención.

359° Para ello, se considera como parámetro el “sujeto calificado” que, de acuerdo con lo establecido en las Bases Metodológicas, es aquel que desarrolla su actividad a partir de una amplia experiencia en su giro específico, con conocimiento de las exigencias inherentes que en materia de cumplimiento de estándares medioambiental les exige nuestra legislación. Normalmente este tipo de regulados dispondrá de una organización sofisticada, la cual les permitirá afrontar de manera especializada, idónea y oportuna su operación y eventuales contingencias, y es por ello que de estos sujetos se espera un mayor conocimiento de las obligaciones a las que están sujetos y que se encuentren en una mejor posición para evitar infracciones a la normativa ambiental.

360° Respecto a este punto, en el escrito de descargos, se sostiene que las empresas han actuado de buena fe y, además, luego de la obtención de la resolución de SERNAGEOMIN, nunca se superó su límite de explotación.

361° En el caso, es posible notar que las compañías cuentan con acentuada dedicación a las labores de extracción de áridos; tal como se desprende de las inspecciones municipales de fechas 30 de agosto de 2011 y 2 de mayo de 2013, en donde a través de fotografías, se constata la extracción de material en pozo lastrero. Esto es refrendado por el análisis satelital que realizó esta Superintendencia desde los años 2003 a 2019. Y, por de pronto, por la sentencia penal en contra del señor Jorge Soto Ponce por extracción ilegal de áridos aplicables directamente a la construcción. Por lo demás, en virtud de estos antecedentes - desarrollados en los acápites relativos a la configuración del hecho infraccional- es posible descartar las alegaciones recién indicadas por las compañías.

362° En esta línea, es posible advertir que la compañía Minera Imperial SpA y sus antecesoras legales -Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú y Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú- cuenta con numerosos años en la explotación de áridos y con conocimientos específicos respecto de la regulación aplicable a su giro. En específico, la empresa cuenta con experiencia y una organización adecuada e idónea para desplegar el proceso industrial que resulta aplicable a este caso: cuenta con la maquinaria y trabajadores necesarios para realizar el proceso extractivo de áridos; y luego venderla a terceros.

¹³⁹ Tal como establece el considerando 12º, de la sentencia rol C-005-2015, de 8 de septiembre de 2015, del Ilustre Tribunal Ambiental de Santiago.

363° Además, cabe señalar que luego de la sentencia penal de fecha 30 de diciembre de 2005, en causa Rol N° 5325-2001, el 20° Juzgado del Crimen de Santiago, que condenó a Jorge Soto Ponce por extracción ilegal de áridos, resulta esperable, en consideración a las exigencias que la regulación ambiental hace recaer sobre la extracción en dimensiones industriales de áridos, que la empresa regularizara su situación ambiental, obteniendo la autorización respectiva.

364° Adicionalmente, cabe destacar que la empresa indicó que Minera Imperial SpA tramitó una consulta de pertinencia ante el Servicio de Evaluación Ambiental (PERTI-2020-152); en la cual, el SEA de la Región Metropolitana resolvió, a través de la Res. Ex. N° 202313101175, de 9 de marzo de 2023, el SEA de la Región Metropolitana, que el proyecto debía ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución. A pesar de ello, Minera Júpiter SpA se ha mostrado renuente a regularizar su situación y, consecuentemente, obtener su autorización ambiental.

365° Por tanto, en vista de las consideraciones precedentes, esta **circunstancia será ponderada en la determinación de la sanción final, respecto del presente hecho infraccional.**

b) Conducta anterior negativa del infractor
(artículo 40 letra e) de la LOSMA)

366° Los criterios para determinar la concurrencia de la conducta anterior negativa tienen relación con las características de las infracciones cometidas por el infractor en el pasado. Para estos efectos, se consideran aquellos hechos infraccionales cometidos con anterioridad al primero de los hechos infraccionales que se hayan verificado y sean objeto del procedimiento sancionatorio actual.

367° Una vez determinada la procedencia de la circunstancia, se aplica como factor de incremento único para todas las infracciones por las cuales el infractor es sancionado, de forma que la respuesta sancionatoria de cada una de ellas refleja adecuadamente la conducta anterior negativa del infractor.

368° Los criterios que determinan la conducta anterior negativa, en orden de relevancia, son los siguientes: (i) Si la SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por la misma exigencia ambiental por la que será sancionado en el procedimiento actual; (ii) Si la SMA, un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por exigencias ambientales similares o que involucren el mismo componente ambiental que la infracción por la que se sancionará en el procedimiento sancionatorio actual; y (iii) Si un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional sancionó al infractor por exigencias ambientales distintas o que involucren un componente ambiental diferente de aquel por la cual se sancionará en el procedimiento actual.

369° Para ello, se hace necesario realizar una revisión de los procedimientos sancionatorios incoados en períodos recientes, en el marco del

seguimiento de la normativa ambiental y sectorial objeto del cargo del procedimiento, a fin de determinar si se requiere aumentar el componente disuasivo, sancionando con mayor fuerza al infractor que mantiene un historial negativo de cumplimiento

370° Sobre esta circunstancia, conforme a la información que ha sido proporcionada a la SMA durante la sustanciación del procedimiento sancionatorio, no hay antecedentes disponibles que permitan ponderar esta circunstancia. Lo anterior, en la medida que los sumarios sanitarios incorporados al presente procedimiento se relacionan principalmente con la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores de la faena. Por lo cual, no se vinculan con el componente ambiental suelo.

371° Por lo tanto, **esta circunstancia no considerada como un factor que incremente la sanción específica aplicable a los cargos.**

d) Falta de cooperación (artículo 40 letra i) de la LOSMA)

372° 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.

373° La falta de cooperación opera como un factor de incremento de la sanción a aplicar en el marco de la letra i) del artículo 40 de la LOSMA. 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; y (iv) el infractor ha realizado acciones impertinentes o manifiestamente dilatorias.

374° Sobre este punto, cabe advertir que los titulares presentaron información incompleta solicitada por esta Superintendencia. En efecto, por medio de la Res. Ex. N° 6/Rol D-068-2023, se resolvió realizar un nuevo requerimiento de información a las presuntas infractoras, en atención a que no se remitió toda la información solicitada por la SMA en la Res. Ex. N° 4/Rol D-068-2023.

375° Por lo demás, como se puede apreciar de la lectura del Resuelvo I de la precitada Res. Ex. N° 6/Rol D-068-2023, dicha resolución requirió 11 antecedentes asociados a dilucidar la concurrencia o descarte de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA. Sin embargo, la empresa no remitió los antecedentes requeridos por esta agencia administrativa.

376° Por ende, **esta circunstancia será considerada en el marco del presente de procedimiento.**

e) Falta de cooperación (artículo 40 letra i) de la LOSMA)

377° 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.

378° La falta de cooperación opera como un factor de incremento de la sanción a aplicar en el marco de la letra i) del artículo 40 de la LOSMA. 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; y (iv) el infractor ha realizado acciones impertinentes o manifiestamente dilatorias.

379° Sobre este punto, cabe advertir que las empresas presentaron información incompleta solicitada por esta Superintendencia. Es el caso de la Res. Ex. N°6/Rol D-068-2023. En efecto, por medio de esta resolución se resolvió realizar un nuevo requerimiento de información a las presuntas infractoras, en atención a que no se remitió toda la información solicitada por la SMA en la Res. Ex. N°4/Rol D-68-2023.

380° Por lo demás, como se puede apreciar de la lectura del Resuelto I de la precitada Res. Ex. N°6/Rol D-068-2023 requirió 11 antecedentes asociados a dilucidar la concurrencia o descarte de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA. Sin embargo, la empresa no remitió los antecedentes requeridos por esta agencia administrativa.

381° Por ende, **esta circunstancia será considerada en el marco del presente de procedimiento.**

B.3. Factores de disminución

a) Cooperación eficaz (artículo 40, letra i) de la LOSMA)

382° Se consideran especialmente las siguientes acciones para la valoración de esta circunstancia: (i) el allanamiento al hecho imputado, su calificación, su clasificación de gravedad y/o sus efectos; (ii) la respuesta oportuna, íntegra y útil a los requerimientos y/o solicitudes de información formulados por la SMA, en los términos solicitados; (iii) colaboración útil y oportuna en las diligencias probatorias decretadas por la SMA; y (iv) aportar antecedentes de forma útil y oportuna, que son conducentes al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y/o efectos, para la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

383° A este respecto, las compañías señalan en su escrito de descargos que ellas “han dado respuesta oportuna, íntegra y útil a todos los requerimientos y solicitudes de información formulados por la SMA”¹⁴⁰.

384° Sin perjuicio de ello, del presente procedimiento, se desprende que las empresas no se allanaron al hecho infraccional, ni a su calificación de gravedad o sus efectos. Por otro lado, en cuanto a la respuesta a los requerimientos de información entregados por las compañías, cabe indicar que las empresas no han dado una respuesta oportuna, ni completa respecto de la información solicitada por esta Superintendencia. Es el caso de la Res. Ex. N°6/Rol D-068-2023, en donde esta Superintendencia, en atención a que no se remitió toda la información solicitada por la SMA en la Res. Ex. N°4/Rol D-68-2023, se resolvió realizar un nuevo requerimiento de información a las presuntas infractoras.

385° De conformidad a lo señalado, en el presente caso, **la circunstancia de cooperación eficaz en la investigación será ponderada como un factor de disminución** en la determinación de la sanción final.

b) Grado de participación (artículo 40, letra d) de la LOSMA)

386° En relación con el grado de participación en el hecho, acción u omisión, este se refiere a verificar si los sujetos infractores en el procedimiento sancionatorio tienen 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.

387° Respecto al grado de participación en la infracción configurada, no corresponde extenderse en el presente dictamen, dado que los sujetos infractores del presente procedimiento sancionatorio corresponden a Sociedad Legal Minera Júpiter Primera De Maipú, Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, Minera Imperial SpA, y Jorge Alejandro Soto Ponce; quienes ejecutaron labores de extracción de áridos.

c) Irreprochable conducta anterior (artículo 40 letra i) de la LOSMA)

388° Se entiende que el infractor tiene una irreprochable conducta anterior cuando no se encuentra en alguna de las situaciones que se señalan a continuación: (i) el infractor ha tenido una conducta anterior negativa, en los términos anteriormente señalados; (ii) la unidad fiscalizable obtuvo la aprobación de un programa de cumplimiento en un procedimiento sancionatorio anterior; (iii) la unidad fiscalizable acreditó haber subsanado un incumplimiento a una exigencia normativa en corrección temprana, cuyo incumplimiento fue constatado nuevamente en una fiscalización posterior; y, (iv) los antecedentes disponibles permiten sostener que las exigencias cuyos incumplimientos son imputados en el procedimiento sancionatorio actual han sido incumplidos en el pasado de manera reiterada o continuada.

¹⁴⁰ Escrito de descargos, p. 35.

389° A partir de los medios de prueba disponibles en este procedimiento, es posible advertir que la exigencia cuyo incumplimiento es imputado en el procedimiento sancionatorio ha sido incumplida en el pasado de manera continuada; tal como se desprende los antecedentes del presente procedimiento. En efecto, ya el año 2003 superaron los límites establecidos en el literal i.5.1) del artículo 3° del RSEIA, sin que la actividad se haya sometido a evaluación ambiental.

390° En virtud de lo anterior, esta **no será considerada como una circunstancia que procede como factor de disminución del componente de afectación para efectos de la sanción correspondiente a la infracción configurada.**

d) Aplicación de medidas correctivas (artículo 40 letra i) de la LOSMA)

391° Respecto a la aplicación de medidas correctivas, esta Superintendencia 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.

392° 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.

393° 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.

394° En esta circunstancia, **sólo 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.**

395° A este respecto, se advierte de los antecedentes del presente procedimiento que no se verifica la implementación de medidas correctivas voluntarias por parte de los sujetos pasivos del procedimiento. En consecuencia, **esta circunstancia no será considerada en la determinación de la sanción final, respecto del hecho infraccional.**

e) Capacidad económica del infractor
(artículo 40, letra f), de la LOSMA)

396° La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española, a propósito del Derecho Tributario, como la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria.

397° La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española, a propósito del Derecho Tributario, como la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte de la Administración Pública¹⁴¹. De esta manera, la capacidad económica atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

398° Para la determinación de la capacidad económica de un infractor, esta Superintendencia considera dos criterios: tamaño económico y capacidad de pago. 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.

399° 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. Este aspecto es considerado de forma eventual, excepcional y a solicitud expresa del infractor una vez que tome conocimiento de las sanciones respectivas, debiendo proveer la información correspondiente para acreditar que efectivamente se encuentra en situación de dificultad financiera para hacer frente a estas. Por otra parte, cabe relevar que los titulares no han presentado alegaciones en este sentido.

400° Ahora bien, cabe destacar que, tal como se expuso previamente, la unidad fiscalizable ha estado bajo el control operacional de Jorge Soto Ponce y sus empresas relacionadas. En este orden de ideas, desde el año 2017 a la fecha el proyecto se encuentra bajo el control de Minera Imperial SpA; pero antes estuvo bajo la dirección de Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, y Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, respectivamente, razón por la cual esta Superintendencia formuló cargos en contra de las tres compañías y la persona natural mencionada, en tanto que todas ellas participaron en la conducta que esta Superintendencia reprocha.

401° En esta línea, cabe mencionar que, de conformidad a la información del Servicio de Impuestos Internos, la Sociedad Legal Minera Júpiter

¹⁴¹ CALVO Ortega, Rafael, Curso de Derecho Financiero, I. Derecho Tributario, Parte General, 10ª edición, Thomson-Civitas, Madrid, 2006, p. 52; citado por MASBERNAT Muñoz, Patricio, “El principio de capacidad económica como principio jurídico material de la tributación: su elaboración doctrinal y jurisprudencial en España” Revista Ius et Praxis, Año 16, Nº1, 2010, pp. 303 - 332.

Primera de Maipú terminó su giro con fecha 29 de mayo de 2024; la Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú terminó su giro con fecha 28 de julio de 2017; y por su parte, Minera Imperial SpA inició sus actividades el 7 de noviembre de 2016, y se encuentra vigente. Asimismo, cabe destacar también que, en el escrito de descargos, las compañías sostienen que Minera Imperial SpA es la continuadora legal de Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, desde el año 2017.

402° Teniendo ello en consideración, y dado que conforme a los antecedentes recabados en el procedimiento, Jorge Soto Ponce es el representante legal de Minera Imperial SpA y accionista, y teniendo a la vista además lo dispuesto en el artículo 45 inciso final de la LOSMA, de conformidad al cual “[s]i 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”, la determinación del tamaño económico se hará en base a la información asociada a la empresa Minera Imperial SpA, dado que, según se determinará en la parte resolutive de esta resolución, la sanción se aplicará solo respecto de dicha sociedad.

403° En consecuencia, para la determinación del tamaño económico de la empresa Minera Imperial SpA, se ha examinado la información proporcionada por el titular respecto de los ingresos obtenidos en el año 2023. De acuerdo con la referida fuente de información, Minera Imperial SpA corresponde a una empresa que se encuentra en la categoría de **tamaño económico Micro 3**, es decir, presenta ingresos por venta anuales entre 600 UF y 2.400 UF.

404° En base a lo descrito anteriormente, al tratarse de una empresa categorizada como Micro 3, se concluye que **procede la aplicación de un ajuste para la disminución del componente de afectación** de la sanción que corresponda aplicar a la infracción, asociado a la circunstancia de capacidad económica.

1. PROPUESTA DE SANCIÓN O ABSOLUCIÓN

405° Sobre la base de lo visto y expuesto en el presente dictamen y en virtud de lo establecido en el artículo 53 de la LOSMA, se propone la sanción que a juicio de este Fiscal Instructor corresponde aplicar a Minera Imperial SpA.

406° En cuanto al resto de los sujetos pasivos del procedimiento, estése a lo señalado en los considerandos 400° a 402° de la presente resolución.

407° Respecto de la **Infracción N°1**, correspondiente a la “Ejecución de proyecto de extracción de áridos, con más de 100.000 m³ totales de material removido en pozo lastrero ubicado al interior del fundo La Rinconada de Lo espejo camino a Rinconada Km 7, comuna de Maipú, Región Metropolitana, que abarca una superficie superior a 5 hectáreas, sin contar con la respectiva Resolución de Calificación Ambiental” se propone aplicar la sanción consistente en multa equivalente a **1.033 UTA**.

408° La siguiente información fue considerada para la determinación de la sanción finalmente impuesta:

N°	Cargo	Beneficio Económico (UTA)	Componente afectación				Factor Cumplimiento PDC	Multa (UTA)
			Valor Seriedad (rango UTA)	Factores incremento (valor máximo)	Factores disminución (valor máximo)	Factor tamaño económico		
1	Ejecución de proyecto de extracción de áridos, con más de 100.000 m3 totales de material removido en pozo lastrero ubicado al interior del fundo La Rinconada de Lo espejo camino a Rinconada Km 7, comuna de Maipú, Región Metropolitana, que abarca una superficie superior a 5 hectáreas, sin contar con la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.	964	Letra i) IVSJPA	Letra d) Intencionalidad	Letra i) Cooperación eficaz	1,03%	No aplica	1.033
			Letra a) Daño al medio ambiente; riesgo a la salud	Letra i) Falta de cooperación				
			3.000 - 5.000	100%	50%			



Angelo Farrán Martínez
Fiscal Instructor del Departamento de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente