



|                          |   |
|--------------------------|---|
| Procedimiento            | : Reparación de daño ambiental                    |
| Materia                  | : Daño ambiental                                  |
| Demandante               | : Fisco de Chile                                  |
| RUT                      | : 61.806.000-4                                    |
| Patrocinante y apoderado | : Marcelo Chandía Peña                            |
| RUT                      | : 14.269.086-1                                    |
| Demandado 1              | : Minera Imperial Spa                             |
| RUT                      | : 76.668.288-K                                    |
| Representante legal      | : Jorge Alejandro Soto Ponce                      |
| RUT                      | : 8.076.234-8                                     |
| Demandado 2              | : Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú |
| RUT                      | : 78.960.430-4                                    |
| Representante legal      | : Jorge Alejandro Soto Ponce                      |
| RUT                      | : 8.076.234-8                                     |
| Demandado 3              | : Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú  |
| RUT                      | : 78.960.420-7                                    |
| Representante legal      | : Jorge Alejandro Soto Ponce                      |
| RUT                      | : 8.076.234-8                                     |
| Demandado 4              | : Jorge Alejandro Soto Ponce                      |
| RUT                      | : 8.076.234-8                                     |

**En lo principal: Deduce demanda de reparación de daño ambiental;**

**Primer otrosí: Solicita medida precautoria que indica.**

**Segundo otrosí: Acompaña antecedentes que constituyen presunción grave del derecho que se reclama.**

**Tercer otrosí: Se curse desde luego, sin previa notificación.**

**Cuarto otrosí: Personería;**

**Quinto otrosí: Patrocinio y poder;**

**Sexto otrosí: Forma de notificación.**

Ilustre Segundo Tribunal Ambiental

MARCELO CHANDÍA PEÑA, C.I. N°14.269.086-1, Abogado Procurador Fiscal de Santiago del Consejo de Defensa del Estado, por el Estado - Fisco de Chile según se acreditará, ambos con domicilio en calle Agustinas N°1225, piso 4, comuna de Santiago, a este Ilustre Tribunal Ambiental respetuosamente digo:

En el carácter que invisto, en representación judicial del Estado de Chile y en virtud de lo dispuesto en los artículos 3º, 51 y siguientes de la Ley N° 19.300, artículos 17 N°2, 18 N° 2, y siguientes de la Ley N° 20.600, y de los artículos 2º, 3º, 18 N° 1 y 24 N° 1 y demás normas

pertinentes del DFL N° 1 de 1993, del Ministerio de Hacienda, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Orgánica del Consejo de Defensa del Estado, vengo a interponer demanda de reparación por daño ambiental en contra de:

- i. **MINERA IMPERIAL SPA** (en adelante “la compañía”, “la empresa”, o “Minera Imperial” indistintamente), RUT N° 76.668.288-K, representada legalmente por el Sr. Jorge Alejandro Soto Ponce, cédula nacional de identidad N° 8.076.234-8, ambos domiciliados en Las Acacias N°230, El Nosedal, comuna de San Bernardo y/o Avenida Lo Blanco N° 968, comuna El Bosque y/o Camino Rinconada Km 7, comuna de Maipú, todas en la Región Metropolitana.
- ii. **SOCIEDAD LEGAL MINERA IMPERIAL PRIMERA DE MAIPÚ** (en adelante “Imperial Primera de Maipú” o “Imperial Primera”), RUT 78.960.430-4, representada legalmente por el Sr. Jorge Alejandro Soto Ponce, cédula nacional de identidad N° 8.076.234-8, ambos domiciliados en Avenida México N° 285, comuna de San Bernardo y/o Avenida Lo Blanco N°968, paradero 39 Gran Avenida, comuna El Bosque y/o Camino Rinconada Km 7, comuna de Maipú, todos en la Región Metropolitana.
- iii. **SOCIEDAD LEGAL MINERA JÚPITER PRIMERA DE MAIPÚ** (en adelante “Júpiter Primera de Maipú” o “Júpiter Primera”), RUT 78.960.420-7, representada legalmente por el Sr. Jorge Alejandro Soto Ponce, cédula nacional de identidad N° 8.076.234-8, ambos con domicilio en Avenida México N° 285, comuna de San Bernardo, Región Metropolitana.
- iv. **JORGE ALEJANDRO SOTO PONCE**, como persona natural, ignoro profesión u oficio, cédula de identidad N° 8.076.234-8, domiciliado en calle Las Acacias N° 230, El Nosedal, comuna de San Bernardo y/o Avenida Balmaceda N°678, casa 1, comuna de San Bernardo y/o Fundo La Virgen Pdo. 14 PC 17, comuna de Calera de Tango y/o Vista Océano N°603, comuna de Algarrobo y/o Baquedano N° 282, comuna de Lautaro y/o Sen Estébanez N°880, Departamento 163, comuna de Temuco y/o Sen Estébanez N°880, Departamento 125, comuna de Temuco.

Lo anterior, a fin de que sea declarado el daño ambiental causado al suelo, biodiversidad y servicios ecosistémicos del área afectada, que se encuentra en la localidad de Rinconada de Maipú, perteneciente a la comuna de Maipú, Región Metropolitana, reclamado a continuación, condenándose solidariamente a todos los demandados, a reparar materialmente el daño causado de conformidad con la ley.

En efecto, las sociedades individualizadas, así como el demandado Sr. Jorge Alejandro Soto Ponce, son responsables del daño ambiental ocasionado en el área donde se emplazan las pertenencias mineras “Júpiter 1 al 20” y “Maxcam Uno 1 al 20”, consistente en el deterioro, pérdida y menoscabo del componente suelo, con afectación de la biodiversidad de la zona, así como contaminación del aire con peligro para sectores vulnerables de la población.

## 1.- FUNDAMENTOS DE HECHO

### 1.1.- ANTECEDENTES

#### 1.1.1.- Valor ambiental del suelo agrícola en Chile

“Los suelos son fundamentales para la vida en la Tierra”, afirma la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura<sup>1</sup> (FAO). En efecto, la capa más delgada de la tierra constituye la base de la producción y la seguridad alimentaria, al brindar a las plantas los nutrientes, el agua y el soporte para sus raíces. La entidad estima que 95% de nuestros alimentos provienen directa o indirectamente de la tierra.

La creciente población y la demanda de suelo para la localización de proyectos habitacionales, actividades comerciales y servicios, ha llevado la expansión urbana hacia zonas de carácter agrícola. Esta presión en el cambio de uso del suelo resulta en una disminución de áreas cultivables.

De igual forma, la extracción de áridos, que ha tenido un marcado desarrollo en Chile en las últimas dos décadas de la mano del crecimiento de los sectores de construcción y de infraestructura, también ejerce presión, originando una disminución de la superficie vegetal y nativa y, en general, una pérdida del valor de los suelos<sup>2</sup>.

En Chile, el “Catastro y evaluación de los recursos vegetacionales nativos de Chile”, preparado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), da cuenta que, a 2020, las tres principales ocupaciones son las áreas desprovistas de vegetación (22,9 % de la superficie total), praderas y matorrales (39,9%) y bosques (23.8%). Nieves y glaciares representan 4,6% de la superficie total, los humedales el 1,1% y los cuerpos de agua, 1,9%. A los terrenos agrícolas, en tanto, está destinado 4,3% del suelo, mientras que las áreas urbanas e industriales ocupan 1,1% de la superficie total<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> “I.- Los suelos son fundamentales para la vida en la Tierra, pero las presiones sobre los recursos de suelos están alcanzando límites críticos. Una gestión cuidadosa del suelo constituye un factor esencial de la agricultura sostenible y proporciona también un resorte valioso para regular el clima y un camino para salvaguardar los servicios ecosistémicos y la biodiversidad”. Vid. **FAO**, Apéndice B: Carta Mundial de los Suelos, Preámbulo, en Conferencia, 39° período de sesiones Roma, 6-13 de junio de 2015, Informe del 24° período de sesiones del Comité de Agricultura (29 de septiembre a 3 de octubre de 2014), p. 9. Disponible online en: <https://www.fao.org/3/ML895s/ML895s.pdf>

<sup>2</sup> **Ministerio del Medio Ambiente-SINIA**, Sexto Reporte del Estado del Medio Ambiente: Tierra, Santiago, año 2017, p., 170, disponible online en: <https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/01/C8-tierra-rem-a-2021.pdf>

<sup>3</sup> “Chile continental tiene una superficie superior a 75 millones de hectáreas, de las cuales cerca de 54% corresponde a suelo productivo. La superficie sembrada para el año agrícola 2020/2021 se estima en 601.874 hectáreas, anotando un aumento de 4,4% respecto del periodo anterior”. Vid. *Ibid.*

Así las cosas, la superficie urbana del Gran Santiago en 1970 era de 30.949 hectáreas, y la disponibilidad de suelos agrícolas en hectáreas era de 50.436 ha, que se distribuían como muestra el Cuadro 1, según sus diferentes clases de suelo<sup>4</sup>:

| Clase de suelo | N° de hectáreas |
|----------------|-----------------|
| Clase I        | 9.819           |
| Clase II       | 16.065          |
| Clase III      | 20.701          |
| Clase IV       | 3.851           |

**Imagen 1.- Disponibilidad suelo agrícola según clase en la Región Metropolitana, 1970<sup>5</sup>.**

A comienzos de 1991, el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), realizó el estudio “Avance Urbano del Gran Santiago entre 1970-1991, sus consecuencias en la disponibilidad de suelos agrícolas”. Este estudio registró que la superficie urbana del Gran Santiago en 1991 era de 45.056 hectáreas, en tanto que la disponibilidad de suelos agrícolas era de 37.668 ha, distribuidas a las mismas distinciones del cuadro anterior<sup>6</sup>:

| Clase de suelo | N° de hectáreas |
|----------------|-----------------|
| Clase I        | 6.497           |
| Clase II       | 11.783          |
| Clase III      | 16.683          |
| Clase IV       | 2.705           |

**Imagen 2.- Disponibilidad suelo agrícola según clase en la Región Metropolitana, 1991<sup>7</sup>.**

Por lo tanto, desde 1970 a enero de 1991 el Gran Santiago incorporó 14.107 has. de nuevos suelos a su espacio urbano, superficie distribuida de la siguiente manera<sup>8</sup>:

| Clase de suelo                                  | N° de hectareas | Porcentaje (%) |
|---|-----------------|----------------|
| Clase I   | 3.323           | 23,9           |
| Clase II  | 4.282           | 30,8           |
| Clase III                                       | 4.018           | 28,9           |
| Clase IV  | 1.146           | 8,2            |
| <i>Total suelo agrícola clase I a IV</i>        | <i>12.769</i>   | <i>91,8</i>    |
| <i>Total suelo no agrícola clase VI y VII</i>   | <i>1.338</i>    | <i>9,5</i>     |
| <b>Total suelo incorporado a espacio urbano</b> | <b>14.107</b>   | <b>100</b>     |

<sup>4</sup> ODEPA, Expansión urbana y suelo agrícola: revisión de la situación en la Región Metropolitana, diciembre 2013, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, p. 2. Se distinguen clases de capacidad de uso de suelos agrícolas de menor a mayor nivel de limitaciones para diversos tipos de cultivos y frutales, correspondiendo la clase I a aquella apta para todo tipo, y las siguientes, sujetas a ligeras, moderadas y severas limitaciones, respectivamente.

Por su parte, al año 2013, la superficie total de suelos agrícolas afectados por las áreas urbanas y urbanizables del PRMS 2006 era de 38.976 ha, centrándose especialmente en la clase II, con 11.241 ha, y en la clase III, con 18.108 ha. En menor proporción son afectadas la clase I, con 4.898 ha, y la clase IV, con 4.729 ha. *Ibíd.*, p.5.

<sup>5</sup> Fuente, *Ibíd.*

<sup>6</sup> *Ibíd.*, p. 3.

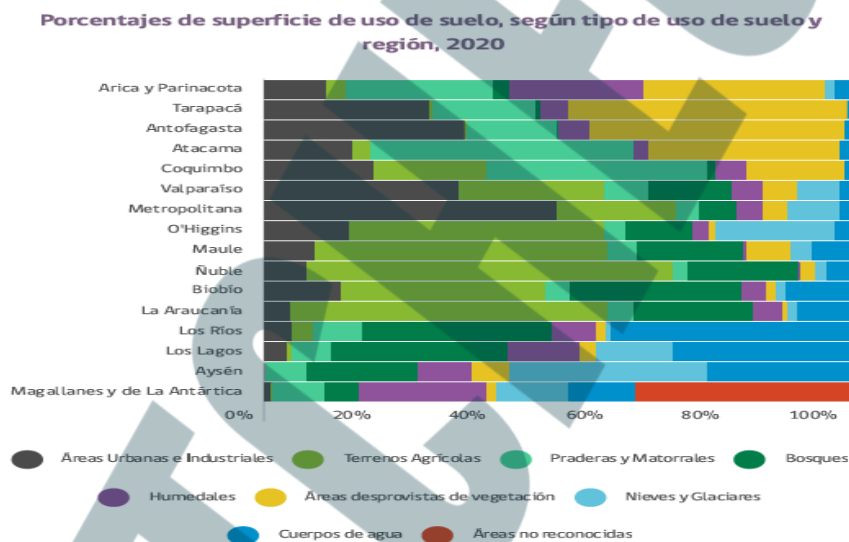
<sup>7</sup> Fuente, *Ibíd.* p.3.

<sup>8</sup> *Ibíd.*

**Imagen 3.- Suelo agrícola incorporado a suelo urbano 1970-1991<sup>9</sup>.**

En el año 1994, el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo dio lugar a un nuevo instrumento, que sería denominado Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Las regulaciones aumentaron en el área excluida al desarrollo urbano, definiendo usos especiales de protección ecológica, de interés silvoagropecuario y de riesgo por factores naturales (inundaciones, remoción en masa, entre otros). El territorio del PRMS 1994 comprendía las 32 comunas de la provincia de Santiago, dos comunas de la provincia de Maipo (San Bernardo y Calera de Tango) y las tres comunas de la provincia de Cordillera: Puente Alto, Pirque y San José de Maipo.

Al año 2020, tenemos el siguiente panorama respecto del uso del suelo en Chile, donde es posible apreciar la situación comparativa del suelo agrícola de la RM con relación a otras regiones de Chile.<sup>10</sup>



**Imagen 4.- Porcentaje de uso del suelo agrícola en Chile.<sup>11</sup>**

En efecto, en el período 2019-2020, las regiones que experimentaron un mayor crecimiento en superficie urbanizada fueron la Metropolitana y Tarapacá, con 5,46% y 5,38%, respectivamente. En este sentido, la pérdida de suelo por la mayor extensión urbana se relaciona directamente con el aumento de las denuncias por extracciones de áridos, insumo necesario para la infraestructura habitacional<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Óp. Cit., p.217

<sup>11</sup> Óp. Cit., p.217

<sup>12</sup> Vid. Por su parte, Biobío y Atacama presentaron las menores variaciones en la expansión de este índice, con un 0,16% y 0,2%, respectivamente. Vid. **Ministerio del Medio Ambiente-SINIA**, Reporte del Medio Ambiente, 2022, vid. <https://infogram.com/a-6-reconversion-de-la-tierra-1hxj48pdv5w3q2v?live>

Por consiguiente, la velocidad actual de pérdida de suelos agrícolas hace ilusoria la soberanía alimentaria<sup>13</sup> en un escenario en que ya no existe suficiente suelo agrícola para sostener la población chilena actual<sup>14</sup>.

### 1.1.2.- Estación Experimental Agronómica Germán Greve Silva

La Estación Experimental de la Universidad de Chile fue creada en 1933, bajo el nombre de “Escuela Práctica de Agricultura y Sección de Explotación Anexas”, contando con una extensión de 3.240 hectáreas a fin de impartir enseñanza agrícola en todos sus grados. Desde entonces, el lugar ha sido destinado a la docencia, extensión, prácticas agrícolas y de preservación de la biodiversidad, además de investigación en áreas como manejo de praderas, mejoramiento genético, nutrición, ecología nutricional, reproducción, sistemas de producción, conservación de la biodiversidad y restauración ecológica<sup>15</sup>.

La estación comprende 1.500 hectáreas de cerros y quebradas para el pastoreo, 1.250 hectáreas de secano, y 246 hectáreas dedicadas a riego gravitacional, además de comprender el Santuario de la Naturaleza “Quebrada de La Plata”.

Próximo a la Estación se encuentra también el lecho del río Mapocho, respecto de cuyo cauce y ribera, la SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana declaró admisible una solicitud de reconocimiento de humedal urbano mediante Resolución Exenta N.º 08 de 26 de enero de 2023 (efectuada la publicación pertinente en el Diario Oficial el 2 de marzo del mismo año), que se encuentra en trámite, solicitud que abarca una superficie total de 734 hectáreas, con un largo aproximado de 77,6 km. En la solicitud participan directamente las municipalidades de Lo Barnechea, Vitacura, Las Condes, Providencia, Santiago, Recoleta, Independencia, Quinta Normal, Renca, Cerro Navia, Pudahuel, Maipú y Padre Hurtado<sup>16</sup>.

Los suelos de la Estación han sido caracterizados como:

<sup>13</sup> Vid. <https://www.odepa.gob.cl/publicaciones/articulos/que-entendemos-por-soberania-alimentaria>

<sup>14</sup> Vid. <https://fica.ufro.cl/opinion-dr-pablo-cornejo-cuidado-del-suelo-tiempos-pandemia/>

<sup>15</sup> En palabras del actual decano de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la U. de Chile, Gabino Reginato: “La estación ha sido un foco de conocimiento, aprendizaje y explotación, aprovechando la diversidad topográfica que incluye cerros, quebradas, terrenos de secanos y riego, lo que ha permitido contar con un espacio diverso y multifacético para la investigación científica y la enseñanza [que incluyen hoy] el trabajo de fruticultura y cultivos; el trabajo de ganadería mayor del profesor Eduardo Porten; el manejo de praderas del profesor Alfredo Olivares, hoy continuado por el profesor Luis Piña; la producción de ovinos del profesor Pedro García y de su sucesor, Giorgio Castellaro; y, últimamente, el programa de mejoramiento de frutales del profesor Rodrigo Infante [...] paralelamente, se han realizado otras actividades agrícolas, siendo en la actualidad la producción de ciruelas y uvas, utilizadas en la elaboración de nuestros tradicionales licores, en la misma bodega, que se producen en esta estación”.

Vid. <https://uchile.cl/noticias/210360/estacion-experimental-agronomica-german-greve-silva-celebro-90-anos>

<sup>16</sup> Vid. <https://airerm.mma.gob.cl/alcaldes-y-el-gobierno-regional-solicitaron-declarar-el-rio-mapocho-como-humedal-urbano/> y <https://estudiosurbanos.uc.cl/propuesta-regional-de-reconocer-al-rio-mapocho-como-humedal/>

*“[...] pertenecientes a la serie Rinconada de Lo Vial, de textura franco-arenosa, mixta, térmica de los Typic Xerochrepts (Inceptisol), de origen aluvial, estratificados, ligeramente profundos presentes en terrazas planas, con o sin microrelieve, (CIREN, 1996). Poseen una profundidad de hasta 100 cm aproximadamente, con horizontes A, B y C, clases de capacidad de uso II y III, y buenas propiedades físicas y químicas”<sup>17</sup>.*

En otras palabras, se trata de suelos productivos que han estado sometidos a una explotación cuidadosa y de carácter sustentable por la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, que están dotados de valor ambiental en términos silvoagropecuarios, pero también en términos del potencial pedagógico y científico en el marco de la gestión de dicha Universidad pública<sup>18</sup>.

### **1.1.3.- El área de influencia de la faena denunciada**

A propósito de las pertenencias mineras “Júpiter 1 al 20” y “Maxcam Uno 1 al 20”, el Sr. Ponce y, sucesivamente, las sociedades demandadas (continuadoras legales), bajo la apariencia de una faena minera de explotación y extracción de pumacita, han llevado a cabo una extracción ilegal de áridos (arena de Lepanto) desde hace casi dos décadas en el interior del Fundo La Rinconada Lo Vial, en el Kilómetro 7, comuna de Maipú, Región Metropolitana, dentro de los terrenos de la Estación Experimental Agronómica Germán Greve Silva, con manifiesta elusión del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, provocando la pérdida o degradación del suelo, la afectación de servicios ecosistémicos y poniendo en riesgo la salud de la población representada por la comunidad educativa del Liceo Reina de Dinamarca y las Villas Margarita y Los Maitenes, emplazadas en el sector aledaño.

En este sentido, el inmueble de la Estación Experimental Agronómica Germán Greve Silva, forma parte de la zona regulada urbanísticamente por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (en adelante “P.R.M.S”), integrando una de las Áreas de Interés Silvoagropecuario conforme a su artículo 8.3.2., que *“corresponden a los territorios cuyas características de aptitud silvoagropecuaria e importancia para la economía regional, hacen imprescindible su control y manejo”*.

<sup>17</sup>UGARTE, Karla. “Impacto de la minería de áridos sobre el paisaje cultural agrícola, estudio de caso: Estación Experimental Germán Greve Silva, Rinconada de Maipú”. Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, Facultad De Ciencias Agronómicas Universidad de Chile, 2014, p. 11. Disponible online en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/149047?show=full>

<sup>18</sup> En efecto, los suelos clase II y III presentan limitaciones que pueden afectar el desarrollo de los cultivos, por lo que podría requerir algunas prácticas de conservación, en el primer caso, y necesariamente en el segundo, limitaciones que los vuelve valiosas herramientas pedagógicas en el marco de la Estación. Vid. SAG, Pauta para el uso de suelos (rectificada), 2011, p.17.

A mayor abundamiento, tiene derechamente la característica de Área carácter de Interés Agropecuario Exclusivo de conformidad al 8.3.2.1 del mismo instrumento y corresponde “a aquellas áreas con uso agropecuario, cuyo suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado”<sup>19</sup>.

Adicionalmente, cabe manifestar que los núcleos urbanos previamente referidos, que se encuentran en las cercanías del predio donde se desarrolla la faena minera, además de la presencia de la comunidad educativa del Liceo Reina de Dinamarca colindante con las actividades de explotación realizadas por los demandados, integrada por más de 640 personas entre estudiantes, profesores y colaboradores docentes. Ésta última tiene parte de su estructura en riesgo debido al desnivel adyacente al muro de deslinde entre la estación y la zona de explotación minera, resultado de las excavaciones de extensas franjas efectuadas por las demandadas conforme metodología de extracción que será analizada detalladamente más adelante.

La faena minera se emplaza en un área de suelo con alto potencial agrícola dentro de la Estación Experimental Germán Greve Silva donde se emplaza también el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata, ubicado a 30 kilómetros al suroeste de la ciudad de Santiago, inserta en el primer cordón montañoso de la Cordillera de la Costa, el que forma parte del Sitio Prioritario El Roble y abarca una superficie de 1.110,7 hectáreas aproximadas<sup>20</sup>. El área de suelo de explotación agrícola dañada constituye como veremos, un corredor ecológico y al mismo tiempo una zona de amortiguación o *buffer* entre las áreas urbanizadas de la comuna y dicho Santuario de la Naturaleza.

## **1.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS CONSTITUTIVOS DE DAÑO AMBIENTAL**

La actividad extractiva que ha dado lugar a la demanda ha sido continua en el tiempo, y su desarrollo es consecuencia de la explotación sucesiva de áridos en los yacimientos de pumacita ubicados en el área dañada durante un largo periodo, cuyos efectos permanecen en el tiempo, y se extenderán hacia el futuro de no mediar medidas de reparación/compensación y mitigación adecuadas, sin perjuicio de las clausuras de las que ha sido objeto, como por ejemplo, la decretada a través del Decreto Alcaldicio N°1910 de 26 de junio de 2020, que no ha impedido que la explotación continuara, lo que dio lugar a que en diciembre de 2023, la Autoridad Sanitaria aplicara una medida de paralización de la obra, por infracción a normativa sanitaria.

<sup>19</sup> Cabe señalar que, en estas últimas, conforme al mismo 8.3.2.1 del PMRS, “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”.

<sup>20</sup> Vid. <https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/santuarios-de-la-naturaleza/quebrada-plata>





**Imagen 5.- Comparación de la intervención del área afectada entre los años 2013 a 2020<sup>21</sup>.**

Respecto a la metodología con la que las demandadas han operado en una extensión de al menos 83 hectáreas de superficie de suelo productivo a lo largo de la vida de la actividad extractiva en cuestión, cabe manifestar que la explotación se realiza a “rajo abierto” en atención a que el yacimiento es un manto a baja profundidad, dividiendo el terreno en un total de 92 franjas de 10 metros de ancho, en promedio, 55 metros de largo, con una profundidad máxima de 3,5 metros. Para ello la faena minera se sirve de retroexcavadoras y camiones.

Conforme a ello, se remueve la capa de tierra vegetal, de aproximadamente 1 metro de espesor, depositándola a un costado de las franjas, para, posteriormente, proceder a la explotación del manto de pumicita expuesto. Lo anterior implica la extracción de los 2 metros de potencia promedio que posee el manto y, acto seguido, cargar los camiones que se encontrarán próximos a la máquina excavadora. Terminada la explotación, será posible visualizar que las franjas explotadas se transformarán en un área con una altura final máxima de 3,5 metros y un ángulo de talud de 85°.

<sup>21</sup> *Ibíd.*, imagen 3, fecha captura imágenes, 02 de abril de 2020, p. 12.

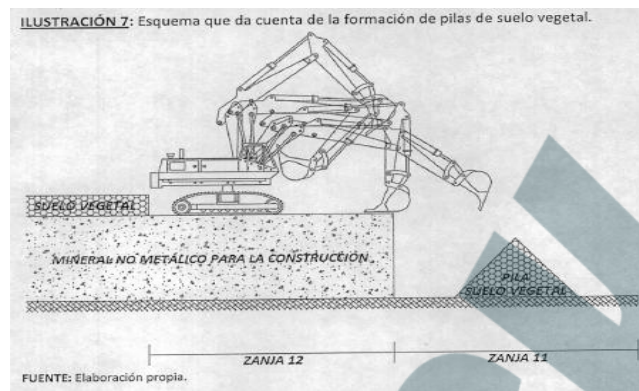


Imagen 6.- Esquema de explotación de la pumacita.<sup>22</sup>

La extracción opera desde un principio en forma de franjas que van de norte a sur, observándose que, terminada la extracción, el suelo vegetal es apilado, lo que permite evidenciar el avance de la operación en el transcurso de los años, adquiriendo el terreno la forma de un campo “arado”, con surcos notorios que corresponden en realidad a las extracciones, adjuntas a las cuales se ha apilado la tierra vegetal extraída:

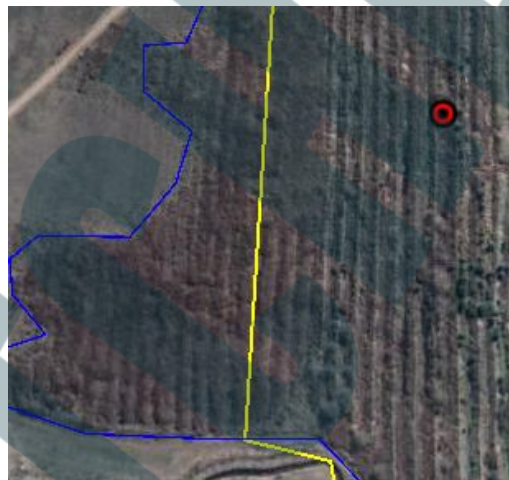


Imagen 7.- Aspecto del terreno sin mitigación, compensación ni reparación alguna<sup>23</sup>.

En definitiva, producto de la mecánica de la faena de extracción se han modificado las características y propiedades de impermeabilidad del suelo, dado lugar a pozos lastreros que tienden a inundarse, originando espejos de agua inexistentes en el área con anterioridad a los trabajos de la empresa, donde se sospecha también la posibilidad de haber arribado a la napa freática.

En este sentido, si bien el método de explotación utilizado está aprobado sectorialmente, el Servicio Nacional de Geología y Minería (en adelante “SERNAGEOMIN”), mediante Resolución Exenta N° 325/2021, ha señalado respecto de la extracción de “pumacita”<sup>24</sup> que ni éste, ni otro

<sup>22</sup> Imagen 2, del de IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA.

<sup>23</sup> Elaboración propia a partir de la Imagen 3, fotografía del 2 de febrero de 2019, IFA DFZ-2020-392-XIII-SRCA.

<sup>24</sup> La **pumacita, pumicita, pumita, o pomacita**, es “[...] una roca volcánica que se caracteriza por ser altamente porosa y cuya densidad es muy baja, además está compuesta casi en su totalidad por vidrio volcánico, lo que le da una composición química félsica (más del 63% SiO<sub>2</sub>) y colores claros. Generalmente se usa como agregado en concreto liviano y en una variedad de productos industriales”. Vid.,

permiso sectorial reemplaza ni excluye los permisos ambientales respectivos, como tampoco excluye las obligaciones ambientales de quien desarrolla una actividad, en especial, la responsabilidad por el daño ambiental cuando éste nace de la falta de diligencia del titular.



**Imagen 8.- Ojo de agua debido a la modificación de propiedades físicas del terreno (capacidad de infiltración/tasa de infiltración).<sup>25</sup>**

A su vez, el 6 de diciembre de 2022, se verificó una inspección de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, según consta en el Sumario Sanitario Expediente N°: EXP221329790. En el mismo se deja constancia que la faena se encuentra en funcionamiento con al menos siete trabajadores y que, *“2.2. no se controla la emisión del agente sílice en la fuente, dado que se realiza tareas de movimiento de tierras, ripio y carga de camiones con material”*.

Se certifica también que *“a) Se observa emisión de polvo con contenido de sílice, dado por tareas de movimiento de tierra y carga de camiones el cual no se encuentra controlado en su origen, no contando con medidas de mitigación, existiendo un Liceo Reino de Dinamarca, aledaño a esta instalación lo cual puede producir daños a la salud de trabajadores de la empresa y funcionarios y alumnos del establecimiento de educación y vecindario colindante”<sup>26</sup>*.

En otras palabras, durante veinte años se ha generado un riesgo continuo para la salud de los trabajadores de la faena, así como para la comunidad local próxima, riesgo no mitigado, reparado o compensado, que deviene en una variable más del daño ambiental causado por la actividad desarrollada por Minera Imperial SpA.

En este sentido la emisión de un contaminante tan peligroso y silicógeno al aire como el cuarzo, contenido en el material extraído hasta marzo de 2023, constituye una circunstancia

[https://geologiaweb.com/rocas/piedra-pomez/#google\\_vignette](https://geologiaweb.com/rocas/piedra-pomez/#google_vignette) y <https://www.quiminet.com/articulos/las-caracteristicas-de-la-pumicita-la-hacen-una-roca-con-diversas-aplicaciones-3404672.htm>. En efecto, la puzolana o pumacita es utilizada como un insumo para la fabricación de cemento del tipo puzolánico. Vid. **MELLA, Alejandro**. Estudio, Caracterización y Evaluación de Puzolanas Locales en la Masa Cerámica del Ladrillo, tesis para optar al grado de Licenciado en ciencias de la construcción, Universidad del BíoBío, Escuela de construcción, 2004, Concepción.

<sup>25</sup> *Ibíd.*

<sup>26</sup> **Expediente N° EXP221329790**, Acta de inspección de fecha 6 de diciembre de 2022, folio 22135804393.

inaceptable que perjudica el desarrollo normal de la vida de las personas de esa parte de la comuna de Maipú.

### **1.3.- DAÑO AMBIENTAL CAUSADO**

De lo expuesto en el acápite anterior, la explotación minera en terrenos de la Estación Experimental Germán Greve de la Universidad de Chile durante más de 20 años, ha provocado menoscabo, deterioro y pérdida a una serie de componentes ambientales:

A saber:

- I. Destrucción de las propiedades físicas y químicas del suelo**
- II. Privación de servicios ecosistémicos de soporte y regulación**
- III. Menoscabo de la biodiversidad**
- IV. Contaminación del aire con material particulado**

#### **1.3.1.- Destrucción de las propiedades fisicoquímicas del suelo**

Ha existido un menoscabo en la cantidad y calidad de los suelos agrícolas destinados a la preservación de la capacidad de uso agrícola de la Región Metropolitana, con remoción completa de la capa vegetal del suelo y modificación de las características fisicoquímicas del mismo, en una extensión de al menos 83 hectáreas de superficie de suelo productivo a lo largo de la vida de la faena minera en cuestión.

Efectivamente, estamos ante la *“...eliminación total de la cobertura vegetal, afectando a su estructura y composición física, extracción total de los primeros horizontes del sustrato, volatilizando el carbono almacenado y reconfigurando sus propiedades químicas.”*<sup>27</sup>

Lo anterior se traduce en la destrucción de la integridad de un recurso natural no renovable de la máxima importancia, exponiendo el componente a los procesos erosivos derivados de la lluvia y el viento<sup>28</sup>, provocando un daño ambiental, acumulativo, permanente e irreparable<sup>29</sup>.

<sup>27</sup> Vid. RES. EX. Nº 1 / ROL D-068-2023 SMA, Formula cargos que indica a 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.

<sup>28</sup> “La formación del suelo es un proceso largo y complejo. Para formarse sólo 1 cm de suelo son necesarios miles de años de interacción entre la geología, la topografía, el clima y la vegetación. El perfil del suelo contiene la historia de su formación”. Vid. **ALCALDE, Sara**. Impulso y difusión de la Ciencia del Suelo en el 2015, Año Internacional de los Suelos (AIS2015), en Revista Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 2015 (23.3), p.332. disponible online en <https://www.aepect.org/ect/numeros-publicados/ect-vol-23-3-2015/>

<sup>29</sup> “[...] la duración o persistencia del efecto es prolongada, considerando que la regeneración del suelo depende de las sucesiones ecológicas de vegetación y la confección de nuevas relaciones simbióticas con microbiota. Así, la duración de los efectos se considera permanente e indefinida, debido a la extracción total de las capas de suelo y base de sustento de las mismas. En este escenario, la reversibilidad natural de los efectos se considera imposible a una escala de tiempo humana, como también no se visualiza la factibilidad para una restauración activa del componente dada la magnitud y temporalidad de la intervención”. Ibid. p. 12-13.

En efecto, según consta en el informe del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región Metropolitana:

*“1.- De acuerdo a lo observado en terreno se pudo apreciar que la superficie afectada corresponde a 83 hectáreas aproximadamente, dónde la empresa denunciada realizó la extracción de áridos generando la pérdida de hasta 4 metros, aproximadamente, en algunos sectores, llegando la extracción hasta las napas de aguas del sector afectado.*

*El último sector afectado por la extracción de áridos corresponde a un sector de 17.72 hectáreas, aproximadamente, dónde se aprecie la pérdida de suelo de hasta 4 metros de profundidad (Imagen 4 - 5 y 6).*

*2.- En cuanto a la clase de capacidad de uso (CCUS) del suelo intervenido, no se caracterizó producto de la profundidad de la pérdida, pero, según CIREN (1996), los suelos afectados por la extracción de áridos eran 78 hectáreas suelos clase III de la serie Rinconada de lo Vial (RLV) y 5 hectáreas Clase II de la misma serie. Estos suelos se encuentran emplazados, según Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), **ÁREA DE INTERÉS AGROPECUARIO EXCLUSIVO, ART. 8.3.2.1. PRMS.***

*De acuerdo a la Resolución Exenta N°21/2004 de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana que "Establece criterios para la determinación de suelos de alta prioridad agrícola en las áreas definidas como interés silvoagropecuario en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago": Se considerará siempre como suelos de Alta Prioridad Agrícola a las Clases de Capacidad de Uso I, II y III.*

*Por otra parte, en radio de 2 Km (Imagen 1) del entorno del predio existe un importante desarrollo de la agricultura, específicamente hortalizas, las que de acuerdo al informe Odepa 2024, (con información del INE, encuesta de superficie hortícola 2023), el 32.6% de superficie hortícola a nivel país, corresponde a la Región Metropolitana, Región que, según ODEPA, en su Boletín de hortalizas, junio del 2023, lideraba la producción de éstas a nivel nacional. Actualmente, y considerando que el predio cuenta con agua para riego, existe producción de hortalizas en el sector que no fue afectado por la extracción de áridos”<sup>30</sup>.*

Además:

*“3.- En el sector comprometido existe un Plan de Compensación de Suelos, derivado del Juicio de reparación de daño ambiental “Fisco de Chile con Sociedad Megáridos Cía. Ltda.”, Rol C-5790-1999., 2° Juzgado Civil de San Bernardo. establecido en la cláusula Quinta letra c) de la transacción aprobada en 2020 suscrita por el Consejo de Defensa del Estado y Melón*

<sup>30</sup> Informe Técnico anexo al Ord. 2504/2024 del SAG de la Región Metropolitana.

Áridos Ltda., que el Servicio Agrícola y Ganadero aprobó recientemente. El plan contempló la reparación de 60 hectáreas<sup>31</sup> (énfasis agregados).

Agrega el SAG que:

*“4.- De acuerdo a la Ortofoto del lugar (Imagen 2) con levantamiento aerofogramétrico con RPAS se encuentran pendientes de reparación 19.75 hectáreas, las cuales se dividen en dos sectores, Sector 1 que afectan a 17.72 hectáreas y Sector 2 (aledaño al Liceo Reino de Dinamarca) que afectan a 2.03. hectáreas, las cuales, según CIREN (1996), corresponderían a suelos clase II de la serie Rinconada de lo Vial (RLV)”<sup>32</sup> (énfasis agregados).*

Ahora bien, la Superintendencia del Medio Ambiente formuló un cargo 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, mediante Resolución Exenta N.º 1/ Rol D-068-2023 de 28 de marzo de 2023. Dicha formulación de cargos le imputa la: *“Ejecución de proyecto de extracción de áridos, con más de 100.000 m<sup>3</sup> 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”.*

Lo anterior constituye infracción al artículo 35 literal b) de la LO-SMA, 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; calificando el cargo formulado como gravísimo conforme a lo dispuesto en el artículo 36 N.º 1 literales a) y f) de la LO-SMA.

En dicha resolución la Superintendencia señaló que:

*“En efecto, en cuanto a la magnitud del impacto, los aspectos constatados en la fiscalización ambiental dan cuenta de la reducción, compactación, fragmentación y pérdida irreversible del suelo. Lo anterior, está dado por los efectos sobre el componente suelo con características agrícolas de preservación, donde el grado de perturbación es absoluto o total, en vista de que se verificaron áreas con eliminación total de la cobertura vegetal, afectando a su estructura y composición física, extracción total de los primeros horizontes del sustrato, volatilizando el carbono almacenado y reconfigurando sus propiedades químicas. Además, la extracción generó el afloramiento de aguas subterráneas, ocasionando pérdidas en el balance hídrico del sistema y pérdida de microbiota de dicho territorio y sus respectivos servicios ecosistémicos”<sup>33</sup> (énfasis agregados).*

<sup>31</sup> Ibíd.

<sup>32</sup> Ibíd.

<sup>33</sup> Óp. Cit. RES. EX. N.º 1 / ROL D-068-2023 SMA.

La capa superior del suelo (o suelo vegetal) está compuesta de materia orgánica (MOS) y carbono orgánico (COS) en el suelo, elementos esenciales en la permanencia del recurso suelo y de sus servicios ecosistémicos:

*“Los suelos son ecosistemas complejos, y los organismos de los suelos y sus componentes minerales interactúan para generar una gran diversidad y complejidad. La composición mineral del suelo y los organismos que alberga determinan la estructura y fertilidad del suelo. La composición mineral del suelo, a su vez, depende de factores de la formación del suelo, tales como material primario, relieve, clima, hidrología, organismos biológicos, y tiempo. La capacidad del suelo para retener humedad está determinada en gran medida por la MOS/COS y la estructura del suelo. El agua almacenada en los suelos es la fuente para la irrigación del 90% de la producción agrícola mundial, y representa un 65% de toda el agua dulce a nivel mundial. Así, un estudio indica que cada pérdida de 1 gramo de MOS disminuye entre 1 y 10 gramos el contenido de humedad disponible en el suelo. La productividad vegetal (para efectos de productividad agrícola y biodiversidad) depende por tanto directamente de los organismos del suelo, que regulan la cantidad y absorción de nutrientes disponibles, mantienen la estructura del suelo, y regulan los procesos hídricos”<sup>34</sup> (énfasis agregados).*

En este sentido, debe tenerse presente que:

*“La cantidad y calidad de MOS y COS son por lo tanto motores importantes para la biodiversidad de los suelos, a los que aportan una fuente de energía y alimento para los microorganismos que son esenciales para los procesos biológicos del suelo. A su vez, la biodiversidad de los suelos contribuye a la formación de MOS por medio de la descomposición y la producción de humus. Estas numerosas interacciones son complejas y crean diversos circuitos de retroalimentación biológicos, químicos, y físicos, que se refuerzan entre sí. Los suelos con alto contenido de material orgánico tienen la capacidad de albergar una mayor diversidad de vegetación, lo que a su vez aumenta la MOS y COS, mientras aumenta la biodiversidad de los suelos. Si bien hay algunos estudios que han cuantificado estos efectos, las investigaciones recientes emplean el COS en lugar de MOS y DBS, demostrando que incluso reducciones mínimas en el COS, del orden del 1 por ciento, pueden generar impactos negativos importantes sobre el capital natural del suelo y los servicios de los ecosistemas”<sup>35</sup> (énfasis agregados).*

<sup>34</sup> LABAN Peter, et al. “Biodiversidad de suelos y carbono orgánico en suelos: cómo mantener vivas las tierras áridas”, UICN, 2018, p. 2.

<sup>35</sup> *Ibíd.*, pp. 2-3.

Finalmente, el informe SAG ya citado, da cuenta que, producto del daño ambiental causado, se ha configurado un ecosistema alterado. La pérdida de capacidad de infiltración y la impermeabilización del suelo ha dado lugar, como veremos, a que se observen: “[...] condiciones compatibles para la formación de un humedal dada la presencia de vegetación hidrófila, la cual se relaciona con suelos permanentemente saturados de agua, por lo que se recomienda realizar una caracterización de fauna en el sector afectado antes de realizar cualquier intervención, dado que las modificaciones realizadas en el sector han generado un nuevo hábitat de fauna”<sup>36</sup> (énfasis agregados).

En efecto, la faena minera dio lugar a la aparición de espejos de agua que antes no existían en el área y que obedecen a una alteración de la capacidad de infiltración del suelo, al modificarse su composición y cualidades.

Lo anterior conecta con lo indicado por la SMA en cuanto a que: “[...] la extracción generó el afloramiento de aguas subterráneas, ocasionando pérdidas en el balance hídrico del sistema y pérdida de microbiota de dicho territorio y sus respectivos servicios ecosistémicos.”<sup>37</sup> lo que en el contexto de cambio climático en que nos encontramos “[...] dificulta los procesos de infiltración en eventos pluviométricos producto de la compactación y pérdida de estructura, lo que disminuye los flujos subsuperficiales e incrementa la escorrentía superficial, potenciando los procesos erosivos y disminuyendo las tasas de recarga de las napas freáticas”<sup>38</sup>.

En efecto:

“Debe distinguirse entre:

- “tasa de infiltración”, o flujo de agua que penetra en el suelo por unidad de tiempo y
- “capacidad de infiltración” del suelo, que representa la tasa de infiltración que podría darse si no existiera limitación de aporte de agua superficial.

De tal manera que, si el aporte es mayor que la capacidad de infiltración, la tasa de infiltración sería igual a la capacidad de infiltración y se producirá una acumulación de agua en la superficie que daría lugar a la escorrentía superficial”<sup>39</sup>(énfasis agregados).

<sup>36</sup> Informe Técnico anexo al Ord. 2504/2024 del SAG de la Región Metropolitana.

<sup>37</sup> Ibid. RES. EX. N° 1 / ROL D-068-2023 SMA. p. 12.

<sup>38</sup> Ibid. p. 13.

<sup>39</sup> **RUIZ Estilita, y Martínez Miren.** “Hidrología aplicada, tema 4, infiltración y humedad del suelo”, Universidad del País Vasco, p.2, disponible online en:

[https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/47724/mod\\_resource/content/1/Material\\_Docente/Tema\\_4.pdf](https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/47724/mod_resource/content/1/Material_Docente/Tema_4.pdf)

Asimismo:

“La infiltración está gobernada por dos fuerzas: la gravedad y la acción capilar. Los poros muy pequeños empujan el agua por la acción capilar además de contra la fuerza de la gravedad. La tasa de infiltración se ve afectada por características del suelo como la facilidad de entrada, la capacidad de almacenaje y la tasa de transmisión por el suelo. En el control de la tasa y capacidad infiltración desempeñan un papel la textura y estructura del suelo, los tipos de vegetación, el contenido de agua del suelo, la temperatura del suelo y la



En este sentido cabe destacar el papel de la compactación del suelo y la presencia o ausencia de materia orgánica o “suelo vegetal” respecto de la infiltración del agua en el mismo. En efecto, la compactación del suelo, “*incrementa la densidad y reduce el tamaño de poro del suelo, de manera que disminuye la cantidad de agua que circula a través de éste. La compactación mecánica viene dada especialmente cuando se trabaja con maquinaria pesada sobre suelo mojado*”<sup>40</sup>, mientras que la presencia o ausencia de materia orgánica, “*favorece la absorción de humedad y la creación de espacios mayores por los cuales el agua circula con mayor facilidad*”<sup>41</sup>.

**En otras palabras, la compactación del suelo y la pérdida de materia orgánica o capa vegetal -que han ocurrido en este caso- reducen notablemente la capacidad de infiltración del suelo dando lugar a que la tasa de infiltración se iguale a la misma, lo que explicaría la aparición de ojos de agua y la generación de ecosistemas propios de humedales caracterizados por presencia de agua en superficie, de suelo saturado y vegetación hidrófita.**



intensidad de precipitación. Por ejemplo, los suelos arenosos de grano grueso tienen espacios grandes entre cada grano y permiten que el agua se infiltre rápidamente. La vegetación crea más suelos porosos, protegiendo el suelo del estancamiento de la precipitación, que puede cerrar los huecos naturales entre las partículas del suelo, y soltando el suelo a través de la acción de las raíces. A esto se debe que las áreas arboladas tengan las tasas de infiltración más altas de todos los tipos de vegetación”. Vid. Úbeda José et al. “La infiltración del agua en los suelos y componentes artificiales y materia orgánica que se utilizan en ellos para la agricultura”, Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua vol. 4, núm. 7, 2018, p., 890. Disponible online en: <https://www.camjol.info/index.php/RIBCC/article/download/6299/6104/50496>

<sup>40</sup> *Ibíd.* p. 3.

<sup>41</sup> *Ibíd.* p.4

Imagen 9.- Ecosistema alterado: suelo saturado y vegetación hidrófita. CDE<sup>42</sup>.



Imagen 10.- Otra vista del ecosistema alterado: suelo saturado y vegetación hidrófita. CDE<sup>43</sup>.

Así las cosas, la degradación fisicoquímica del suelo en este caso resulta total, de manera que ha derivado en un ecosistema alterado, cuyas propiedades (humedal de origen artificial) contrastan con el original, haciendo dudosa la posibilidad de volver a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o en su caso, o restablecer sus propiedades básicas como suelo productivo.

### 1.3.2.- Privación de servicios ecosistémicos

Como dice Burbano-Orjuela:

*“El suelo es un recurso natural finito y no renovable que presta diversos servicios ecosistémicos o ambientales, entre ellos y a manera de ejemplo, el relacionado con su participación en los ciclos biogeoquímicos de elementos clave para la vida como carbono, nitrógeno, fósforo, etc., que continuamente y por efecto de la energía disponible, pasan de los sistemas vivos a los componentes no vivos del planeta. No obstante, lo más conocido, es que el suelo es el asiento natural para la producción de alimentos y materias primas de los*

<sup>42</sup> Fuente: CDE. Visita interservicios a terrenos de la U. de Chile del 4 de junio de 2024.

<sup>43</sup> Fuente: CDE. Visita interservicios a terrenos de la U. de Chile del 4 de junio de 2024.

cuales depende la sociedad mundial (CONABIO, 2016.; Silva y Correa, 2009; OBIO, 2016; Montanarella, 2015).” (énfasis agregados) <sup>44</sup>.

El suelo, en cuanto componente “[...] consiste en capas, horizontes del suelo, compuestas de materiales minerales meteorizados, materia orgánica, aire y agua”<sup>45</sup> es fuente de servicios ecosistémicos como: producción de alimentos y biomasa, escenario indispensable para los ciclos biogeoquímicos, almacenamiento o fijación de carbono, almacenamiento y filtración de agua, soporte de las actividades humanas y fuente de materias primas, reserva de biodiversidad, etc.



**Imagen 11.- Funciones ecosistémicas del suelo**<sup>46</sup>.

La más evidente de las funciones del suelo son el soporte y suministro de nutrientes para las plantas a fin de producir alimentos y biomasa en general, en este sentido:

*“Invertir el proceso de degradación del suelo, el agua y los recursos biológicos es un componente esencial para lograr la seguridad alimentaria y de los medios de vida. Los síntomas de la degradación del suelo son numerosos y comprenden la disminución de la fertilidad, la acidificación, la salinización, la alcalinización, el deterioro de la estructura del suelo, una erosión eólica e hídrica acelerada y la pérdida de materia orgánica y biodiversidad. Las repercusiones socioeconómicas resultantes son, entre otras, que la productividad de la mano de obra agrícola y los ingresos generados por la agricultura están cayendo, la migración a las zonas urbanas está aumentando y la pobreza rural se está agravando. Los esfuerzos encaminados a restablecer la productividad de los suelos degradados deben complementarse con otras medidas que afectan a las prácticas de aprovechamiento de la tierra, en particular la agricultura de conservación, las buenas*

<sup>44</sup> Vid. BURBANO-ORJUELA, Hernán. “El suelo y su relación con los servicios ecosistémicos y la seguridad alimentaria”. Revista de Ciencias Agrícolas, Vol. 33, Nº 2, San Juan de Pasto, Julio-Diciembre de 2016. Disponible online en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-01352016000200011](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-01352016000200011)

<sup>45</sup> Óp. Cit. ALCALDE, Sara. “Impulso y difusión de la Ciencia del Suelo”, p. 331.

<sup>46</sup> Fuente: SAG, División de Recursos Naturales Renovables, adaptado de BURBANO-ORJUELA, Hernán. “El suelo y su relación con los servicios ecosistémicos y la seguridad alimentaria”.

*prácticas agrícolas y la gestión del riego, así como la gestión integrada de los nutrientes de las plantas*<sup>47</sup> (énfasis agregados).

Asimismo, muchos de los ciclos biogeoquímicos más importantes que ocurren en la naturaleza, se dan en el suelo e involucran elementos como carbono, nitrógeno, fósforo, azufre. En el caso particular del ciclo del carbono, y debido a la importancia de este gas en el contexto del cambio climático, la capacidad de almacenamiento del suelo se convierte en un elemento clave en el ciclo global del carbono. Se ha estimado que los suelos contienen mucho más carbono que el que se encuentra en la vegetación y cerca de dos veces más que el que se encuentra en la atmósfera. Algunos cálculos ubican el reservorio de carbono en el suelo en el orden de 2 300 gigatoneladas en los primeros tres metros de profundidad, y con capacidad para permanecer retenido por cientos o miles de años, hasta que la propia actividad biológica o geológica lo libera en forma de CO<sub>2</sub><sup>48</sup>.

En cuanto a ser reserva de biodiversidad, como desarrollaremos en extenso: *“El suelo es una de las reservas más importantes de biodiversidad, por el enorme número de organismos que viven en su superficie y al interior del mismo; la abundancia es tal, que se cree, supera la establecida por encima de este cuerpo natural. Vale subrayar, que los servicios ecosistémicos que presta el suelo dependen de las complejas comunidades de organismos presentes en este medio”*<sup>49</sup>.

En definitiva, en el caso de marras hablamos de la destrucción absoluta del suelo como componente ambiental, que constituye un todo complejo que como hemos visto presta multiplicidad de servicios ecosistémicos, que subsecuentemente han desaparecido.

En efecto, se han perdido servicios que permiten mantener procesos de escala mayor como son los de soporte, que precisamente proporcionan el sustento para el resto de los servicios ecosistémicos, tales como hábitat, biodiversidad y actividad humana; de provisión (de carácter económico), como es su potencialidad de producción agrícola; y de regulación, tales como la infiltración del agua pluvial, prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo.

Tales servicios no podrán recuperarse ya que el daño causado es irreparable al haberse degradado completamente, con pérdida irreversible de la calidad del suelo dañado, así como del hábitat y biodiversidad original. **Se han afectado 83 hectáreas altamente productivas en términos agrícolas, y sobre todo se ha perdido la capacidad natural de infiltración que tenía el componente.**

En este sentido, el que actualmente se observen condiciones ambientales compatibles con la existencia de un humedal, como es, suelos permanentemente saturados de agua y presencia de

<sup>47</sup> Vid. FAO, Servicios ecosistémicos y biodiversidad, publicación online, disponible en:

<https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/regulating-services/es/>

<sup>48</sup> AMUDSON, R., et al. “Soil and human security in the 21st century”. Revista Science, año, 2015, disponible online en:

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.1261071>

<sup>49</sup> Óp. Cit. Burbano-Orjuela.

vegetación hidrófila, da cuenta de la impermeabilización del sustrato como consecuencia de su intervención y la pérdida severa de la capacidad de infiltración que hacía viable el ecosistema original.

Finalmente, y en el marco de la pérdida de servicios ecosistémicos, una inspección del área afectada hace evidente cómo la destrucción del suelo ha puesto en peligro al medio humano, compuesto por los estudiantes, profesores y colaboradores académicos del Liceo Reino de Dinamarca. No sólo por el riesgo silicógeno de la emisiones de *cuarzo*, sino porque la faena minera ha comprometido la infraestructura comunitaria misma, en un tramo de más de 100 metros, amenazando con el derrumbe del perímetro del establecimiento educacional adyacente a la faena.



**Imagen12. - Panorámica al costado del Liceo Reino de Dinamarca adyacente a la faena minera. El proyecto minero termino amenazando la estabilidad de la estructura educacional en un frente de casi 100 metros<sup>50</sup>.**



**Imagen 13. – Detalle del talud provocado por el proyecto que amenaza la estabilidad de las estructuras a un costado del Liceo Reino de Dinamarca<sup>51</sup>**

### **1.3.3.- Afectación de la biodiversidad**

Consecuencia de la destrucción de las aproximadamente 83 hectáreas de suelo, se ha afectado también la biodiversidad propia de la zona.

<sup>50</sup> Fuente: CDE. Visita interservicios a terrenos de la U. de Chile del 4 de junio de 2024.

<sup>51</sup> Fuente: CDE. Visita interservicios a terrenos de la U. de Chile del 4 de junio de 2024.

En efecto, el emplazamiento de la faena minera se encuentra en un área mixta, caracterizada por la existencia de predios de uso silvoagropecuario, rodeados a su vez por urbanizaciones, tratándose de una zona de transición entre el ecosistema propio del suelo rural y el suelo urbano, altamente intervenido<sup>52</sup>.

**En este sentido y ante el avance del suelo urbano, el suelo agrícola adecuadamente explotado, protegido y conservado, retiene propiedades ecológicas que el suelo urbano ha perdido y proporciona servicios ecosistémicos que éste ya no está en condiciones de dar, mitigando los impactos de éste, siendo compatible con la preservación de un mínimo de biodiversidad y hábitat.**

Lo anterior, como veremos, ha sido reconocido por el planificador urbano de la Región Metropolitana respecto a las Áreas de Preservación Ecológica (APE) y Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo en el marco de Plan Regulador Metropolitano de Santiago (en adelante “el PRMS”), en cuanto las primeras son áreas que serán mantenidas en estado natural, para asegurar y contribuir al equilibrio y calidad del medio ambiente, como asimismo preservar el patrimonio paisajístico, y las segundas son aquellas con uso agropecuario, cuyo suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado (artículos 8.3.1.1 y 8.3.2.1).

En este sentido hay que recordar que según la “Guía de evaluación ambiental: Recurso natural suelo del SAG”, la pérdida de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad puede producirse por degradación, erosión, e impermeabilización<sup>53</sup>, dentro de los proyectos que generan

<sup>52</sup> “Actualmente, existe una competencia por el uso de los suelos silvoagropecuarios y de los Recursos Naturales Renovables, para el desarrollo de diferentes actividades; rurales, urbanas e industriales, las que han originado externalidades ambientales negativas, entre las que se pueden destacar:

- Ruptura del cordón hortícola que existió en la zona, en tierras de excelente aptitud agrícola, lo que ha provocado grave daño en el sistema silvoagropecuario regional.
- Deterioro ambiental, a raíz de la expansión y creación de zonas industriales, en una región que se connotaba como saturada para este efecto, según estudios realizados en 1985.
- Problemas para poblaciones que fueron localizadas en zonas no aptas para vivienda.
- Instalación de agroindustrias que no cumplen con normas medios ambientales.
- Explotación irracional del recurso suelo (áridos).
- Instalación de una multiplicidad de vertederos clandestinos.
- Contaminación de las aguas de riego y problemas en la evacuación de aguas de lluvia, las que finalmente son utilizadas para el riego de suelos agrícolas pudiendo quedar así depositados materiales contaminantes en los suelos.

• Deterioro y pérdida del paisaje debido a la erosión de suelos”. Vid. CED. “Diagnóstico de los Suelos en la Región Metropolitana”, marzo de 2012, disponible online en:

<https://www.ced.cl/cedcl/wp-content/uploads/2012/03/diagnosticosuelo.pdf>

<sup>53</sup> SAG. “Guía de evaluación ambiental: Recurso natural suelo”, año 2019, p., 5, disponible online en:

[https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/guia\\_evaluacion\\_ambiental\\_recurso\\_natural\\_suelo\\_2019.pdf](https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/guia_evaluacion_ambiental_recurso_natural_suelo_2019.pdf)

Además, con el objeto de evaluar si se genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, el inciso 3° letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA indica que se debe considerar la “pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes”

degradación del suelo se encuentran precisamente los que incluyen el retiro de escarpe y acopio temporal para ser reincorporado en el mismo sitio de origen del cual se extrajo, como es el caso<sup>54</sup>.

En este caso vemos precisamente estos tres tipos de pérdida.

Así:

*“El suelo constituye junto con el agua, el aire y la luz solar, el fundamento de la vida en los sistemas ecológicos terrestres. El suelo proporciona hábitat biológico para numerosos organismos y microorganismos, además de ser una reserva genética. Es el punto de partida y destino final de la mayor parte de las actividades desarrolladas por los seres humanos.*

*Un descenso en la calidad del suelo contribuye generalmente a un descenso en la biodiversidad, con las consecuencias, muchas veces irreversibles, de pérdidas de especies y ecosistemas que esto implica”<sup>55</sup> (énfasis agregados).*

En cuanto a la biodiversidad, debe distinguirse en este caso aquella que se encuentra sobre la superficie el suelo, como es la flora y fauna propias del área, y la biodiversidad dentro del propio suelo, que literalmente forma parte de éste, en la medida que proporciona soporte a la misma para efectos de su existencia y desarrollo, mientras ésta asegura mediante complejas interacciones física y químicas la conservación y enriquecimiento del suelo:

*“Los suelos están entre los hábitats más ricos en especies sobre la tierra, albergan una gran abundancia de especies que permiten que los suelos funcionen y se desarrollen. Muchas de esas especies son fundamentales para la diversidad funcional y resiliencia del suelo y de los ecosistemas que dependen del suelo. La biodiversidad de los suelos es un indicador de la calidad del suelo; una mayor diversidad de especies genera más estabilidad del suelo en términos de su capacidad para desempeñar funciones claves como reciclaje de nutrientes, absorción de desechos orgánicos, y mantenimiento de la estructura del suelo.*

*La biodiversidad del suelo, el carbono orgánico en el suelo y la materia orgánica en el suelo están estrechamente relacionado [...] La biodiversidad del suelo refleja la mezcla de organismos vivos en el suelo, incluyendo bacterias, hongos, protozoarios, insectos, lombrices, y otros vertebrados e invertebrados. Estos organismos interactúan unos con otros, así como con las plantas y otros animales pequeños, formando una red de actividad biológica. La mayoría de las especies viven en una capa de 2 a 3 centímetros en la capa superior del suelo, donde hay una mayor concentración de materia orgánica y de raíces. Las cortezas biológicas de los suelos, por ejemplo, son comunidades de musgos, líquenes y microorganismos en la superficie del suelo que son particularmente eficaces para la*

<sup>54</sup> *Ibíd.*, p.,6.

<sup>55</sup> País Vasco, portal de la administración pública. “El suelo”, artículo del 28 de noviembre de 2017. Disponible online en: <https://www.euskadi.eus/informacion/suelo/web01-a2inglur/es/>

conservación de la fertilidad del suelo en las tierras áridas de todo el mundo”<sup>56</sup> (énfasis agregados).

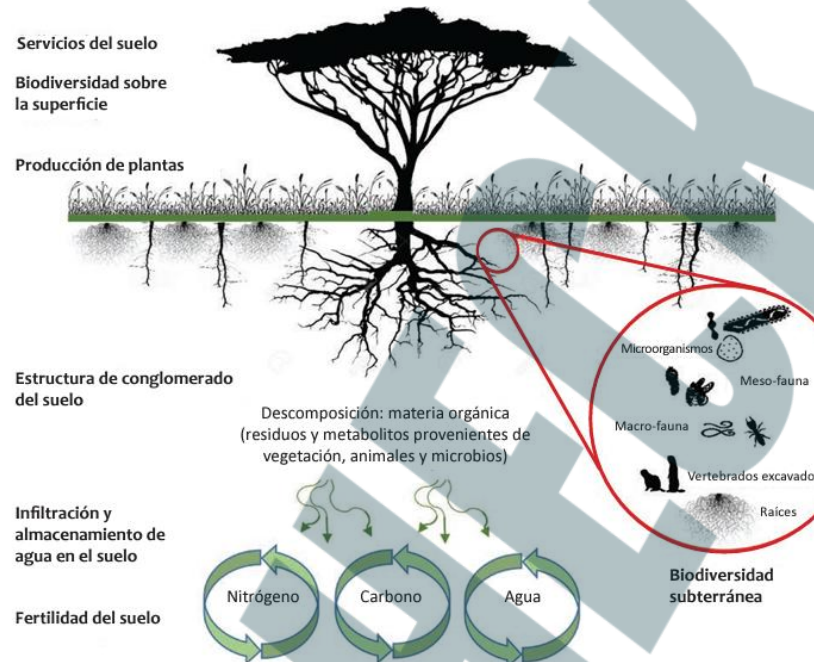


Imagen 14.- Biodiversidad del suelo y carbono orgánico en suelos<sup>57</sup>

Como señala la FAO:

*“La biodiversidad del suelo refleja la variedad de organismos vivos. Se comprende innumerables organismos no visibles a simple vista tal como los microorganismos (ej. Bacteria, hongos, protozoarios y nematodos), la mesofauna (ej. ácaros, colémbolos) y la más reconocida macrofauna (ej. lombrices y termitas). Las raíces de las plantas también se pueden considerar como organismos del suelo por su relación simbiótica y su interacción con otros componentes del suelo.*

*Estos diversos organismos interactúan entre sí y con las diversas plantas y biota del ecosistema, formando un complejo sistema de actividad biológica. Los organismos del suelo aportan una serie de servicios fundamentales para la sostenibilidad de todos los ecosistemas. Estos servicios no sólo son decisivos para la función de los ecosistemas naturales, sino que constituyen un recurso fundamental para el manejo sostenible de los sistemas agrícolas. Actúan como agentes primarios para la conducción del ciclo de los nutrientes, la regulación de la dinámica de la materia orgánica del suelo, el secuestro del carbono en el suelo y las emisiones gases invernadero, modificando la estructura física del*

<sup>56</sup> LABAN Peter, et al. “Biodiversidad de suelos y carbono orgánico en suelos: cómo mantener vivas las tierras áridas”, UICN, 2018, p.1

<sup>57</sup> Ibíd.



suelo y el almacenamiento de agua, aumentando la cantidad y disponibilidad de nutrientes para la vegetación y aumentando la salud de la planta. Estos servicios no sólo son esenciales para el funcionamiento de los ecosistemas naturales, sino que constituyen un recurso importante para la gestión sostenible de los sistemas agrícolas<sup>58</sup>.

En efecto: “La biodiversidad de los suelos aumenta la resiliencia del suelo, en términos de su capacidad de recuperarse y volver a un estado de salud funcional después de sufrir alteraciones graves.”<sup>59</sup> (énfasis agregados).

Por consiguiente, la destrucción de 83 hectáreas de suelo supone desde ya la destrucción de la biodiversidad que soporta y que éste contiene, de manera que el impacto es total, no solo se degrada el componente, sino que se destruyen elementos necesarios para que éste se conserve y mantenga sus propiedades de soporte vital.

Respecto de la biodiversidad que tiene su hábitat sobre la superficie del suelo mismo, es pertinente relevar la riqueza aviar del sector, cercano al río Mapocho, destacando la presencia de águilas, cisnes de cuello negro, taguas golondrinas, garzas, pidenes, patos jergón y tordos<sup>60</sup>.

Así las cosas, la actividad agrícola como la llevada a cabo en la Estación Experimental Germán Greve Silva aporta a la sostenibilidad ambiental, pues como señala la UICN: “[...] muchas prácticas agrícolas aumentan la biodiversidad y el carbono orgánico del suelo, principalmente las prácticas relacionadas con la gestión integrada de suelos, agua y nutrientes; las medidas para el control de la erosión; y el mantenimiento de la cobertura del suelo. Las prácticas agrícolas sostenibles que han sido utilizadas ampliamente en tierras áridas incluyen la agroforestería, la agricultura de conservación, y el pastoreo” (énfasis agregados)<sup>61</sup>.

Además, en parte de la Estación Experimental Germán Greve Silva y próximo al área afectada se encuentra también el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata<sup>62</sup>, que representa al ecosistema mediterráneo ubicado en la Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo, Subregión

<sup>58</sup> FAO, “Portal de Suelos”, disponible online en:

<https://www.fao.org/soils-portal/soil-biodiversity/es/>

<sup>59</sup> Óp. Cit., p. 2.

<sup>60</sup> Existen más de 120 especies nativas de flora y fauna que se pueden ver en el Mapocho y sus alrededores, entre ellas el romerillo, paico, culén y el natre. Por el lado animal se puede avistar la garza cuca, el águila mora y el pato jergón, además de culebras de cola larga y el pez bagrecito, ambos nativos. Al respecto Vid. **SEPULVEDA, Tamsin**. “Río Mapocho: legado geográfico y cultural de un Torrente urbano en la ciudad de Santiago de Chile”, memoria para optar al título de geógrafa, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Carrera de Geografía, 2021. Vid., también: **MUNICIPALIDAD DE MAIPÚ**, PRC-Maipú, memoria explicativa, noviembre de 2004, p., 32 y sgte., disponible online en: [https://www.transparenciamaipu.cl/wp-content/uploads/2015/10/memoria\\_explicativa\\_P\\_R.pdf](https://www.transparenciamaipu.cl/wp-content/uploads/2015/10/memoria_explicativa_P_R.pdf)

Vid también:

<https://laderasur.com/articulo/humedales-de-maipu-los-tesoros-escondidos-de-una-de-las-comunas-mas-grandes-de-chile/>

<sup>61</sup> **LABAN Peter, et al**. “Biodiversidad de suelos y carbono orgánico en suelos: cómo mantener vivas las tierras áridas”, UICN, 2018, p viii.

<sup>62</sup> Vid. <https://www.monumentos.gob.cl/monumentos/santuarios-de-la-naturaleza/quebrada-plata>

del Matorral y del Bosque Espinoso, Formación del Matorral Espinoso de la Cordillera de la Costa, asimilable a los pisos vegetacionales Bosque Esclerófilo Mediterráneo Costero de *Cryptocarya alba* y *Peumus boldus*; Bosque Esclerófilo Mediterráneo Andino de *Quillaja saponaria* y *Lithraea caustica*; y Bosque Espinoso Mediterráneo Interior de *Acacia caven* y *Prosopis chilensis*, y caracterizada por vegetación boscosa y de matorral esclerófilo.

El Santuario alberga a 113 especies de fauna vertebrada, 408 especies de fauna invertebrada, 254 especies de flora, 91 especies de macrohongos y 8 especies de líquenes, totalizando así una riqueza de 874 especies para el área propuesta. De éstas, se encuentran 14 especies nativas de mamíferos, 59 especies nativas de aves, 9 especies de reptiles y 2 de anfibios.

Entre los mamíferos nativos de Quebrada de la Plata, el 14,3% está en la categoría de preocupación menor (LC), el 7,1% está considerado como "Raro" y el 14,3% se encuentra en peligro. Mientras que, en las aves, el 1,7% se encuentra en categoría de "Vulnerable". Entre los reptiles, el 44,4% está en preocupación menor, el 11,1% está casi amenazada y el 44,4% está vulnerable.

**Como señalamos, el área afectada es un corredor biológico o ecológico que conecta las zonas urbanizadas de Maipú con el Santuario de la Naturaleza de la Quebrada de la Plata<sup>63</sup>, y además una zona de amortiguación o buffer, entre éstas y el Santuario.**

Dicho corredor y zona de amortiguación ha sido eliminado, lo que incide en el proceso histórico de fragmentación de hábitat en la comuna de Maipú, causado por la creciente presencia de áreas urbanizadas, que ha llevado a la degradación progresiva de lo que fue un área extensa y continua de hábitat, de la que solo quedan fragmentos, como son el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata (además de los humedales El Pajonal, Sistema de Humedales Mapocho-El Trebal y Los Maitenes)<sup>64</sup>.

En otras palabras, el suelo rural que antiguamente era un hábitat extenso de 83 hectáreas de espacio para alimentación y descanso de la avifauna y conectaba al sistema de humedales de Maipú con el Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata, ha desaparecido o se ha reducido de manera drástica.

Al respecto se ha observado que:

*“A pesar de la evidencia de que, dependiendo de las características de la especie considerada y de la configuración y el contexto paisajístico en que se ubica el corredor, éste puede tener los efectos deseados o no tenerlos, el principio de precaución hace asumir a la comunidad*

<sup>63</sup> Corredor ecológico ha sido definido por la Ley N° 21.600 en su artículo 3°, N° 9, como “un espacio que conecta paisajes, ecosistemas y hábitats, facilitando el desplazamiento de las poblaciones y el flujo genético de las mismas, que permite asegurar el mantenimiento de la biodiversidad y procesos ecológicos y evolutivos y evitar la fragmentación de hábitats”.

<sup>64</sup> Vid. <https://laderasur.com/articulo/humedales-de-maipu-los-tesoros-escondidos-de-una-de-las-comunas-mas-grandes-de-chile/>

*científica la necesidad de preservar los corredores funcionales existentes en el territorio, de manera que, en la medida en que sea posible y allí donde se hayan degradado, deban ser restaurados. Así, los criterios de mantenimiento y restauración de la conectividad ecológica en el territorio se integran de manera paulatina en las políticas de conservación en el contexto internacional, de forma que existe también un elevado consenso entre gestores y técnicos sobre su necesidad” (énfasis agregados)<sup>65</sup>.*

En definitiva, consecencial a la destrucción del suelo, se ha producido una pérdida severa de biodiversidad tanto sobre la superficie de este como dentro del mismo, que ya no será posible recuperar y solo se podrá mitigar con un ingente gasto económico.

#### **1.3.4.- Emisión de contaminantes peligrosos para la vida humana**

Los titulares y responsables de la actividad o proyecto, tampoco han considerado las emisiones de material particulado que éste genera por el movimiento de tierra y la labor de carga en los camiones, entre el cual se encuentra específicamente el *cuarzo*, material altamente silicógeno<sup>66</sup>, lo que ha dado lugar a un sumario sanitario<sup>67</sup>, atendido el grado de exposición para los trabajadores de la faena, pero en especial para la comunidad del Liceo Reino de Dinamarca<sup>68</sup> y la comunidad de residentes de las villas Los Maitenes y Las Margaritas, ambas colindantes con las faenas de la denunciada.

En efecto los límites del Decreto Supremo Nº 594, de 1999, del Ministerio de Salud son los siguientes:

<sup>65</sup> Vid. GURRUTXAGA, M. y LOZANO P. J. “Evidencias sobre la eficacia de los corredores ecológicos: ¿Solucionan la problemática de fragmentación de hábitats?”. Observatorio Medioambiental, año 2008, 11, p., 180. <https://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/view/OBMD0808110171A>

<sup>66</sup> La **Silicosis** esta descrita como la patología médica consistente en “[...] la cicatrización permanente de los pulmones causada por la inhalación de polvo de sílice (cuarzo) [...] es la enfermedad pulmonar relacionada con el medio ambiente más antigua que se conoce. Es causada por la inhalación de pequeñas partículas de sílice (cuarzo por lo general) o, con menos frecuencia, por inhalación de silicatos, como el talco [...] Los trabajadores de mayor riesgo son los que trabajan con piedra y arena (mineros, canteros, cortadores de piedra) o que utilizan sílice o abrasivos de arena ...” Vid. **MANUAL MSD, Versión para público general**, disponible online en: <https://www.msmanuals.com/es-cl/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/enfermedades-pulmonares-de-origen-ambiental/silicosis> (29.01.245)

<sup>67</sup> Correspondiente al Expediente Nº: EXP221329790, abierto el 6 de diciembre de 2022. En el Folio: 2213E008620, fecha: 06/12/2022, se deja constancia: “2.2. No se controla la emisión del agente Sílice en la fuente. Dado que se realiza tareas de movimiento de tierras, ripio, y carga de camiones con material. (Art. 3, 37 y 57, D.S.594/99 MINSAL)”

<sup>68</sup> Establecimiento integrado por 640 estudiantes en ambas jornadas, más aproximadamente 80 adultos, entre profesores y personal de colaboración, como a la población aledaña.

| CAS        | Sustancia                                     | Límite Permisible Ponderado (1) (2) (mg/m <sup>3</sup> ) | Observaciones |
|------------|---|--|---------------|
| 14808-60-7 | Cuarzo, Sílice Cristalina                     | 0,08 (3)   | A.1 (4)       |
| 14464-46-1 | Cristobalita, Sílice Cristalina               | 0,04 (3)   | A.1 (4)       |
| 15468-32-3 | Tridimita, Sílice Cristalina                  | 0,04 (3)   | A.1 (4)       |
| -----      | Polvos no Especificados (Fracción Respirable) | 2,4 (3)  | (5)           |
| -----      | Polvos no Especificados (Total)               | 8  | (5)           |

**Imagen 15.- Límites permisibles de cuarzo en el aire. Fuente: Instituto de Salud Pública.<sup>69</sup>**

Mientras que en el terreno aledaño a la faena (colegio República de Dinamarca) se ha registrado el siguiente resultado a diciembre de 2022:

|                     |  |               |                            |                |                    |
|---------------------|--|---------------|----------------------------|----------------|--------------------|
| Cod. Lab. : 22SL-88 | Identificación Muestra<br>R. DINAMARCA 1 |               | Sección<br>Patio principal |                |                    |
|                     | <b>Resultado</b>                         | <b>Unidad</b> | <b>Técnica</b>             | <b>Método</b>  | <b>F. Análisis</b> |
| CUARZO              | 3,7                                      | %             | DRX                        | LHM-7.2-054.SL | 16/12/2022         |

**Imagen 16.- Presencia de cuarzo la faena minera. Análisis N° 22341-1, del 16 de diciembre de 2022. ACHS<sup>70</sup>**

En marzo de 2023, el resultado es el siguiente:

|                     |  |               |                            |                |                    |
|---------------------|--|---------------|----------------------------|----------------|--------------------|
| Cod. Lab. : 23SL-17 | Identificación Muestra<br>R. DINAMARCA 1 |               | Sección<br>Patio Principal |                |                    |
|                     | <b>Resultado</b>                         | <b>Unidad</b> | <b>Técnica</b>             | <b>Método</b>  | <b>F. Análisis</b> |
| CUARZO              | 6,2                                      | %             | DRX                        | LHM-7.2-054.SL | 11/03/2023         |

**Imagen 17.- Presencia de cuarzo la faena minera. Informe de Análisis N° 22954-1, del 11 de marzo de 2023. ACHS.<sup>71</sup>**

Lo anterior supone una grave afectación a la garantía del artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República y un riesgo tanto para la vida como para la salud de unos y otros<sup>72</sup>.

En efecto, el cuarzo es un contaminante que en suspensión puede producir enfermedades tan graves como la silicosis, lo que eventualmente podría generar efectos en forma permanente en la salud de la comunidad; por lo que un lamentable antecedente fue la suspensión del inicio del año

<sup>69</sup> INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE, Protocolo Para la Toma de Muestra de Sílice Libre Cristalizada en su Fracción Respirable y de Polvo no Especificado Total y Fracción Respirable, año 2016, Versión 2.0, p. 6.

<sup>70</sup> ACHS, Laboratorio de Higiene Industrial, Informe de Análisis N° 22341-1, del 16 de diciembre de 2022.

<sup>71</sup> ACHS, Laboratorio de Higiene Industrial, Informe de Análisis N° 22954-1, del 11 de marzo de 2023.

<sup>72</sup> Al respecto ver también <https://www.labatalla.cl/Liceo-municipal-reino-de-dinamarca-suspende-clases-por-contaminacion-mientras-ministro-avila-inaugura-ano-escolar-en-otro-colegio-de-maipu/> así como el recurso de protección Rol N.º 2063-2023 de la Iltma. Corte de Apelaciones de Santiago.

escolar 2023 en el referido Liceo motivado en un informe de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) debido a problemas de polución de partículas de cuarzo en el aire.

A causa de lo mismo, el 10 de marzo de 2023, la Seremi de Salud de la Región Metropolitana, paralizó las faenas mineras, precisamente porque la empresa no cumplió con el plazo necesario para presentar un informe sobre las medidas adoptadas para proteger la salud de sus trabajadores. Tal situación se mantiene hoy en día.

Lo anterior representa un riesgo inaceptable a la vida humana y a la salud tanto de los trabajadores de la faena como a la población cercana, en especial estudiantes, profesores y colaboradores académicos del Liceo Reino de Dinamarca, la cual debe ser mitigada adecuadamente y, en caso de no serlo, ser causa de la suspensión o cese de la faena.

Debemos recordar que la Ley N° 19.300 protege el estado de salud y seguridad de las personas, y condiciones de vida humana, cuando sean o puedan verse afectados por el estado de los elementos del medio ambiente, en este caso el aire, y por lo mismo, de modo meramente ejemplar podemos señalar que conforme al artículo 2° literal m) de la misma ley, el Medio Ambiente Libre de Contaminación es aquél en el que los contaminantes se encuentran en concentraciones y períodos inferiores a aquéllos susceptibles de constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.

Por otra parte, el artículo 11 literal a) de el mismo cuerpo legal prescribe que los proyectos deberán ingresar por Estudio de Impacto Ambiental cuando supongan un riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, lo que se confirma por el artículo 12 literal d), conforme al cual el proponente de un EIA deberá considerar un capítulo específico relativo a los potenciales riesgos que el proyecto podría generar en la salud de las personas, cuando corresponda.

## **2.- FUNDAMENTOS DE DERECHO**

### **2.1.- PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES DAÑADOS**

#### **2.1.1.- Constitución Política de la República**

La Constitución Política de la República en su artículo 19 N° 1 asegura a todas las personas el derecho a la vida y a la integridad física y psíquica. Adicionalmente, el artículo 19 N° 8 en su inciso 1° consagra el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, mandando al Estado velar que este derecho *“no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza”*, mientras que su inciso 2° confiere la potestad al legislador para *“establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”*.

La acción deducida en autos es precisamente una de las formas en que el Estado de Chile concreta este mandato constitucional, mandato que, además, constituye la fuente constitucional del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la Ley N° 19.300, que establece y regula la evaluación de los impactos ambientales que emanan de un proyecto o actividad<sup>73</sup>.

#### **2.1.2.- DISPOSICIONES DE LA LEY N° 19.300 DE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE Y LA LEY N° 20.417**

La presente demanda se funda en lo dispuesto por el artículo 51 y siguientes de la Ley N° 19.300, en relación con el artículo 2° literales e), p) y s), así como el artículo 3° del mismo cuerpo legal, en relación con los artículos 17 N° 2 y 18 N° 2, de la Ley 20.600.

Se funda también en los artículos 2° literales b), g) y r), 8, 10 literales i) p) y q), artículo 11 literales a), b) y d), artículo 41 de la Ley N° 19.300, así como en lo dispuesto por el artículo 3° literal i) y 35 literal b), primera parte, de la Ley N° 20.417<sup>74</sup>.

En particular, destaca lo dispuesto por el artículo 39 de la Ley N° 19.300, conforme al cual *“La ley velará porque el uso del suelo se haga en forma racional, a fin de evitar su pérdida y degradación”*, norma que permite darle carácter ambiental a toda la legislación agrícola que busca evitar la degradación del suelo silvoagropecuario.

Con relación al SEIA, debe considerarse lo dispuesto el artículo 11 literal b) de la ley N°19.300, respecto de la necesidad de ingresar vía EIA, de los proyectos o actividades que produzcan *“b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”*, mientras que su literal d) considera la circunstancia de *“Localización 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”*.

Al respecto, cabe señalar que el Decreto N°40 del Ministerio de Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del SEIA, considera en su artículo 6°, para efectos del ingreso al SEIA el:

*“Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.*

*[...] 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,*

<sup>73</sup> Cómo ha señalado la doctrina constitucional, "Este derecho no sólo constituye una facultad de las personas, sino que es un derecho que tiene un deber correlativo, lo que significa que no sólo el Estado, sino cada una y todas las personas tienen que velar y responsabilizarse por la protección del medio ambiente, asumiendo en su caso su responsabilidad por el daño ambiental producido". **Nogueira, Humberto**, Derechos fundamentales y garantías constitucionales, Tomo 11, Librotecnia, 2008, p. 637.

<sup>74</sup> "b) La ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella...".

*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...*

*A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerará:*

a) *La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes”.*

Mientras que el artículo 160 del mismo (PAS 160) establece el: *“Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos [...] Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo”.*

Lo anterior, vinculado directamente con lo dispuesto por el artículo 55 de la LGUC, pero sobre todo en el D.L. N° 3.516.

### **2.1.3.- NORMATIVA AGRÍCOLA PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DEL SUELO**

Respecto del manejo sustentable de suelos, existen en nuestro ordenamiento un conjunto de leyes y decretos supremos que buscan protegerlos y evitar la degradación de estos. Dichas regulaciones se refieren a la bonificación de las prácticas para el manejo y recuperación del suelo ya degradado; uso racional del recurso suelo; y zonas de utilización para evitar la degradación<sup>75</sup>.

Habiendo mencionado lo dispuesto por el artículo 39 de la Ley N° 19.300, deben tenerse en consideración además otras disposiciones, entre ellas:

- a) La Ley N° 18.755 que establece normas sobre el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), en su artículo 3° establece que corresponderá al Servicio, entre sus funciones y atribuciones: *“l) Promover las medidas tendientes a asegurar la conservación de suelos y aguas que eviten la erosión de éstos y mejoren su fertilidad y drenaje. Además, promoverá las iniciativas tendientes a la conservación de las aguas y al mejoramiento de la extracción, conducción y*

<sup>75</sup> Entre otros: 1) El DFL N°235 del Ministerio de Agricultura, que establece el sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados; 2) La Ley N°19.300; 3) La Ley N°18.362, que crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado; 4) La Ley N°18.450 que aprueba Normas para el Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje; 5) La Ley N°20412, que establece un Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios; 6) El Decreto N°4.363, que aprueba texto Definitivo de la Ley de Bosques Ministerio de Tierras y Colonización; 7) El Decreto N°40 del Ministerio de Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y; 8) Decreto N°19, de la Subsecretaría del Interior, que aprueba la Política Nacional de Desarrollo Rural Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

*utilización del recurso, con fines agropecuarios. Asimismo, regulará y administrará la provisión de incentivos que faciliten la incorporación de prácticas de conservación en el uso de suelos, aguas y vegetación”.*

- b) El Decreto Nº 67, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el Tratado con Argentina sobre Medio Ambiente y sus protocolos específicos adicionales sobre protección del medio ambiente antártico y recursos hídricos compartidos, suscrito el 2 de agosto de 1991, cuyo artículo 2º considera la *“Protección del Recurso Suelo: Evaluación y prevención de la degradación de los suelos, la desertificación y la sequía”*.
- c) El Decreto Nº28, del mismo Ministerio, que promulga el Acuerdo por el que se establece una asociación entre la República de Chile, por una parte, y la Comunidad Europea y sus Estados Miembros, por la otra, cuyo objetivo será: *“[...] fomentar la conservación y la mejora del medio ambiente, la prevención de la contaminación y degradación de los recursos naturales y ecosistemas, y el uso racional de éstos en favor de un desarrollo sostenible”*.
- d) El Decreto Nº19 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que aprueba la Política Nacional de Desarrollo Rural, busca mejorar la calidad de vida y aumentar las oportunidades de la población que habita en territorios rurales, señala en su Eje 3, relativo al recurso suelo, el objetivo específico de: *“3.2. Promover el catastro, caracterización y difusión de la condición de los suelos y los cambios en sus usos para adelantarse a eventuales riesgos de alteración o degradación de sus funciones”*.
- e) Finalmente, el Decreto Ley Nº 3557, que establece disposiciones sobre protección agrícola, protege las actividades vinculadas a la agricultura y sus componentes ambientales asociados, como asimismo la salud humana. En el artículo 11 inciso final de este texto, establece: *“ [...] En casos calificados, el Presidente de la República podrá ordenar la paralización total o parcial de las actividades y empresas artesanales, industriales, fabriles y mineras que lancen al aire humos, polvos o gases, que vacíen productos y residuos en las aguas, cuando se comprobare que con ello se perjudica la salud de los habitantes, se alteran las condiciones agrícolas de los suelos o se causa daño a la salud, vida, integridad o desarrollo de los vegetales o animales”* (énfasis agregado).

#### **2.1.4.- Normativa urbanística**

Acorde con el criterio sustentado por la Contraloría General de la República, entre otros, por el Dictamen Nº 4.000 del año 2016, la legislación ambiental no se encuentra restringida a la Ley Nº 19.300 y su reglamento, sino que comprende todas aquellas normas que por su naturaleza y



alcance son de contenido ambiental. En este sentido, hay normativa urbanística que ha relevado la protección del suelo como recurso natural no renovable<sup>76</sup>.

A su vez, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), uno de los instrumentos de planificación territorial de la LGUC, con base en el artículo 27<sup>77</sup> y otras normas de ésta, ha establecido en su artículo 8.3.1, tres tipos de Áreas de Valor Natural: a) Áreas de Preservación Ecológica; b) Áreas de Protección Ecológica con Desarrollo Controlado, y; c) Áreas de Rehabilitación Ecológica.

Respecto a las Áreas de Preservación Ecológica, estas son consideradas como áreas de protección oficial para los efectos del artículo 10 literal p) de la Ley 19.300, conforme el Dictamen N° E39766 de Contraloría (año 2020)<sup>78</sup>, y como da cuenta el artículo 8.3.2, considera las Áreas de Interés Silvoagropecuario, que corresponden a los territorios cuyas características de aptitud silvoagropecuaria e importancia para la economía regional, hacen imprescindible su control y manejo, dentro de las cuales se encuentran las Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo.

En definitiva, la salvaguardia del suelo con potencial silvoagropecuario y otros componentes ambientales ha sido considerada en los instrumentos de planificación territorial, lo que se enlaza con la protección que estos ya tienen en materia de normativa agrícola.

#### **2.1.5.- Normativa sanitaria**

Desde la perspectiva sanitaria, el Código del ramo en su artículo 89, ordena la elaboración de un Reglamento que regule *“la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de*

<sup>76</sup> En efecto, el artículo 55 inciso 1° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones dispone expresamente que:

“Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado”.

<sup>77</sup> En su inciso 1° señala: “Se entenderá por Planificación Urbana, para los efectos de la presente ley, el proceso que se efectúa para orientar y regular el desarrollo de los centros urbanos en función de una política nacional, regional y comunal de desarrollo social, económico, cultural y medioambiental, la que debe contemplar, en todos sus niveles, criterios de integración e inclusión social y urbana” (énfasis agregado).

<sup>78</sup> En efecto, con fecha 30 de septiembre de 2020, la Contraloría General de la República emitió el señalado dictamen, que surge de una solicitud de pronunciamiento planteada por la SMA donde se buscó la opinión del organismo controlador sobre el rol que juegan las áreas de preservación ecológica establecidas en los planes reguladores para efectos de la aplicación del artículo 10 letra p) de la Ley 19.300. Sobre este punto, la CGR hizo especial mención en su dictamen a la norma del inciso 5to del artículo 8 del Reglamento del SEIA, que expresamente señala que 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”. Es decir, esta posición ocupa los humedales urbanos declarados por el MMA y los santuarios de la naturaleza, como ocurre en el caso de autos con la zona denominada Quebrada de las Animas.

*materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes”.*

El mismo artículo establece además que dicho Reglamento deberá asegurar *“la protección de la salud, seguridad y bienestar de los ocupantes de edificios o locales de cualquier naturaleza, del vecindario y de la población en general, así como la de los animales domésticos y de los bienes, contra los perjuicios, peligros e inconvenientes de carácter mental o material que provengan de la producción de ruidos, vibraciones o trepidaciones molestos, cualquiera que sea su origen”.*

Conforme a lo anterior, el D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud dispone en su artículo 1°, que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes producidos por cualquier establecimiento industrial, deben ser captados o eliminados, de manera tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario.<sup>79</sup>

A su vez, el artículo 33 del D.S. 594/1999 que aprueba el Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, establece que *“Cuando existan agentes definidos de contaminación ambiental que pudieran ser perjudiciales para la salud del trabajador, tales como aerosoles, humos, gases, vapores u otras emanaciones nocivas, se deberá captar los contaminantes desprendidos en su origen e impedir su dispersión por el local de trabajo”.*

Por su parte, el artículo 37 inciso 1° del mismo decreto, establece que *“Deberá suprimirse en los lugares de trabajo cualquier factor de peligro que pueda afectar la salud o integridad física de los trabajadores”*, mientras que su artículo 58 bis dispone que *“Toda actividad que implique corte, desbaste, torneado, pulido, perforación, tallado y, en general, fracturamiento de materiales, productos o elementos que contengan sílice, deberá realizarse aplicando humedad a la operación u otro método de control si no es factible la humectación”*, y el artículo 65 bis literal b) entiende por sílice libre cristalizada o sílice cristalina, el *“Dióxido de silicios cristalizados (SiO<sub>2</sub>)*, siendo las formas más comunes de encontrarse el cuarzo, además de la cristobalita y la tridimita, como compuestos derivados de procesos de altas temperaturas” (énfasis agregados).

Por su parte el artículo 55 del reglamento dispone que *“Los límites permisibles de aquellos agentes químicos y físicos capaces de provocar efectos adversos en el trabajador serán, en todo lugar de trabajo, los que resulten de la aplicación de los artículos siguientes”*, mientras que su artículo 57 establece que *“En el caso en que una medición representativa de las concentraciones de sustancias contaminantes existentes en el ambiente de trabajo o de la exposición a agentes físicos, demuestre*

---

<sup>79</sup> De acuerdo con este Segundo Tribunal Ambiental en su sentencia dictada en la Causa Rol R-281-2021, que señala que *“atendido a que el objeto de protección del DS N° 144/1961 del MINSAL es tanto la conservación y pureza del aire como la salud de las personas, es que se trata de una norma ambiental”* (Considerando cuadragésimo noveno).

que han sido sobrepasados los valores que se establecen como límites permisibles, el empleador deberá iniciar de inmediato las acciones necesarias para controlar el riesgo en su origen”.

## 2.2.- NORMATIVA AMBIENTAL VULNERADA

Las demandadas infringieron las siguientes normas ambientales:

### 2.2.1.- En el marco de la Ley N° 19.300

Como dice la FAO: *“El suelo es un recurso finito, lo que implica que su pérdida y degradación no son reversibles en el curso de una vida humana. En cuanto componente fundamental de los recursos de tierras, del desarrollo agrícola y la sostenibilidad ecológica, es la base para la producción de alimentos, piensos, combustibles y fibras y para muchos servicios ecosistémicos esenciales”*<sup>80</sup> (énfasis agregados).

No obstante, lo anterior, el artículo 11 literal b) de la Ley N° 19.300, incluye suelo, al igual que el agua y aire con los recursos renovables<sup>81</sup>, con el fin proteger su regeneración y permanencia, quedando sometidos al mismo estándar de protección de estos, como es el uso racional de los mismos. De ahí el tenor del artículo 39 del mismo cuerpo legal: *“La ley velará porque el uso del suelo se haga en forma racional, a fin de evitar su pérdida y degradación”*.

El uso del suelo es racional entonces en la medida que se evite su pérdida y degradación<sup>82</sup>.

Atendido lo anterior, es aplicable lo dispuesto por el artículo 41 de la Ley N° 19.300, conforme al cual *“El uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables se efectuará asegurando su capacidad de regeneración y la diversidad biológica asociada a ellos, en especial de aquellas especies clasificadas según lo dispuesto en el artículo 37”*.

En el caso de marras, resulta evidente que se han infringido dichas normas de protección, conservación y preservación consideradas en la Ley N° 19.300, atendido que amparados por un manto de falsa legitimidad dada por la concesión minera de la que son titulares (pumicita), han

<sup>80</sup> Vid. FAO, El suelo es un recurso no renovable, 2015, disponible online en:

<https://www.fao.org/documents/card/es?details=0cd51fed-61de-4780-ba88-234645fac56b>

<sup>81</sup> El artículo 11, literal b) de la Ley N° 19.300: “Artículo 11.- Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” (énfasis agregado).

En este sentido el suelo, en propiedad, es un recurso no renovable a escala humana, no obstante, lo cual, el legislador lo incorpora con ellos para efectos de su protección ambiental, de manera de asegurar su protección, conservación y preservación. Sobre su calidad original Vid. <https://cnagro.cl/sin-categoria/el-suelo-recurso-natural-no-renovable-a-corto-plazo/>

<sup>82</sup> Así las cosas, el artículo 7° de la ley N° 20.417 dispuso: “Reemplázase en el artículo 1° del decreto con fuerza de ley N°294, de 1960, del Ministerio de Hacienda, que establece la funciones y estructura del Ministerio de Agricultura, la siguiente oración ‘la conservación, protección y acrecentamiento los recursos naturales renovables’ por ‘la protección de los recursos naturales renovables del ámbito silvoagropecuario, sin perjuicio de las atribuciones del Ministerio del Medio Ambiente.

aprovechado un recurso natural -suelo- extrayendo arena de lepanto sin velar adecuadamente por evitar la pérdida o cuidar la regeneración del suelo vegetal removido con dicho objeto, no considerando medida alguna de mitigación, reparación y/o compensación.

Asimismo, se ha infringido también, lo dispuesto por el artículo 2° de la Ley N° 19.300, literales b), g) y r), los cuales consideran como mandatos ambientales de carácter general, tanto la Conservación del Patrimonio Ambiental como el Desarrollo Sustentable, y relevan la importancia de los Recursos Naturales.

Se infringen también el conjunto de normas de la Ley N° 19.300, que establecen la obligatoriedad del ingreso al SEIA en este caso en particular, los artículos 8°, 9°, 10 literal i), p) y q) y 11 literales a), b) y d), siendo patente que la faena en cuestión ha funcionado más de 20 años eludiendo la obligación ambiental aludida.

#### **2.2.2.- D.S. N° 40, Reglamento del SEIA**

Lo expuesto anteriormente, tiene como correlato la infracción del artículo 3° literal i) del D.S. N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

En efecto, este señala:

*“Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades.*

*Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación 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.1. Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes).*

*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 m<sup>3</sup>/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m<sup>3</sup>) 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 agregados).*

En efecto, mediante plataforma electrónica del SEA de la Región Metropolitana, don Jorge Soto Ponce, en representación de Minera Imperial SpA, consultó la pertinencia de ingreso al Sistema

de Evaluación de Impacto Ambiental respecto del denominado “Proyecto Mina Júpiter Extracción de Pumicita”, bajo el número PERTI-2020-152, con fecha 14 de enero de 2020<sup>83</sup>.

El proceso de solicitud de pertinencia concluyó el 9 de marzo de 2023, con la Resolución N° 202313101175 del Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Metropolitano, que se pronunció en términos del ingreso obligatorio del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Esta decisión del SEA se sustenta en los propios antecedentes aportados por la titular en su consulta de pertinencia:

- a) Se comprueba que en el año 2020 se extrajeron, durante el mes de enero, 6.833 toneladas de pumicita, en septiembre fueron 6.157 ton., en octubre 5.042 ton., y, por último, en diciembre de 2019 se extrajeron 6.145 ton. de pumicita. Por tanto, la actividad extractiva se enmarca en el literal i.1. del artículo 3° del Reglamento SEIA (RSEIA).
- b) Adicionalmente, se señala que el área donde se emplaza la faena, de acuerdo con los artículos 8.3.1.1. y 8.3.2.1 del PMRS y otros antecedentes<sup>84</sup>, se considera como un área de protección oficial de especial resguardo de los valores naturales del entorno natural y conservación del suelo. La actividad se ejecuta en un área bajo protección oficial (área de interés agropecuario exclusivo), con un uso no permitido por lo que no cumple con lo estipulado en el literal p) del artículo 3° del Reglamento SEIA, configurándose una causal de ingreso.
- c) Por último, se considera de gran importancia el argumento esgrimido respecto que el proponente *“ha ejercido una actividad de extracción de árido desde al menos el año 2001, en una superficie superior a 5 hectáreas y con un volumen de extracción total superior a los 100.000 m<sup>3</sup>”*, de lo que da cuenta la SMA en su Ord. N°945 de 13 de abril de 2020.

Finalmente, considerando que el área se encuentra dentro del “Sitio Prioritario El Roble”<sup>85</sup>, además de lo dispuesto por los artículos 8.3.1.1. y 8.3.2.1 del PMRS, se ha infringido también el

<sup>83</sup> De acuerdo con los antecedentes que presentó el titular, la faena consultada consiste en la explotación del material “pumacita”, un mineral no metálico perteneciente a un depósito Volcánico Tobaceo tipo Ignibrítico, a un ritmo de producción de 4.800 t/mes. El titular informa que existe un Plan de Explotación y Cierre, aprobado por el SERNAGEOMIN, bajo Resolución Exenta N 325 de fecha 24 de septiembre de 2021 y Ord. N° 2168 de fecha 4 de octubre de 2021, respectivamente, para la “Mina Júpiter”, cuyo proyecto se está consultando. Según la descripción del proyecto, se prevé una producción máxima de 4.800 ton/mes.

<sup>84</sup> el Oficio N°161.081 de fecha 17 de agosto de 2016, que complementa el Oficio Ordinario N° 130.844 que “Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, y el Certificado de Informaciones Previas N 1788 de fecha 13 de abril de 2020

<sup>85</sup> Conforme al Ministerio de Medio Ambiente, los sitios prioritarios corresponden a espacios geográficos terrestres, de aguas continentales, costeros o marinos de alto valor para la conservación, identificados por su aporte a la representatividad ecosistémica, su singularidad ecológica o por constituir el hábitat de especies amenazadas, por lo que su conservación es prioritaria en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Para la región Metropolitana de Santiago están definidos 23 sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, que representan el 70% de la superficie total regional y fueron establecidos en el marco de la Estrategia Regional de Biodiversidad. Vid.: <https://biodiversidadrm.mma.gob.cl/ecosistemas-terrestre/sitios-prioritarios/>. Específicamente sobre el Sitio Prioritario El Roble Vid.:

artículo 8 inciso 5° del Reglamento del SEIA, al constituir una circunstancia que hace procedente un Estudio de Impacto Ambiental:

*“Artículo 8.- Localización y valor ambiental del territorio.*

*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” (énfasis agregados).*

Finalmente, el artículo 6° literal a) considera:

*“Art. 6. Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables. A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerará: a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes”.*

### **2.2.3- Decreto Ley N° 3557 que establece disposiciones sobre Protección Agrícola**

Este cuerpo legal protege las actividades vinculadas a la agricultura y sus componentes ambientales asociados, como la salud humana. Se infringe el artículo 11 inciso final de este texto en la medida que se afecta no solo la estructura y calidad del suelo, sino que se pone en riesgo la salud de los habitantes de las zonas aledañas.

En conclusión, la norma citada ha sido claramente vulnerada, pues la operación minera ha ocasionado el claro deterioro de componentes ambientales que permiten la actividad agrícola, como es el suelo, máxime, si se trata de un Área de Interés Silvoagropecuario Exclusivo, aspecto en el que se profundizará más adelante.

### **2.2.4.- Ley General de Urbanismo y Construcciones y Plan Regulador Metropolitano de Santiago**

El Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), en tanto instrumento de planificación territorial regente sobre el Fundo Rinconada de Maipú, concreta la finalidad considerada en el artículo 27 inciso 1° de la LGUC, y dispone que el sector sobre el que se emplazan las concesiones mineras “Júpiter 1 al 20” y “Maxcam Uno 1 al 20” corresponde a un Área de Preservación Ecológica (APE) y a un Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo.

Al respecto cabe señalar que el artículo 8.3.1.1 del PRMS define las Áreas de Preservación Ecológica como *“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. Más adelante, señala que “[...]la aprobación de proyectos quedará condicionada en todos los casos a la*

[https://www.curriculumnacional.cl/estudiante/621/articles-262532\\_recurso\\_01.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/estudiante/621/articles-262532_recurso_01.pdf)

*presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, realizado por el interesado, evaluado e informado favorablemente por los organismos que corresponda” [énfasis agregado].*

Las APE son consideradas como áreas de protección oficial para los efectos del artículo 10 literal p) de la Ley 19.300, conforme al criterio contenido en el Dictamen N° E39766N20 de la Contraloría General de la República, como ya se ha indica en este libelo, por lo que tampoco se puede reclamar haber superado la restricción existente a este respecto, toda vez que no ha mediado evaluación ambiental alguna<sup>86</sup>.

Por su parte, el artículo 8.3.2 define a las Áreas de Interés Silvoagropecuario como *“los territorios cuyas características de aptitud silvoagropecuaria e importancia para la economía regional, hacen imprescindible su control y manejo.”*, mientras el artículo 8.3.2.1 profundiza el tema estableciendo las Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo, que *“[...] corresponden a aquellas áreas con uso agropecuario, cuyo suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado.”*.

Finalmente, el PRMS dispone en lo pertinente:

*“Artículo 6.2.3. Explotación de Minerales no Metálicos para la Construcción.*

*La calificación de las Actividades de Extracción y Procesamiento de Áridos, Rocas, Arcillas y Minerales No Metálicos para la Construcción podrá ser de carácter inofensivo o molesto. Esta calificación deberá solicitarse al Ministerio de Salud, antes del permiso municipal, y estará condicionada a la presentación por parte de los interesados de un Plan de Manejo de Recuperación de Suelo y de un estudio de transporte y otros que sean necesarios para definir la incidencia del proyecto en el desarrollo urbano del sector de emplazamiento, informados por los organismos competentes que corresponda” (énfasis agregados).*

De lo anterior es posible deducir que, el PRMS es manifestación y/o consecuencia del mandato del legislador del artículo 27, conforme al cual la Planificación Urbana busca orientar y regular el desarrollo de los centros urbanos en función de una política nacional, regional y comunal

<sup>86</sup> Lo anterior no significa de forma alguna que, en las Áreas de Preservación Ecológica, no se puedan desarrollar proyectos, sino que deben sujetarse a las normas particulares establecidas por el PMRS en su artículo 8.3.1.1. el cual señala expresamente:

*“En estas Áreas se permitirá el desarrollo de actividades que aseguren la permanencia de los valores naturales, restringiéndose su uso a los fines: científico, cultural, educativo, recreacional, deportivo y turístico, con las instalaciones y/o edificaciones mínimas e indispensables para su habilitación.*

*Las normas que regirán estas actividades y asimismo las de los usos complementarios a ellas como: equipamiento de seguridad, comunicaciones, salud, comercio y estacionamientos de uso público, serán definidas por la Secretaria Regional Ministerial Metropolitana de Vivienda y Urbanismo en cada caso, atendiendo a sus características específicas y a los estudios pertinentes aprobados por los organismos competentes que corresponda.*

*La aprobación de proyectos quedará condicionada en todos los casos a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, realizado por el interesado, evaluado e informado favorablemente por los organismos que corresponda” [énfasis agregado].*

de desarrollo social, económico, cultural y medioambiental, la que debe contemplar, en todos sus niveles, criterios de integración e inclusión social y urbana.

Soslayar las restricciones de la planificación territorial, en concreto de los artículos 8.3.2, 8.3.1.1 y 6.2.3 del PRMS que representa el desarrollo del proyecto, constituyen también infracción al artículo 27 inciso 1° y otras normas de la LGUC destinadas a preservar componentes ambientales en este caso, en el marco de la planificación urbana de la Región Metropolitana, atendido que conforme los artículos 34 de la LGUC y 2.1.7. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, la Planificación Urbana Intercomunal regula el desarrollo físico de las áreas urbanas y rurales de diversas comunas.

### **2.2.6- Normas del Código Sanitario: D.S. Nº 144 y D.S. Nº 594/2020**

En el presente caso, se han infringido: a) el artículo 89 del Código del área; b) el artículo 1° del D.S. Nº 144/1961 del Ministerio de Salud que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza, y; c) los artículos 33, 37 inciso 1°, 55 y 57 del D.S. Nº 594/1999 del Ministerio de Salud que aprueba el Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

### **3.- PRESUPUESTOS DE LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL**

Para que se configure este tipo especial de responsabilidad, es necesario que concurren los cuatro requisitos de la responsabilidad extracontractual o aquiliana, a saber: 1) acción u omisión del o los autores del daño; 2) culpa o dolo del autor del daño; 3) daño, entendido como menoscabo, deterioro o pérdida “significativos”, y; 4) relación de causalidad entre la conducta dolosa o culpable y el daño.

Sin perjuicio de lo anterior, conforme al artículo 52 de la Ley Nº 19.300, configurada la presunción que establece la norma, bajo ciertos supuestos, se podrán presumir legalmente los dos últimos presupuestos, esto es, la culpa/dolo y la relación de la causalidad. En la especie, concurren todos estos elementos, según se pasa a analizar a continuación.

#### **3.1.- LA ACCIÓN DAÑOSA DE LOS DEMANDADOS**

La Ley Nº 19.300 exige como primer elemento del daño ambiental, un obrar activo u omisivo capaz de servir de antecedente necesario a la consecuencia dañosa, de conformidad con los artículos 3° y 51, inciso 1°, de la Ley Nº19.300.

En este sentido, las tres sociedades mineras demandadas y el Sr. Jorge Soto Ponce han incurrido, como titulares de una faena o proyecto minero en un caso, y como representantes o agentes a cargo de la adopción de decisiones respecto de éste último, en un obrar activo, desarrollando la referida actividad en el área específica de que se trata, utilizando los medios



materiales necesarios para efectos a fin de extraer mineral del suelo, causando la pérdida, menoscabo o deterioro que se denuncia.

Además, las tres sociedades mineras demandadas y el Sr. Jorge Soto Ponce, también han incurrido en una conducta omisiva, al no actuar con aquella diligencia que les incumbe como titulares del proyecto, dueñas de las pertenencias mineras explotadas y representante legal de las mismas, destinadas a adoptar medidas de mitigación, reparación y/o compensación que habrían evitado los impactos ambientales de la faena que devengan en la pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente objeto de esta demanda.

La conducta activa de las demandadas se ejecutó a sabiendas de las variables ambientales, entre ellas, la protección del área en que se emplaza el proyecto, la cantidad de material que se pretendía extraer y los potenciales impactos ambientales que se producirían, así como del riesgo de que los mismos devinieran en daño ambiental.

De la misma manera, la conducta omisiva se verificó por los demandados conociendo la obligación ambiental que pesaba sobre ellos en las distintas calidades en que intervino cada uno, esto es, el Sr. Soto, por sí y/o en representación legal de Minera Imperial Spa; incumplimiento sin el cual, los impactos habrían sido mitigados, reparados o compensados y no se habrían convertido en el grave menoscabo, deterioro y pérdida de componentes ambientales que se denuncia.

### **3.1.1.- Ámbito de extensión de la responsabilidad por el daño inferido al medio ambiente o uno de sus componentes**

Consta en el mensaje presidencial de la Ley N° 19.300, la incorporación como fuentes de inspiración de sus instituciones y herramientas hermenéuticas, de determinados principios jurídicos propios del derecho ambiental<sup>87</sup>, entre ellos, el Principio de Responsabilidad, conforme el cual “[...] se busca reparar materialmente el daño causado al medio ambiente, obligando al causante del daño a restaurar el paisaje deteriorado”, con lo que dicho principio “[...] supera los ámbitos de lo que se denomina responsabilidad civil, creando una nueva figura que podría denominarse ‘responsabilidad por daño ambiental’”<sup>88</sup>.

El Principio de Responsabilidad que informa la Ley N° 19.300, también tiene una dimensión preventiva general, pues como señala el Ejecutivo, la ley trata de “[...] inhibir a los particulares de causar daños al medio ambiente, en virtud de un sistema de [...] obligaciones de restaurar el daño causado, que les impida realizar sus actividades productivas sin tener en consideración que, además

<sup>87</sup> El Ejecutivo de la época, se refirió fundamentalmente a los principios: Preventivo, Contaminador Pagador, Gradualismo, Realismo, de Responsabilidad por el Daño Ambiental y Participativo. Por cierto, existían otros que no fueron mencionados expresamente, que también cumplen idénticas funciones, y durante las últimas décadas se han incorporados otros, en la medida que esta área del derecho cobra cada día más importancia.

<sup>88</sup> BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL, Historia Fidedigna de la Ley N° 19.300, 1994, p.10.

*de indemnizar a los particulares en su patrimonio, deberán responder con las otras modalidades establecidas que aumentan notablemente los costos de transgredir las disposiciones ambientales*<sup>89</sup>.

Así, la jurisprudencia ha relevado la persecución de la responsabilidad de todos quienes hayan concurrido a la generación de un daño ambiental, incurriendo tanto en conductas activas como omisivas, en la medida que existan deberes de cuidado infringidos y nexos causales entre conducta y resultado dañoso, por lo que la responsabilidad por daño ambiental alcanzará a todo sujeto respecto del cual se establezca la existencia de una conducta activa u omisiva que haya contribuido a provocar el perjuicio ambiental, siempre que sea reconocible la infracción de un deber de cuidado<sup>90</sup>.

En efecto, la Excma. Corte Suprema ha ido más allá de la mera titularidad de la actividad o proyecto ambiental que genera el daño, extendiendo la responsabilidad a quienes también aportaron con su conducta negligente a la producción del resultado dañoso, en la medida que, siendo previsible el daño y estando en la esfera de su acción, no impidieron su ocurrencia, fallando en sus deberes de vigilancia o fiscalización.

Lo anterior, es coincidente con la jurisprudencia internacional sobre la materia. Así la Comisión Medioambiental de la Cumbre de Justicia Iberoamericana, ha señalado respecto del Principio de Responsabilidad que: *“El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan”*.<sup>91</sup> [Énfasis agregado].

En este mismo sentido, conforme el Principio 16 de la Declaración de Río, el artículo 2 Letra b) del Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste, el artículo 5 del Convenio Marco para la Protección del Medio Marino del Mar Caspio y el Preámbulo del Convenio internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos: *“El equilibrio del entorno impone que quien contamina limpia, quien destruye repone y quien afecta derechos ambientales asume su transgresión, sin limitaciones. De esta forma: descontaminación, reposición, reparación integral y sanción deben ser los aspectos que toda*

<sup>89</sup> *Ibíd.*, p.9.

<sup>90</sup> En efecto, así se desprende de las sentencias de la Excma. Corte Suprema, de fechas 26 de junio de 2013, 5 de septiembre de 2013, 12 de diciembre 2019 y 20 de marzo de 2020, dictadas en los autos caratulados “Fisco de Chile con Forestal Sarao S.A.”, “Consejo de Defensa del Estado con Forestal León Limitada y Banco Chile”, “Fisco de Chile con Varela Martínez, Rosa María y otros” y “Consejo de Defensa del Estado con Yáñez Marmolejo Juan y otras”. Vid. Sentencias de casación de Corte Suprema, ingresos N° 3.579-2012, N° 8.593-2012, N° 8.594-2018, y N° 31.797-2018.

<sup>91</sup> **PODER JUDICIAL DE LA REPÚBLICA DE CHILE, ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS, Y CUMBRE JUDICIAL IBEROAMERICANA**, “Principios Jurídicos Medioambientales para un Desarrollo Ecológicamente Sustentable”, Santiago, Chile, septiembre de 2018, p. 160. Libro presentado en el marco de la inauguración del “Tercer Foro Internacional de Justicia Ambiental”, organizado por el Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, los días 29 y 30 de noviembre de 2018.

legislación contemple, sin perjuicio de las indemnizaciones sancionatorias por el actuar doloso o culpable”<sup>92</sup> (énfasis agregado).

Finalmente, la responsabilidad sin excepciones del generador del daño ambiental, también se encuentra descrita en la normativa vigente en la Comunidad Económica Europea, que ha señalado en el Considerando 18 de la Directiva N°2004/35/CE:

*“De acuerdo con el principio de «quien contamina paga», un operador que cause daños medioambientales o que amenace de forma inminente con causar tales daños debe sufragar, en principio, el coste de las medidas preventivas o reparadoras necesarias. Cuando una autoridad competente actúe por sí misma o a través de un tercero en lugar de un operador, dicha autoridad debe garantizar que el coste en que haya incurrido se cobre al operador. Procede igualmente que sean los operadores quienes sufraguen en último término el coste ocasionado por la evaluación de los daños medioambientales y, en su caso, por la evaluación del riesgo inminente de que tales daños se produzcan”* (énfasis agregado).

En este orden de cosas, cobra relevancia tener en consideración que “operador”, según el artículo 2.6 de la Directiva N°2004/35/CE, es: *“[...] cualquier persona física o jurídica, privada o pública, que desempeñe o controle una actividad profesional o, cuando así lo disponga la legislación nacional, que ostente, por delegación, un poder económico determinante sobre el funcionamiento técnico de esa actividad, incluido el titular de un permiso o autorización para la misma, o la persona que registre o notifique tal actividad”* (énfasis agregado).

En el caso de autos, y como se acreditará en juicio, queda claro que los demandados tienen precisamente la calidad de titulares y operadores de la faena, en la medida que la sociedad Minera Imperial Spa aparecen como titular actual de las concesiones mineras, y el demandante Soto Ponce no sólo figura como su representante legal y único socio, sino como representante legal de aquellas personas jurídicas que figuran como titulares históricas de las pertenencias mineras Júpiter 1 a 20, y Maxcam Uno 1 a 20, e incluso en algún momento lo fue como personal natural; con evidente poder de decisión, planificación y acción en los proyectos de explotación desarrollados al amparo de las referidas concesiones mineras.

### **3.1.2.- Solidaridad**

Considerando lo dispuesto por el artículo 51 inciso final de la Ley N° 19.300, en cuanto a que *“Sin perjuicio de lo anterior, en lo no previsto por esta ley o por leyes especiales, se aplicarán las disposiciones del Título XXXV del Libro IV del Código Civil”*, y no estando regulada expresamente la solidaridad en materia de responsabilidad por daño ambiental, cabe aplicar supletoriamente la regla

<sup>92</sup> *Ibíd.*, p. 163.

general contemplada en los artículos 2314 y siguientes del Código Civil, que rigen en materia de la responsabilidad extracontractual, en especial, la del artículo 2317, conforme al cual:

*“Si un delito o cuasidelito ha sido cometido por dos o más personas, cada una de ellas será solidariamente responsable de todo perjuicio procedente del mismo delito o cuasidelito, salvo las excepciones de los artículos 2323 y 2328. Todo fraude o dolo cometido por dos o más personas produce la acción solidaria del precedente inciso” (énfasis agregados).*

No admite dudas que, para la Excm. Corte Suprema, hay solidaridad cuando estamos ante pluralidad de agentes activos que concurren simultánea o sucesivamente en la generación del daño ambiental, y también en aquellos casos en que el daño ambiental es causado con la anuencia o displicencia de otro sujeto, que tenía deberes de cuidado concurrentes y que, comportándose pasivamente permite que el daño se produzca con omisión de su deber de obrar, sin ejercer fiscalización o supervigilancia<sup>93</sup>.

Por consiguiente, la responsabilidad por daño ambiental debe extenderse solidariamente a todos aquellos titulares y operadores de las faenas que han ejecutado acciones, o se han abstenido de ellas debiendo actuar; que han tenido un grado de control sobre las decisiones o ejecución del proyecto, o contribuido de cualquier forma a la planificación y dirección estratégica de la actividad, incluyendo sus socios, administradores, gerentes, representantes legales, socios, o agentes oficiosos, en otras palabras, a todos aquellos que han ejercido negligentemente sus deberes de dirección, control o fiscalización de los proyectos o actividades, o que han dejado de ejercerlos de modo de evitar el resultado potencialmente dañoso.

### 3.2.- LA CULPA DE LAS DEMANDADAS

Nuestro sistema de responsabilidad por daño ambiental es un sistema de responsabilidad subjetiva, que exige la culpa o el dolo como título de imputación, tal como se desprende del artículo 3° y del artículo 51 inciso 1° de la Ley N° 19.300<sup>94</sup>.

En dicho contexto, la culpa supone la existencia de negligencia u omisión de la diligencia debida, en otras palabras, la no mantención de un cierto estándar de conducta<sup>95</sup>. El dolo por su parte consiste en “[...] *la intención positiva de inferir injuria a la persona o propiedad de otro*”<sup>96</sup>. En

<sup>93</sup> Al respecto, ver las sentencias de casación caratuladas: “Fisco de Chile con Sociedad Química y Minera de Chile”, Rol N° 1.911-2004; “Fisco de Chile con Forestal León Limitada y al Banco de Chile”, Rol N° 8593-2012; “Fisco de Chile con Sociedad Sarao S.A.”, Rol N° 3579-2012; “Fisco de Chile con Empresa de Ferrocarriles del Estado y Molymet S.A.”, Rol N° 15996-2013; “Fisco de Chile con Congregación Legionarios de Cristo”, Rol N° 3003-2015; “Fisco de Chile con I. Municipalidad de Lo Barnechea”, Rol N° 6297-2019, y; “Consejo de Defensa del Estado con Yáñez Marmolejo Juan y otras”, Rol N° 31.797-2018.

<sup>94</sup> Vid. Óp. Cit., Historia Fidedigna de la Ley N° 19.300, Informe de la Comisión de Medio Ambiente, p. 92. Vid. también, **FEMENÍAS, Jorge**. “La Responsabilidad por Daño Ambiental”, EUC, Santiago, 2017, p. 376.

<sup>95</sup> Vid. **ALESSANDRI, Arturo**. “De la Responsabilidad Extracontractual en el Derecho Civil Chileno”, Imprenta Universitaria, año 1943, p. 172.

<sup>96</sup> Artículo 44 del Código Civil.

este caso en particular, el elemento subjetivo de la responsabilidad por daño ambiental se acerca más bien a lo que la doctrina moderna conceptualiza como culpa intencional, esto es *“la utilización voluntaria del otro para los propios propósitos”*<sup>97</sup>, y comprende no sólo *“la intención de dañar en sentido estricto, sino la aceptación voluntaria del ilícito con conciencia de su antijuridicidad, donde la intención se puede referir tanto a fines como a medios”*<sup>98</sup> (énfasis agregados).

En este sentido, los demandados no han considerado los deberes de cuidado exigibles respecto de la ejecución de una faena minera, derivados de los riesgos que este creó para el medio ambiente y sus componentes que han resultado finalmente afectados, a fin de mitigar, reparar o compensar los impactos significativos causados al suelo, agua, aire y medio humano, lo que ha devenido en definitiva en su menoscabo, deterioro o pérdida significativa.

### 3.2.1.- Deberes de cuidado infringidos

La culpa o negligencia en materia ambiental deben traducirse en la infracción de un deber de cuidado, esto es, en el incumplimiento de obligaciones ambientales, especialmente aquellas que tengan por fin la protección, conservación y preservación del medio ambiente, estén contenidas en la Ley N° 19.300 o en otra normativa ambiental asociada, sin perjuicio de los instrumentos de gestión ambiental que las concretan o que la jurisprudencia identifique<sup>99</sup>.

En este caso, los demandados han infringido los siguientes deberes de cuidado:

- a) El deber general de no causar daño al medio ambiente, o *“alterum non laedere”* en materia ambiental. Dicho mandato que se desprende de los artículos 3° y 51 inciso 1° de la Ley N°19.300, con relación al artículo 2° literales b), e), g), p), q), r) y s) del mismo cuerpo legal. Dicho deber de diligencia se encuentra implícito en las normas ya señaladas, así como también en otras disposiciones de la Ley N°19.300, imponiéndose a todos quienes ejecutan proyectos o actividades que pueden afectar el medio ambiente o sus componentes, en el marco del *“principio de responsabilidad ambiental”*, y que puede expresarse de la siguiente forma: *“actúa con diligencia en el desarrollo de tu proyecto, evitando el menoscabo, deterioro o pérdida significativa”*<sup>100</sup>.
- b) El deber de conservar el Patrimonio Ambiental: de conformidad al artículo 2° de la Ley N°19.300, respecto de su literal a) sobre Biodiversidad, su literal b) relativo a la

<sup>97</sup> BARROS, Enrique. *“Tratado de Responsabilidad Extracontractual”*, Editorial Jurídica de Chile, 2ª Edición actualizada, Santiago, 2020, p. 166.

<sup>98</sup> *Ibíd.*

<sup>99</sup> Vid. BARROS, Enrique, *“La culpa en la responsabilidad civil”*, Ensayos jurídicos, Universidad Alberto Hurtado, N°1-2005, p.3. En todo caso según Barros: *“[...] el deber de cuidado que define la actuación culpable puede ser establecido por el legislador, como ocurre con la ley de tránsito, pero por la plasticidad y variedad de la actividad humana y los riesgos que impone la vida social, donde la mayor parte de los deberes de cuidado no están definidos, quedan por ende entregadas a la labor jurisdiccional su apreciación y determinación”*. *Ibid.*, p. 81.

<sup>100</sup> Vid. <https://dpej.rae.es/lema/alterum-non-laedere>

Conservación del Patrimonio Ambiental, y su literal g) relativo al Desarrollo Sustentable, en relación con su letra r) sobre Recursos Naturales<sup>101</sup>.

- c) El deber de hacer uso y aprovechamiento razonable de recursos naturales renovables, asegurando su capacidad de regeneración: lo anterior, a fin de garantizar un desarrollo sustentable, en cuanto proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de conformidad con el artículo 41 de la Ley N° 19.300, con relación al artículo 2° literales b), g) y r), y el artículo 39 de la misma Ley conforme al cual el uso del suelo debe hacerse en forma racional, a fin de evitar su pérdida y degradación.
- d) El deber de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental cuando ello es pertinente: deber que se activa cuando el proyecto o actividad se corresponde con las tipología o descripción del artículo 10 de la Ley N° 19.300 con relación a su artículo 8°, de manera de mitigar, reparar o compensar los impactos ambientales significativos que eventualmente se puedan producir, satisfaciendo con ello el principio preventivo.
- e) Adoptar medidas de mitigación eficaces, de manera que la contaminación del aire no ponga en peligro la salud humana, tanto de la comunidad local como de los trabajadores de la faena misma, de manera de evitar los riesgos para la vida y la salud humana.
- f) Finalmente, el deber de proteger, conservar y preservar los suelos con potencial agrícola, especialmente cuando se encuentran emplazados en áreas donde se releva su importancia, como es un Área de Preservación Ecológica/ Área de Interés Silvoagropecuario/ Área de Interés Agropecuario Exclusivo, conforme a la planificación urbana vigente, debiendo considerar el instrumento de planificación territorial respectivo (PRMS).

**Así las cosas, cabe preguntarse: ¿Cuál era la conducta exigible y esperable respecto de los demandados?**

Lo exigible respecto de las demandadas era evaluar los impactos ambientales de su actividad extractiva, no solo porque se encontraban en la hipótesis legal de ingreso al SEIA, sino que por la naturaleza misma del área en que se emplazaría y de la actividad que se desarrollaría era completa y totalmente previsible el daño ambiental al componente suelo que finalmente terminarían produciendo.

<sup>101</sup> A este respecto, cabe señalar que los conceptos de **Patrimonio Ambiental** y **Desarrollo Sustentable** considerados por la Ley N°19.300, no son nociones carentes de heteronomía, al contrario, de una correcta interpretación jurídica, se desprende que constituyen mandatos de conservación y protección ambiental que permean la legislación ambiental, imponiendo tanto a los titulares de actividades o proyectos como al Estado, las obligaciones de: i) hacer uso y aprovechamiento racionales de los componentes del medio ambiente, es especial los endémicos, y que sean únicos, escasos o representativos, a fin de asegurar su permanencia y su capacidad de regeneración, y; ii) de adoptar medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras.

En efecto, conforme a los artículos 8°, 9°, 10 literales i), p) y q) y 11 literales a), b) y d), de la Ley N° 19.300, la faena de explotación minera en cuestión debía ingresar necesariamente al SEIA y hacerlo mediante el Estudio de Impacto Ambiental, sin que fuera procedente como ha ocurrido que las demandadas se amparasen en simples permisos sectoriales, limitados por su naturaleza misma (minera, sanitaria) para hacerse cargo de la integridad de los impactos ambientales causados.

### 3.2.2.- Previsibilidad del daño

El concepto de la previsibilidad del daño, esto es, la posibilidad de prever el efecto daño de una acción u omisión<sup>102</sup>, “[...] nos remite a una persona que delibera y actúa razonablemente [...]”<sup>103</sup>. En este contexto, “[...] se ha fallado que, prescindiendo de la actuación del hombre abstracto a que se acude para referirse a la culpa contractual, en materia extracontractual ésta consiste en no evitar aquello que ha podido preverse y evitarse (...)”<sup>104</sup> (énfasis agregado). Como señala Banfi, *la previsibilidad es el núcleo de la negligencia*<sup>105</sup>.

Al respecto, se ha indicado por la Corte Suprema que: “[...] la culpa se hace radicar en la no previsión de lo previsible, de modo que su esencia está en la previsibilidad (...)”<sup>106</sup> (énfasis agregado). Asimismo, debe considerarse que: “[...] Para establecer qué es lo previsible en cada caso concreto, se requiere analizar las circunstancias particulares que rodean la actividad en desarrollo de la cual surgió el daño y, por consiguiente, se deben verificar las previsiones normales que habrían de exigirse a quien alega la fuerza mayor”<sup>107</sup> (énfasis agregado).

**En este caso, los demandados tenían pleno conocimiento y control de las distintas variables del proyecto en términos de naturaleza de la actividad y del mineral que se le autorizó extraer, el alcance y la magnitud de la intervención, modelo de explotación aplicable, maquinaria e insumos usados, procedimiento y/o medidas de manejo durante la extracción y traslado del mineral y sus residuos, además de la cantidad de material extraído y el destino final de la tierra vegetal que conforma la capa superior del suelo, así como de las variables ambientales implicadas.**

<sup>102</sup> Así, la Corte Suprema ha dicho tradicionalmente, que, la culpa “en su sentido general, consiste en la producción de un resultado (típicamente antijurídico) que pudo y debió ser previsto y que, por negligencia, imprudencia o impericia del agente, causa un efecto dañoso” vid. sentencia de 24 de octubre de 1963, RDJ, Tomo LX, sec. 4ª, pág. 459). El mismo concepto se repite en sentencia de la Corte Suprema de 15 de septiembre de 1964, RDJ, Tomo LXI, sec. 4ª, pág. 372. También se ha fallado que “es de la esencia de la culpa la previsibilidad, y no hay culpa cuando el hecho no pudo razonablemente ser previsto...” (Corte Suprema, 17 de octubre de 1972, RDJ, Tomo LXIX, sec. 4ª, pág. 168).

<sup>103</sup> **BARROS, Enrique**, “Curso de Derecho de Obligaciones, Responsabilidad Extracontractual”, Universidad de Chile, 2001, p.65.

<sup>104</sup> *Ibíd.*, p.59.

<sup>105</sup> **BANFI, Cristián**. “Restricción de la responsabilidad por cuasidelito civil a los daños directos previsible por el autor al tiempo del hecho: Posibles implicancias para el dolo y la culpa lata”. *Ius et Praxis* [online]. 2016, vol.22, n.1, p. 532.

<sup>106</sup> Sentencia “Contra Asjra Bondo, Alberto”, Corte Suprema, 24 de marzo de 1965, Revista de Derecho y Jurisprudencia, Tomo 62, II, sección 4ª, p. 31, cons. 5º y 7.

<sup>107</sup> Sentencia “Danke de la Harpe, Enzo con Fisco de Chile y Otros”, Corte Suprema, Rol 2448-2010, 12 de junio de 2013, cons. 28º, 29º, 31º y 32º.

En efecto, era completamente previsible que la ruptura de la capa superior destruiría completamente los suelos con potencial agrícola si el impacto no se mitigaba, reparaba o compensaba considerando su gravedad, perdiéndose completamente la valiosa capa de tierra vegetal, y quedando expuesto el suelo después de la explotación a la erosión eólica y pluvial. Así, hoy en día, el daño causado no es susceptible de repararse naturalmente y requiere una cuantiosa inversión económica para lograr restituir al menos sus condiciones básicas atendida la graduación que ha sufrido el suelo.

De la misma forma, era previsible que el cambio de estructura física del suelo alteraría su capacidad de infiltración, igualándola con la tasa de infiltración, lo que explica la presencia de espejos de agua superficiales y vegetación hidrófita.

Además, a sabiendas de extraerse *pomacita* o *pumicita*, debió considerarse el potencial silicógeno de la presencia de cuarzo en los áridos o arenas minerales extraídas de este mineral metálico de origen volcánico<sup>108</sup>, lo que claramente no ocurrió, confirmando los elevados niveles en la zona los informes del Laboratorio de Higiene Industrial de la ACHS N° 22341-1 del 16 de diciembre de 2022 y, N° 22954-1 del 11 de marzo de 2023, de manera que es claro que el método de explotación minera, no consideró de forma alguna la mitigación de la emisión de polvo mineral ni la salud de sus trabajadores o de los habitantes próximos al área, teniendo en la zona contigua a los trabajos un establecimiento educacional.

A mayor abundamiento la Resolución Exenta N° 20/1994 de MINVIU, que aprueba el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, se promulgó en octubre de 1994 y se publicó en noviembre de ese mismo año, incluyendo la zona afectada por el daño dentro de su categoría de Área de Interés Silvoagropecuario y de Interés Agropecuario Exclusivo.

De esta forma, al momento de iniciarse la explotación, hacía seis años que dicha declaración estaba vigente y había transcurrido la misma cantidad de tiempo desde la publicación de la Ley N° 19.300. De manera que es indudable que los demandados tenían conocimiento de que su concesión de explotación se encontraba ubicada en terrenos de la Estación Experimental Germán Greve de la U. de Chile y, por consiguiente, del potencial agrícola del suelo de esta y la protección legal a la que se encontraba sujeta.

En este sentido, el accionar de los demandados está muy próximo a aquella situación en que, *“el autor no desea el daño, pero asume que existe una elevada probabilidad de que se*

<sup>108</sup>“La piedra pómez, pumita o pumicita es una materia prima mineral de origen volcánico (piroclastos), en cuya composición intervienen mayoritariamente la sílice y la alúmina, con porcentajes aproximados del orden de: 70% de Si O<sub>2</sub> y 13% de Al<sub>2</sub> O<sub>3</sub>”. Vid. [https://www.igme.es/panoramaminero/historico/2003\\_04/ppomez03.pdf](https://www.igme.es/panoramaminero/historico/2003_04/ppomez03.pdf)



*produzca*”, esto es, una de las formas que puede asumir lo que la doctrina denomina culpa intencional<sup>109</sup>.

### **3.2.3.- Aplicación de la presunción del artículo 52, inciso 1°, de la Ley Nº19.300**

Conforme al artículo 52 inciso 1°, en comento, se presume legalmente la responsabilidad del autor del daño si existe infracción a las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales establecidas en la ley o en disposiciones reglamentarias.

Como se desprende de la demanda, se han infringido por los demandados, las siguientes disposiciones:

- a) Infracción de los artículos 3° y 51° inciso 1° de la Ley Nº 19.300, con relación al artículo 2° literales b), e), g) p), q) r) y s) del mismo cuerpo legal.
- b) Infracción de los artículos 39 y 41 de la Ley Nº 19.300 en relación el artículo 2° de la Ley Nº 19.300 literales b), g) y r): los cuales consideran como mandatos ambientales de carácter general, tanto la Conservación del Patrimonio Ambiental como el Desarrollo Sustentable, y relevan la importancia de los Recursos Naturales.
- c) Infracción del conjunto de normas de la Ley Nº 19.300, que establecen la obligatoriedad del ingreso al SEIA en este caso en particular, como son los artículos 8°, 9°, 10 literal i), p) y q) y 11 literales a), b) y d), con relación al artículo 3° literal i) del D.S. Nº 40 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.
- d) Infracción del artículo 11 inciso final del D.L. 3557, en la medida que se afecta no solo la estructura y calidad del suelo, sino que se pone en riesgo la salud de los habitantes de las zonas aledañas.
- e) Infracción del artículo 8.3.1.1 del PRMS de Santiago (Res. 20/1994 SEREMI Metropolitana de Vivienda y Urbanismo), los artículos 8.3.2 y 8.3.2.1. del mismo instrumento y al artículo 6.2.3 relativo a la Explotación de Minerales no Metálicos para la Construcción.
- f) Infracción del artículo 89 del Código Sanitario; el artículo 1° del D.S. Nº 144/1961 del Ministerio de Salud que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza, y los artículos 33, 37 inciso 1°, 55 y 57 del D.S. Nº 594/1999 del Ministerio de Salud que aprueba el Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

### **3.3.- EL DAÑO AMBIENTAL**

De lo expuesto, aparece claramente que la acción dañosa denunciada en autos ha dado lugar a daño ambiental, entendido como *“pérdida, disminución, detrimento o menoscabo*

<sup>109</sup> **REGLERO, Fernando**, “Los sistemas de responsabilidad civil”, en **Reglero Campos, Fernando y Busto Lago, José Manuel**, “Tratado de responsabilidad civil”, Editorial Thomson Reuters, T. I, cap. 2, p. 304.

*significativo*” inferidos al suelo, aire, servicios ecosistémicos, y biodiversidad con riesgo para el medio humano. En términos concretos, se ha causado:

- I. **La destrucción de la estructura del suelo, con menoscabo en la cantidad y calidad de suelo agrícola destinado a la preservación de la capacidad de uso agrícola de la Región Metropolitana, quitándole todo potencial agrícola. En efecto, como señala la SMA se ha dañado el componente suelo: “...con eliminación total de la cobertura vegetal, afectando a su estructura y composición física, extracción total de los primeros horizontes del sustrato, volatilizando el carbono almacenado y reconfigurando sus propiedades químicas.”<sup>110</sup>**
- II. **Privación de servicios ecosistémicos, con grave afectación de los servicios ecosistémicos que presta el suelo, como son los de soporte, hábitat y biodiversidad, provisión, y regulación.**
- III. **Afectación de la biodiversidad desuelo, cooperando a la fragmentación de hábitat, en la comuna de Maipú privando a las especies de flora y fauna del área explotada, de un espacio vital para su desarrollo y flujos ecosistémicos, alterando los mismos, con incidencia perniciosa sobre la supervivencia de las especies en cuestión.**
- IV. **Emisión de contaminantes peligrosos para la vida humana específicamente el cuarzo, material altamente silicógeno, afectando a los trabajadores de la faena, la comunidad del Liceo Reino de Dinamarca y los residentes de las villas Los Maitenes y Las Margaritas, colindantes con las faenas de la denunciada.**

Se trata de un daño ambiental **complejo**, en cuanto afecta a diversos componentes ambientales; **continuo**, pues el hecho perjudicial persiste hasta el día de hoy; **irreparable** en la medida que se ha afectado un recurso natural no renovable, destruyéndolo y exponiéndolo a una degradación más intensa si es posible, sin que sea factible reponerlo a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado, e incluso, sea dudoso si es posible restablecer sus propiedades básicas; **acumulativo**, pues resulta de la sumatoria de pérdidas, deterioros o menoscabos ocurridos durante un largo periodo de tiempo; **permanente**, atendida su extensión temporal, y, **extensivo**, pues afecta también a otros bienes jurídicos protegidos por la Ley N° 19.300 en el marco de la evaluación ambiental, como la salud humana<sup>111</sup>, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

<sup>110</sup> Vid. RES. EX. N° 1 / ROL D-068-2023 SMA, Formula cargos que indica a 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.

<sup>111</sup> Por ejemplo, el artículo 31 bis de la Ley N° 19.300 señala que: “Se entenderá por información ambiental toda aquella [...] que se encuentre en poder de la Administración y que verse sobre las siguientes cuestiones: f) El estado de salud y seguridad de las personas, condiciones de vida humana, bienes del patrimonio cultural, cuando sean o puedan verse afectados por el estado de los elementos del medio ambiente citados en la letra a) o por cualquiera de los factores y medidas señaladas en las letras b) y c).”

Los detrimentos denunciados son **significativos** atendidos los siguientes criterios: a) *la magnitud y extensión del daño*; b) *la vulnerabilidad e importancia del componente afectado*; c) *el compromiso de un recurso natural*; d) *la afectación de servicios ecosistémicos*; e) *la permanencia del daño ambiental*; f) *la irreparabilidad del daño*; g) *la afectación de la Conservación del Patrimonio Ambiental*, y; h) *el efecto multiplicador del cambio climático*<sup>112</sup>.

### 3.3.1.- Magnitud o significancia y extensión del daño

Consta en los antecedentes que serán aportados que las demandadas cooperaron para la extracción de material minero, provocando la pérdida de suelo por un total de 83 hectáreas hasta 4 metros de profundidad en algunas zonas, alterando la calidad fisicoquímica del mismo y su capacidad de infiltración, alcanzando incluso napas de agua.

Estos suelos son principalmente de aquellos calificados en **clase II** y **clase III** según CIREN (1996)<sup>113</sup>, los que tienen una capacidad de uso (adaptabilidad a ciertos cultivos) o producción que se encuentra en la mitad más alta del baremo (que considera clases de la I a la VIII). En términos concretos, se trata de suelos fértiles, de excelente composición y ubicación demográfica, con buena permeabilidad y drenaje, cuyas mínimas limitaciones dicen relación con la elección de los cultivos; y es en virtud de dichas características que son objeto de preservación (PRMS).

En este contexto, no es posible soslayar que, el 23 de mayo de 2024, Chile fue el primer país de Latinoamérica en sobregirarse ecológicamente, y es el quinto año en que superamos el límite impuesto por la cantidad de productos y servicios que provee la naturaleza frente al consumo que realizamos quienes habitamos su territorio, de manera que el déficit medioambiental en que vive la población de nuestro país es grave<sup>114</sup>.

Según cálculos realizados por la Organización Internacional Global Footprint Network, nuestra forma de consumo contamina más de lo que somos capaces de regenerar; y si a eso le agregamos el hecho que recientes estudios señalan que la zona central de nuestro país podría ser una de las más afectadas con el cambio climático, las consecuencias previsibles son gravísimas.<sup>115</sup>

<sup>112</sup> Sobre los criterios de la Excma. Corte Suprema sobre significancia, Vid., el considerando 5° de la Sentencia de la Excma. Corte Suprema, Ingreso N° 25.720-2014. De igual forma, el considerando 14 de la Sentencia de la Excma. Corte Suprema, Ingreso N° 37.273-2017. Asimismo, el considerando 17 de la Sentencia del Ilustre Tribunal Ambiental de Santiago, Rol D-24-2016, y el considerando 21 de la Sentencia pronunciada por el mismo tribunal, Rol D-28-2016. En un sentido similar, **BERMÚDEZ, Jorge**, "Fundamentos de Derecho Ambiental", EUV-PUCV, Valparaíso 2014, pp. 401-404, y **VALENZUELA, Rafael**, "El Derecho Ambiental, presente y pasado", Editorial Jurídica de Chile, 2010, p. 318.

<sup>113</sup> Se tienen en consideración en su clasificación los siguientes parámetros: profundidad del suelo, textura superficial, topografía, pedregosidad superficial, rocosidad superficial, erosión, clase de drenaje y frecuencia de inundación.

<sup>114</sup> Vid. <https://www.cr2.cl/dia-de-la-tierra-chile-es-el-primero-pais-latinoamericano-en-sobregiro-ecologico-el-ahora/>

<sup>115</sup> En ese contexto, se ha señalado: "Estamos pidiéndole al suelo, al mar, a los ríos, a los humedales, a los bosques y a los glaciares más de lo que pueden darnos en 365 días. Los estamos sobreexigiendo, presionando y quedando en deuda. Nuestros niveles de consumo de los recursos que nos entrega la Tierra son muy

Por consiguiente, la creciente precariedad de fenómenos como la globalización que incide en la existencia de un mercado de comercio internacional de alimentos, este es un fenómeno global que exige al país una política sostenible del uso de recursos a largo plazo, por lo que, la preservación de áreas de interés silvoagropecuario y agropecuario exclusivo, respectivamente, cobran especial relevancia.

Cualquiera podría pensar que en un país como el nuestro, cuya superficie total alcanza unos 75 millones de hectáreas, la destinación del suelo pudiese quedar entregada al libre arbitrio del propietario de cada predio o que la materialización de libertades irrestrictas de concesionarios mineros no resultaría en perjuicio de otros -por no decir de todos-, pero no es así, ya que sólo 5 millones de ellas corresponden a tierra cultivable, y dos tercios del territorio nacional se encuentra afectado con diversa intensidad por el fenómeno de la desertificación<sup>1</sup>, que no hace sino incrementarse en el escenario actual de emergencia climática.

De esta forma, si tenemos en consideración además que sólo el 4,3 % del suelo está destinado al uso agrícolas y que la mayor parte de este se encuentra emplazado en la zona central, registrando una baja consistente en la superficie total de hectáreas plantadas en la última década, con 601.874 hectáreas sembradas el año 2020-2021, el daño irreparable causado a aproximadamente 83 hectáreas no puede ser pasado por alto<sup>116</sup>.

En este sentido, 830.000 metros cuadrados equivalen a 205 canchas de fútbol, y dicha superficie no corresponde a un sitio eriazos o en desuso, sino que por el contrario, es propiedad de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile, que cuenta con gran parte de los profesionales más competentes en la materia, de manera que el cultivo de dichas hectáreas no solo hace previsible exitosas cosechas, sino el aprendizaje de generaciones futuras de profesionales del área, que son precisamente quienes pueden asegurar un desarrollo sostenible en materia de alimentos al país, o al menos, disminuir la inmensa brecha que nos separa hoy de aspiraciones de autoabastecimiento.

### **3.3.2.- La vulnerabilidad de los componentes afectados**

El suelo es un cuerpo natural dinámico que evoluciona continuamente desde el punto de vista físico, químico y biológico, cuya magnitud de cambio es variable y limitada, es decir, no pueden superar el umbral de resiliencia de éste. La capacidad de uso de suelos representa la habilidad de estos para ejecutar funciones intrínsecas y extrínsecas de la magnitud que le sean propias, conforme

---

superiores a la capacidad que tiene nuestra naturaleza en Chile de poder regenerarse, por eso el cambio de modelo es urgente para salir de ese triste récord". Ibid.

<sup>116</sup> Vid. <https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/01/C8-tierra-rema-2021.pdf>

sus características físicas, químicas y biológicas, de manera que puedan sostener la producción biológica y la vida de los organismos que de él se sustentan<sup>117</sup>.

Por tanto, su conservación es indispensable para garantizar la seguridad alimentaria y futuro sostenible<sup>118</sup>. Este último, debe conjugar 3 aristas, el desarrollo silvoagropecuario, la conservación ecosistémica (hábitat flora y fauna) y el desarrollo industrial (minería-extracción legal de áridos).

Al respecto cabe destacar:

*“Usualmente se cree que los recursos naturales renovables son sólo aquellos que forman parte de la biota. Sin embargo, la letra b) del artículo 11 de la Ley Nº 19.300, al referirse a los recursos naturales renovables, incluye explícitamente el suelo, agua y aire y, por lo tanto, éstos son objeto de protección en el SEIA. Las alteraciones sobre estos recursos se consideran generalmente para evaluar la afectación de otros recursos o componentes del medio ambiente, tales como la salud de la población, flora o fauna. Sin embargo, al ser objeto de protección en el SEIA, los impactos sobre el suelo, agua y aire también deben ser evaluados y, si corresponde, mitigados, reparados o compensados”*<sup>119</sup> [énfasis agregados].

Por consiguiente, la Estación Experimental Germán Greve de la Universidad de Chile creada bajo impulso estatal para efectos de hacer trabajo académico en función del suelo agrícola y su desarrollo productivo, tiene como foco precisamente un componente que la día de hoy es altamente valioso, escaso, y vulnerable: a) **valioso**, dada la capacidad productiva de los tipos de suelo que la conforman; b) **escaso**, considerando la cantidad de tierra agrícola productiva en la Región Metropolitana y en Chile en particular, y; c) **vulnerable**, atendidas la amenazas antrópicas que representa no solo el constante crecimiento urbano, sino la urbanización descontrolada y en particular los proyectos mineros que evaden la regulación ambiental aplicable.

Son particularmente importantes, como hemos visto, los servicios ecosistémicos que presta el suelo, como los de soporte de hábitat, provisión (de alimentos) y regulación. Especialmente en este último caso, respecto a la capacidad e infiltración que forma parte del ciclo hidrológico y se relaciona con la acumulación de agua, teniendo los suelos agrícolas una capacidad alta, aunque un poco menor a suelos boscosos de distintos tipos<sup>120</sup>.

Cabe señalar respecto de la hidrología de una faena como ésta, que es fundamental el estudio previo de los recursos hídricos del lugar y el entorno, pues estos constituyen un vector de

<sup>117</sup> Vid. <https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/pauta-para-estudio-de-suelos--mod-2016.pdf>

<sup>118</sup> **ALCALDE, Sara**. “Impulso y Difusión de la Ciencia del Suelo en el 2015, Año Internacional de los Suelos” (AIS 2015). ISSN (edición impresa): 1132-9157 - (edición electrónica) 2385-3484 – pp. 330-342.

<sup>119</sup> **SEA**, “Guía de impacto ambiental: efectos adversos sobre recursos naturales renovables”. 2015, p. 14.

<sup>120</sup> **LOZANO-TREJO, Salvador et al.** “Infiltración y escurrimiento de agua en suelos de una cuenca en el sur de México”. *Terra Latinoam*, 2020, vol.38, n.1, pp.57-66. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?>

transmisión de impactos<sup>121</sup>. La extracción de material conlleva impactos sobre la capacidad de infiltración del suelo y eventualmente las napas freáticas.

Finalmente, la vulnerabilidad del medio humano próximo a la actividad extractiva y que se ve afectado consecuentemente debido a la ausencia de medidas de mitigación adecuadas dado el riesgo silicógeno del cuarzo emitido al aire, es patente si consideramos la proximidad de las familias que habitan Villa Los Maitenes y Villa Las Margaritas, así como del Liceo Reina de Dinamarca y de sus estudiantes, profesores y colaboradores docentes.

Por consiguiente, es pertinente recordar a este respecto el D.S. N° 131, de 1996, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, Partículas en Suspensión, Ozono y Monóxido de Carbono; y Zona Latente por Dióxido de Nitrógeno a la Región Metropolitana de Santiago y el D.S. N° 67, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) a la Región Metropolitana de Santiago, que dan cuenta de vulnerabilidad del componente aire en la región a emisiones de aire no sujetas a control.

### 3.3.3.- El compromiso de un recurso natural escaso

En este contexto y como se ha señalado, el suelo agrícola con capacidad productiva es un recurso escaso a nivel nacional y dentro de la Región Metropolitana, razón por la cual cabe destacar la calidad de Área de Interés Agropecuario Exclusivo de la zona de emplazamiento de la faena en cuestión en el marco del artículo 8.3.2.1 del PRMS, en otras palabras, áreas de uso agropecuario, cuyo suelo y capacidad de uso agrícola debe ser preservado.

En este sentido:

*“En la década de los años 90’ se estimaba la superficie de suelo agrícola en 26.393.219 ha (35% de la superficie del país). sobre una superficie territorial de 75.707.366 ha. Las regiones de la zona centro-sur del país concentran los suelos con las mejores aptitudes de uso agropecuario y las principales actividades agrícolas del país. En 1996 la superficie de suelo arable (capacidad de uso I – IV) per cápita era de 0,38 hectáreas y se estimaba que para el 2035 disminuiría a 0,26 hectáreas. (U. de Chile, 2000).*

*Efectivamente, con una superficie de suelo arable de 5.271.580 ha las principales causas de pérdida de suelo son la expansión de superficie urbana y la degradación de los suelos, por procesos de desertificación, erosión o contaminación. Se estimaba una pérdida de 48.000 ha por urbanización, más unas 8 a 10 mil hectáreas de pérdida de capacidad productiva (o degradación), para el periodo 1995-2035. (U. de Chile, 2000). Distintos estudios han estimado la superficie de suelo disponible en el país de acuerdo a su aptitud y capacidad de*

<sup>121</sup> Ibid. pág. 151.

uso. Dos estudios son relevantes, el primero el que realizó IREN-CORFO en 1966 referido a la capacidad de uso de la tierra entre Atacama y Magallanes (Herrera, B. y Sandoval, F. 1966), que solo cubrió parte del territorio, identificando un total de 26.554.824 ha como suelo agrícola arable y no arable. En 1996, treinta años más tarde y con información más detallada y completa del país, Santibáñez, estima la superficie agrícola arable y no arable en 26.393.219 ha. (Ver cuadro 5.1) En general la superficie asignada a las diferentes capacidades de uso de la tierra, no han variado significativamente salvo la disminución de las clases II y III de riego en como consecuencia del crecimiento urbano. Efectivamente en el año 2013 ODEPA, en su estudio “Expansión urbana, cambio de uso del suelo, pérdida patrimonio agropecuario, recursos públicos” (T. Rivas, y Traub A., 2013), indica que la “superficie total de suelos agrícolas afectados por las áreas urbanas y urbanizables del Plano Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS 2006) en la Región Metropolitana de Santiago es de 38.976 ha centrándose especialmente en la clase II, con 11.241 ha y en la clase III, con 18.108 ha. En menor proporción son afectadas la clase I, con 4.898 ha la clase IV, con 4.729 ha.”<sup>122</sup>.

Por consiguiente, si el recurso suelo tiene que enfrentar desde ya presiones históricas como estructura de tenencia de la tierra y el agua, técnicas productivas ambientalmente poco sustentables, deforestación, manejo ganadero extensivo con numerosos territorios sobre explotados, expansión agrícola hacia áreas frágiles en especial con pendientes, incendios, la faena en cuestión, donde la falta de medidas de mitigación y reparación/compensación de sus impactos suponen una pérdida sustantiva e irreversible del recurso, representa un manejo irracional de dicho componente ambiental.

### 3.3.4.- La afectación de servicios ecosistémicos

Es evidente que se han afectado los servicios ecosistémicos de soporte, provisión y regulación los cuales se han perdido irreversiblemente, sin perjuicio de que sea posible y necesario, mitigar el efecto de dicho menoscabo, intentando recuperar las propiedades básicas del mismo, o a lo menos impedir que la degradación sufrida se transforme en un proceso erosivo que pueda extenderse en el tiempo.

Se trata en definitiva de 83 hectáreas que han perdido su capacidad productiva y han sido privadas de su capacidad económica de carácter agrícola, y que tampoco pueden servir como hábitat y corredor ecológico a la fauna local, ni cumplir con una función de *buffer* o zona de amortiguación de la creciente urbanización de una comuna como la de Maipú. No menos relevante es la afectación a la capacidad de infiltración del suelo, que han dado lugar a la impermeabilización

<sup>122</sup> UNIVERSIDAD DE CHILE. “Informe País: Estado del Medio Ambiente en Chile, año 2016”, Centro de Análisis de Políticas Públicas, Instituto de Asuntos Públicos, Comparación 1999-2015, año 2016, p. 245.

de parte del suelo del área creando hábitats alterados que hoy corresponderían a parches de humedales artificiales.

Por consiguiente, se ha perdido servicios indispensables para la flora y fauna, pero sobre todo para calidad y la sostenibilidad de la vida de la población. En este sentido, los servicios ecosistémicos son los beneficios que aportan los ecosistemas a los seres humanos para realizarse en todas sus facetas, y en este caso aportan a suplir necesidades de alimentación, producción económica e investigación científica.

Como sostiene la profesora Claudia Cerda: *“Trabajar con servicios ecosistémicos permite bajar a la vida real de las personas que viven en contacto directo con la naturaleza, entender sus necesidades y conflictos de uso del territorio, al mismo tiempo que comprendemos las necesidades de mantener el apropiado funcionamiento ecológico”*<sup>123</sup>.

### **3.3.5.- La permanencia del daño ambiental**

Como señalábamos, actual Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012, 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; [...] se afecta lo 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”.* (énfasis agregados).

En este caso, el hecho perjudicial ha terminado verificando todas y cada una de estas hipótesis: se ha afectado la permanencia y regeneración del recurso el que naturalmente no podrá volver al estado anterior al daño o recuperar sus condiciones básicas dentro de una escala humana si consideramos que la formación de un centímetro de suelo requiere 100 años.

En otras palabras, se trata claramente de un daño ambiental que se prolongara en el tiempo a menos que se mitiguen sus efectos y se controlen los riesgos que de él se derivan.

### **3.3.6.- La irreparabilidad del daño**

Entre los criterios de significancia derivados de la jurisprudencia y principios que conforman el Derecho Ambiental, se encuentra la irreversibilidad o condición irrecuperable del componente

<sup>123</sup> CERDA, Claudia, citada en, “El Valor Social de los Servicios Ecológicos”, Universidad de Chile Noticias, disponible en <https://uchile.cl/noticias/208571/servicios-ecosistemas-el-abanico-de-beneficios-de-la-naturaleza>



ambiental dañado<sup>124</sup>, esto es, aquel caso en que a diferencia de la hipótesis del artículo 2°, literal s) de la Ley Nº 19.300, el medio ambiente o componente ambiental dañado no pueda ser repuesto a una calidad similar a la que tenía con anterioridad al daño ni tampoco restablecidas sus propiedades básicas<sup>125</sup>.

Así las cosas, ni en el mejor de los casos los suelos dañados podrán volver al estado anterior al daño correspondiente a sus tipologías o clases II y III, y la recuperación de la degradación a la que han sido sometido requerirá más que una remediación, la reconstrucción del componente tanto en parámetros fisicoquímicos como bióticos, es decir procesos primarios funcionales. En este sentido y siguiendo a **Stephen Whisenant**, el mejor indicador de irreparabilidad es entonces la presencia de procesos primarios no funcionales<sup>126</sup>. Del trabajo de Whisenant, se puede concluir que:

*“una vez que se sobrepasa el umbral abiótico ya no será suficiente con la exclusión de los agentes de daño, ni con el mejoramiento de la cobertura vegetal, sino que se requerirá adicionalmente intervenir el ambiente físico con medidas que por ejemplo permitan estabilizar el medio físico. Estas medidas contemplan por ejemplo la construcción de obras físicas como diques de contención, empalizadas, zanjas de infiltración y re-perfilamiento del terreno, entre otras” (énfasis agregados)<sup>127</sup>.*

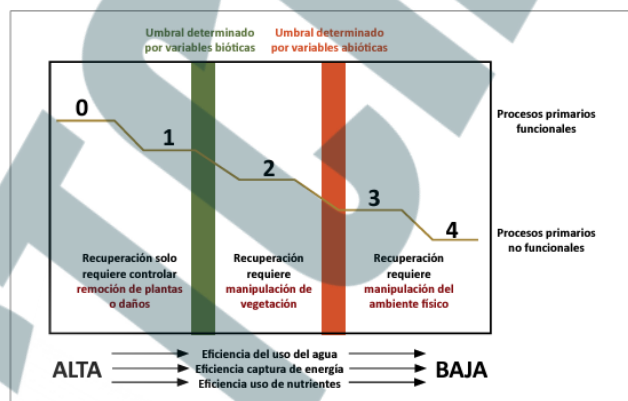


Imagen 18.- Modelo hipotético de degradación de ecosistemas de Whisenant (1999)<sup>128</sup>.

En este caso, la degradación del componente suelo ha sido de tal intensidad que se requerirá necesariamente la manipulación del medio ambiente físico solo para mitigar el daño

<sup>124</sup> **FEMENÍAS, Jorge**. “La Responsabilidad por Daño Ambiental”, EUC, Santiago, 2017, p. 227.

<sup>125</sup> *Ibíd.*, p. 227-228. Así lo ha reconocido la jurisprudencia de la Excm. Corte Suprema, en la Sentencia Nº de Ingreso 21.327-2016, en el considerando 9º del voto disidente, en los autos por casación caratulados “Fisco de Chile con Arzobispado de la Serena”, así como en la sentencia de primera instancia (no apelada) dictada por el Primer Juzgado civil de Puerto Montt, en autos rol Nº 11.652-2003, caratulados “Fisco de Chile con Cía. Industrial Puerto Montt S. A.”.

<sup>126</sup> **WHISENANT, Stephen**, “Repairing Damaged Wildlands: A Process-Oriented, Landscape-Scale Approach”, 1999, Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press.

<sup>127</sup> *Ibíd.*

<sup>128</sup> **PÉREZ, Jorge y BOWN, Horacio** (Editores). “Guía para la restauración de los ecosistemas andinos de Santiago”, CONAF, Santiago de Chile, 2015, p.15.

causado sin que hay ninguna garantía de volver a las condiciones básicas, esto es, se ha superado el umbral controlado por los factores bióticos, para entrar en el umbral controlado por factores abióticos.

En otras palabras, el componente dañado se encuentra en el estado 4 del modelo hipotético de degradación de ecosistemas de Whisenant, dado que su recuperación requiere una modificación fisicoquímica de los componentes abióticos y que se ha detectado en él la presencia de procesos primarios no funcionales, con pérdida total del componente suelo, sustento del ecosistema afectado.

Por consiguiente, hablamos un componente ambiental y un ecosistema completamente alterado por la actividad de las demandadas, que ya no podrá volver al estado anterior, ni a cumplir las funciones que originalmente ofrecía y como ha señalado la Excm. Corte Suprema<sup>129</sup>, la irreparabilidad es una cuestión material o técnica -no jurídica- que atañe a la posibilidad de que el medio ambiente degradado recupere sus funciones, ya sea a una calidad similar a la que se encontraba en una etapa previa a la afectación o, al menos, se restablezcan sus propiedades básicas, de modo que sus procesos funcionales retornen a su trayectoria.

### **3.3.7.- La afectación de la Conservación del Patrimonio Ambiental**

El artículo 1° de la Ley N° 19.300 establece que “[...] *el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia*”. (énfasis agregado).

Ahora bien, el mismo cuerpo legal, en su artículo 2 literal b), el legislador conceptualiza la Conservación del Patrimonio Ambiental, como “*el uso y aprovechamiento racionales o la reparación, en su caso, de los componentes del medio ambiente, especialmente aquellos propios del país que sean únicos, escasos o representativos, con el objeto de asegurar su permanencia y su capacidad de regeneración*”.<sup>130</sup> (énfasis agregado).

**En el caso de autos, estamos ante un daño ambiental que debe ser considerado en función de la naturaleza del componente afectado y su relación el desarrollo de Chile como nación.**

En este sentido, la naturaleza permanente e irreparable del daño causado, nos habla del grave menoscabo de un componente ambiental único que ha hecho posible el desarrollo

<sup>129</sup> El considerando Trigésimo quinto de la sentencia de la Excm. Corte Ingreso N° 1654-2015, en autos caratulados “Fisco de Chile con Sociedad de Inversiones y Rentas San Arturo Limitada CPA y otros”, “[...] como lo ha indicado esta Corte Suprema en fallos anteriores, verbigracia en los autos Rol N° 489-2005, la imposibilidad para restituir el medio ambiente al estado anterior o similar ha de ser de naturaleza material o técnica y no jurídica”.

<sup>130</sup> Este concepto a su vez está estrechamente relacionado con otros considerados por el artículo 2°, en sus literales a), e), g), ll) p), q), r) y s), esto es, Biodiversidad o Diversidad Biológica, Desarrollo Sustentable, Medio Ambiente, Preservación de la Naturaleza, Recursos Naturales, y Reparación.

poblacional, cultural y económico de la comuna de Maipú, de tal manera que ha se perdido totalmente, y con él los servicios de soporte, provisión y regulación que entregaba.

### 3.3.8.- El efecto multiplicador del cambio climático

Finalmente, concurre como elemento de análisis, el avance notorio y sostenido del cambio climático, fenómeno que no sólo debe considerarse tanto en la evaluación y ejecución de proyectos, sino que también en materia de responsabilidad por daño ambiental, pues constituye un contexto insoslayable que debe ser tenido a la vista, habida su capacidad para potenciar y reforzar los efectos de corto, mediano y largo plazo de los menoscabos, deterioros o pérdidas infligidos a componentes ambientales<sup>131</sup>.

Como ha dicho el IPCC:

*“Los aumentos en la temperatura media global en superficie, con respecto a los niveles preindustriales, afectan a los procesos involucrados en la desertificación (escasez de agua), la degradación de la tierra (erosión del suelo, pérdida de vegetación, incendios forestales, deshielo del permafrost) y la seguridad alimentaria (rendimiento de los cultivos e inestabilidad del suministro de alimentos). Los cambios en esos procesos generan riesgos para los sistemas alimentarios, los medios de subsistencia, la infraestructura, el valor de la tierra y la salud humana y de los ecosistemas. Los cambios en un proceso (p. ej., incendios forestales o escasez de agua) pueden generar riesgos compuestos. Los riesgos son específicos para cada lugar y difieren según la región”<sup>132</sup>. (énfasis agregados).*

Asimismo, ha señalado que:

*“A.2.7. El cambio climático puede exacerbar los procesos de degradación de la tierra (nivel de confianza alto), por ejemplo, a través de aumentos en la intensidad de la lluvia, las inundaciones, la frecuencia y severidad de la sequía, la sobrecarga térmica, los periodos de sequía, el viento, el nivel del mar, la acción de las olas y el deshielo del permafrost, cuyos resultados son modulados por la gestión de la tierra. La erosión costera en curso se está intensificando y está afectando a más regiones con el aumento del nivel del mar, lo cual se*

<sup>131</sup>. Con la dictación de la Ley N° 20.417, que modificó la Ley N° 19.300, se agregó un literal a, ter) al artículo 2°, conceptualizando cambio climático como “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

<sup>132</sup> IPCC, “Resumen para responsables de políticas. En: El cambio climático y la tierra: Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestres”, 2019, p. 16. Disponible online en: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL\\_SPM\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_es.pdf)

suma a la presión del uso de la tierra en algunas regiones (nivel de confianza medio). [4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.4.1, 4.4.2, 4.9.6, cuadro 4.1, 7.2.1, 7.2.2]<sup>133</sup>.(énfasis agregado).

En este sentido, **la degradación de tierras** se define como “la tendencia negativa en el estado de las tierras, causada por procesos directos o indirectos provocados por las actividades humanas, incluido el cambio climático antropógeno, expresada como la reducción prolongada y la pérdida de, al menos, uno de los siguientes elementos: productividad biológica, integridad ecológica o valor para los seres humanos”<sup>134</sup>.

Por su parte, **la seguridad alimentaria** se define como “una situación existente cuando todas las personas tienen en todo momento el acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana”<sup>135</sup>.

En otras palabras, **el cambio climático**, en cuanto conjunto de procesos de alcance global que suponen cambios climatológicos, además de la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables, importa alteraciones que deben ser consideradas al momento de examinar el alcance de los efectos de todo daño ambiental.

Lo anterior, con especial atención respecto de aquellos componentes ambientales que se verán directamente afectados por éste, como es el suelo productivo y los servicios ecosistémicos que presta, consecuencia, tanto de eventos prolongados de sequía, como de episodios de lluvias que descargan en periodos cada vez más breve las precipitaciones de una temporada normal<sup>136</sup>.



<sup>133</sup> IPCC, “El cambio climático y la tierra. Informe especial del IPCC sobre el cambio climático, la desertificación, la degradación de las tierras, la gestión sostenible de las tierras, la seguridad alimentaria y los flujos de gases de efecto invernadero en los ecosistemas terrestre”, 2020, p.10, disponible online en: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL\\_SPM\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_es.pdf)

<sup>134</sup> *Ibíd.*, p.6.

<sup>135</sup> *Ibíd.*

<sup>136</sup> Vid. <https://www.cr2.cl/santiago-sobrepasa-la-cantidad-de-lluvia-anual-en-solo-seis-meses-ya-supero-el-promedio-de-agua-caida-de-un-ano-normal-the-clinic/>

Imagen 19.- Bucle generado por la actividad humana sobre el clima<sup>137</sup>.

**La importancia de lo expuesto se ve relevada en la medida que el cambio climático es un hecho notorio y público, fundado científicamente, y que no puede ser ignorado por ningún actor en materia ambiental: ni por las autoridades regulatorias, ni los titulares de proyectos o actividades, ni la población en general<sup>138</sup>.**

En consecuencia, conforme al principio de precaución y considerando también la evidencia local del cambio climático, debe considerarse necesariamente en este caso.

### 3.4.- LA RELACIÓN DE CAUSALIDAD

Tanto el artículo 3° de la Ley N° 19.300, como su artículo 51, se refieren a la relación de causalidad o nexo causal, cuando usan la expresión “*que [...] cause daño*”<sup>139</sup>, para consagrar la exigencia de un vínculo causa-efecto entre la acción u omisión dañosa y la pérdida, deterioro o menoscabo significativo.<sup>140</sup>

De los antecedentes que se acompañarán en la fase de prueba, resulta un hecho indiscutible que los menoscabos, deterioros o pérdidas significativos sobre cuya naturaleza y características se ha referido latamente esta demanda, fueron causados por los demandados, quienes como titulares de la faena en un caso, y como representantes o agentes a cargo de la adopción de decisiones respecto del Sr. Soto Ponce, por un lado, en un **obrar activo**, al alero del supuesto desarrollo de un proyecto de explotación minera en el área específica de que se trata, han extraído y comercializado áridos, causando la pérdida, menoscabo o deterioro que se denuncia; y por otro, han incurrido en una **conducta omisiva**, al no actuar con aquella diligencia que les incumbe como titulares de las pertenencias mineras explotadas y representante legal de las mismas, respectivamente, adoptando medidas de mitigación, reparación y/o compensación que habrían evitado los impactos ambientales de la faena que desarrollaron en el lugar, deviniendo en la pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente objeto de esta demanda.

<sup>137</sup> Vid. **GALLARDO, Fernando et al.** “Fundamentos e implicaciones del cambio climático. Una visión global”. Revista de responsabilidad social de la empresa, ISSN 1888-9638, N° 24, 2016, p. 21.

<sup>138</sup> “Aunque todavía quedan algunos negacionistas, actualmente hay un acuerdo generalizado acerca de que la actividad económica de la humanidad ha generado una dinámica de incremento de las temperaturas, tanto en la atmósfera como en los océanos, como consecuencia de la acumulación de GEI en la atmósfera. El aumento de la temperatura provoca un aumento del nivel del mar, una mayor frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos y un aumento de los procesos de desertificación. Todo ello conlleva, a su vez, un daño al entorno económico, social y cultural de la propia humanidad” (énfasis agregados). Vid. **GALLARDO, Fernando et al.** “Fundamentos e implicaciones del cambio climático. Una visión global”. Revista de responsabilidad social de la empresa, ISSN 1888-9638, N° 24, 2016, p.49.

Idioma: español Disponible online en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6717876>

<sup>139</sup> Vid. Óp. Cit. Bermúdez, p. 404.

<sup>140</sup>Con ello replican la exigencia de todo sistema de responsabilidad extracontractual, Vid. **CORRAL, Hernán,** “Lecciones de Responsabilidad Extracontractual Civil”, Ed. Jurídica, Santiago, 2004, p.179.

De ahí que los mismos deban asumir las consecuencias jurídicas del daño ambiental causado por su actuar negligente, el que constituye culpa intencional, considerando que el riesgo de la actividad era claramente conocido por ellas desde el principio de la operación de la faena minera apareció claro que la suma de los impactos ambientales provocados por la misma devendría en el daño ambiental que se denuncia debido a la ausencia de medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

Debe aplicarse, además, la presunción del artículo 52 inciso 1° de la Ley N° 19.300, que tiene como base de presunción la infracción de normas sobre protección, preservación o conservación ambientales y permite presumir la causalidad o nexo causal entre la acción u omisión dañosa y el daño ambiental, denunciadas en el acápite 3.2.3. de esta demanda, y que se dan por reproducidas<sup>141</sup>.

Efectivamente, como se ha dicho: *“siendo el demandado quien creó el riesgo que en definitiva devino en el daño ambiental, lo lógico es que sea él quien deba soportar los costos y esfuerzos en acreditar que su actuar no está vinculado causalmente al daño alegado”*<sup>142</sup>.

En este mismo sentido, el Segundo Tribunal Ambiental de Santiago ha dispuesto que corresponde presumir la relación de causalidad en aquellos casos en que se ha provocado el efecto ambiental que precisamente ha querido evitar la norma infringida. Sobre el particular, este Ilustre Tribunal sostuvo que:

*“[...] todas las infracciones que dan origen a la presunción lo son respecto de normativa que busca proteger, preservar o conservar el medio ambiente, es decir tienen una finalidad específica. No se trata de cualquier disposición, sino de aquellas cuyo objetivo es evitar que se produzca un daño, no cualquiera, sino ambiental. Por lo tanto, desde un punto de vista del sujeto pasivo de la acción, éste infringe un deber específico que se le exige para un fin determinado, evitar un daño ambiental”*<sup>143</sup>.

<sup>141</sup> Avalan las presunción simplemente legal de la causalidad, la Sentencia Ingreso Rol N°612-1999, dictada en la causa **“Fisco de Chile con Compañía Industrial Puerto Montt”**, del 2° Juzgado Civil de Puerto Montt; la Sentencia dictada en la causa **“Estado de Chile con Celulosa Arauco y Constitución S. A.”**, Rol N° 746-2005, seguida ante el 1° Juzgado Civil de Valdivia; y la sentencia dictada en causa caratulada **“Estado de Chile con Servicios Generales Larenas Ltda.”**, Rol N° D-6-2013, del Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, así como la sentencia dictada en la causa **“Estado de Chile en contra de Pampa Camarones S.A.”**, Rol N° D-25-2016, del Segundo Tribunal Ambiental de Santiago.

<sup>142</sup> Óp. Cit., Femenías, p. 352. Por su parte, Alessandri postula que establecidos los hechos que dan lugar a la presunción simplemente legal de culpa “quedan establecidas esa culpa y la relación causal entre ella y el daño, es decir, que éste tiene por causa la culpa de dicha persona; de lo contrario, la presunción no serviría de nada.” **ALESSANDRI, Arturo**, “De la Responsabilidad Extracontractual en el Derecho Civil Chileno”, Tomo II, Editorial Jurídica ConoSur Ltda., 1983, p. 291.

<sup>143</sup> Sentencia Ingreso Rol D-25-2016, dictada en la causa **“Estado de Chile en contra de Pampa Camarones S.A.”**, del Segundo Tribunal Ambiental de Santiago.

Por lo tanto, corresponde a los demandados soportar el peso de la prueba y demostrar la inexistencia de toda relación de causalidad entre su accionar y el daño ambiental.

#### 4.- LA REPARACIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL

De lo dispuesto por los artículos 2º, letra s), 3º y 53 de la Ley N° 19.300, se desprende que la consecuencia del daño ambiental causado por los demandados es la reparación material del medio ambiente y/o de sus componentes, en términos de reponer el medio ambiente o 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.

Ahora bien, respecto de aquellos casos en que no es posible reestablecer las propiedades básicas del medio ambiente o sus componentes, la doctrina ha establecido la procedencia de la reparación del daño ambiental por la vía de la compensación ambiental<sup>144</sup>. En efecto, conforme al artículo 100 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N° 40/2012, las medidas de compensación, son definidas como aquellas que, “[...] tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado, que no sea posible mitigar o reparar”<sup>145</sup>, señalando dicha disposición que dichas medidas “[...] incluirán, entre otras, la sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados por otros de similares características, clase, naturaleza, calidad y función”<sup>146</sup>.

En consecuencia, si, “[...] con ocasión de un daño ambiental que no es posible de ser reparado en una calidad similar, el concepto de restablecimiento en sus “propiedades básicas”, puede ser interpretado ampliamente por el Tribunal Ambiental, incorporando las posibilidades de compensación en un lugar distinto a aquel en que se produjo el daño”<sup>147</sup>. De lo anterior se desprende que, aun cuando, “[...] el restablecimiento en las propiedades básicas no sea posible en el mismo lugar en que encontraba el elemento ambiental dañado, siempre lo será en un lugar distinto, siempre que efectivamente logren el objetivo de la reparación ambiental”<sup>148</sup>.

En definitiva, la compensación ambiental, de manera de generar un efecto positivo alternativo y equivalente al efecto adverso, es una solución jurídica aceptada y viable para aquellos daños ambientales materialmente irreversibles.<sup>149</sup> Lo anterior se ha visto ratificado por la

<sup>144</sup> Vid. Óp. Cit. Fundamentos, pp. 410-412.

<sup>145</sup> Ibíd., p.411.

<sup>146</sup> Ibíd.

<sup>147</sup> Ibíd.

<sup>148</sup> Ibíd.

<sup>149</sup> En este mismo sentido se pronuncia Femenías, quien expone: “[...] confrontados con un escenario donde el daño ecológico pone puro se manifiesta como irreparable o irreversible (v.gr. extinción de una especie), es posible proponer como alternativa de reparación [...] una compensación que sea estrictamente ambiental”. Óp. Cit., p. 297 y sgtes. De igual manera, siguiendo a Ruda: “[...] a una especie de permuta en la que el bien dañado se sustituye por otro equivalente desde el punto de vista ecológico, a modo de intercambio o permuta lato sensu de recursos naturales (nature swaps). La compensación no es aquí monetaria, sino física, mediante la creación de recursos equivalentes ecológicamente. Vid. **RUDA, Albert**. “Daño Ecológico Puro: la

jurisprudencia ambiental en las sentencias de la Excm. Corte Suprema, Ingresos Nº 2.559-2016 y Nº 1.239-2018, por ejemplo, o por este Ilustre Tribunal Ambiental, en la sentencia dictada en su Rol Nº D-25-2016<sup>150</sup>.

En el presente caso, por lo tanto, todos los demandados deberán hacerse cargo de generar un efecto positivo alternativo y equivalente al efecto provocado por el daño ambiental.

#### **5.- TITULARIDAD DE LA ACCIÓN DE REPARACIÓN AMBIENTAL**

El interés jurídico que sirve de núcleo a la pretensión del Consejo de Defensa del Estado emana del artículo 54 de la Ley Nº 19.300, en relación con los artículos 2 literal e), 51 y 53 del mismo cuerpo legal, el artículo 43 de la Ley Nº 20.417 y los artículos 17 Nº2 y 18 Nº2 de la Ley Nº 20.600, que crea los Tribunales Ambientales, así como de todas las normas ambientales citadas, incluyendo aquellos compromisos internacionales suscritos por el Estado de Chile, las que concretan su deber constitucional de velar por que el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza, conforme a lo dispuesto por el artículo 19 Nº 8 de la Constitución.

**Por tanto**, y teniendo presente los antecedentes de hecho y de derecho precedentemente expuestos, y lo dispuesto en: los artículos 3º, 11 literal b), artículos 16 inciso final, 24 y 25, 41, 51 inciso 1º, 53 y 54 inciso 1º de la Ley Nº 19.300, con relación al artículo 2º, literales b), e), g), p), q), r) y s) del mismo cuerpo legal; artículos 3º, 5º, 5º bis, 55 bis incisos 1º y 2º, 55º ter, 56 bis, 59, 62 incisos 1º y 2º, del Código de Aguas; artículos 589 incisos 1º y 2º, y 595, 2314 y siguientes del Código Civil; artículo 3º de la Ley Nº 21.455; los artículos 17 Nº2, 18 Nº 2, 33 y siguientes y demás pertinentes de la Ley Nº20.600, y demás normas citadas y pertinentes;

**Sírvase S.S. Ilustre**, tener por interpuesta la demanda de reparación por daño ambiental en contra del Sr. **Jorge Alejandro Soto Ponce**, por sí y en representación de **Minera Imperial Spa, Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, y Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú**, todos ellos ya individualizados en lo principal de este escrito, y, en definitiva, acogerla, declarando haberse producido daño ambiental denunciado, por su culpa o dolo, y condenarlos solidariamente como autores del daño ambiental, a repararlo materialmente mediante la implementación medidas de reparación y compensación que se indicarán, dentro de los plazos que se proponen o en los que este Ilustre Tribunal tenga a bien determinar, a contar de la fecha en que

---

responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente”, Universitat de Girona, año 2006, tesis doctoral. p 298.

<sup>150</sup> La “Compensación de Biodiversidad Apropriada”, es “[...] la obtención de resultados medibles de conservación de biodiversidad y una pérdida neta cero de biodiversidad, la cual postula la necesidad de una equivalencia entre la biodiversidad impactada [...] y la biodiversidad compensada. Lo anterior requiere la implementación de acciones diseñadas para compensar los impactos adversos significativos sobre la biodiversidad resultantes del desarrollo de un proyecto, que son residuales luego de haber tomado medidas de mitigación y reparación apropiadas.” Óp. Cit., Guía para la Compensación, Santiago, 2016, p.17.



la sentencia definitiva quede ejecutoriada, y de acuerdo a los antecedentes técnicos que el proceso establezca. Dichas medidas deberán cumplirse en su oportunidad por los demandados, de manera secuencial, bajo el apercibimiento del artículo 1.553 del Código Civil, debiendo ser al menos, las siguientes:

**I.- COMPENSACIÓN ADECUADA POR PÉRDIDA DEL COMPONENTE SUELO, PRIVACIÓN DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y BIODIVERSIDAD.**

**I.1.-** Dado que, como ha señalado mi parte, la afectación denunciada ha irrogado un daño irreparable al componente suelo, la demandada deberá elaborar un **“Plan de Compensación por pérdida de suelo, privación de servicios ecosistémicos y biodiversidad”**, a fin de generar un efecto positivo alternativo y equivalente a los efectos adversos identificados en la presente demanda, a través de la ejecución de medidas de protección, remediación y conservación ambiental.

**I.2.-** Para estos efectos, la demandada deberá examinar todas las áreas disponibles en la Región Metropolitana para efectuar la compensación adecuada de los suelos degradados, pero susceptibles de ser recuperados y devueltos 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. Considerando lo anterior, se requiere considerar sitios que posean una brecha de mejora que permita eliminar amenazas y/o restaurar suelos degradados generando una mejora de condición que sea equivalente al daño ocasionado en términos de pérdida del componente suelo, privación de servicios ecosistémicos y biodiversidad, generando una ganancia ambiental en cada uno de ellos.

**I.3.-** La demandada deberá elaborar una descripción inicial de los sitios a mejorar, para efectos de diagnosticar el área e identificar las mejoras que se deben ejecutar en las mismas, que necesariamente deberán estar relacionadas con el grado de degradación del suelo, dinámicas ecosistémicas del sitio, con especial énfasis a la recuperación de suelo degradado, con aplicación de los criterios técnicos considerados en el Programa de Recuperación de Suelos de la Ley N° 20.412 de 2010. Por lo mismo, deberá incorporar necesariamente una o más de las siguientes acciones según sea el caso:

- a) La incorporación de fertilizantes de base fosforada, a fin de recuperar y mantener la fertilidad fosforada natural de los suelos.
- b) La incorporación de elementos químicos esenciales a fin de corregir la acidez o salinidad excesiva de los suelos, como también corregir la deficiencia de los siguientes elementos químicos esenciales: azufre, potasio, calcio.
- c) El establecimiento de una cubierta vegetal en suelos descubiertos o con cobertura deteriorada, a fin de generar el restablecimiento o regeneración de una cubierta vegetal permanente en suelos degradados, así como también mantener los niveles recuperados.

- d) El empleo de métodos de intervención del suelo, entre otros, la rotación de cultivos, orientados a evitar su pérdida y erosión y favorecer su conservación, a fin de incentivar la utilización de labores y prácticas destinadas a conservar y /o recuperar los suelos agrícolas, incluyendo la rotación de cultivo.
- e) La eliminación, limpia o confinamiento de impedimentos físicos o químicos: Su objetivo es habilitar troncos muertos, matorral sin valor forrajero suelos para fines agropecuarios, los cuales actualmente no pueden ser utilizados por presentar tocones, troncos muertos, matorral sin valor forrajero, piedras u otro impedimento físico.

**I.4.-** Considerando el daño generado, el que está claramente cuantificado, se debe proponer uno o más sitios de compensación en los que se debe dar la siguiente ecuación, que motiva la compensación: **Condición final - condición inicial = daño**.

**I.5.-** Obtenida la aprobación de las medidas a implementar por los servicios con competencia sectorial ambiental respectiva, y siempre con la autorización del Servicio Agrícola y Ganadero, el Plan de Compensación deberá ejecutar las medidas de protección y conservación, a fin de eliminar amenazas y/o restaurar suelos degradados que permitan generar una mejora de condición que sea equivalente al daño ocasionado, en los plazos que se indicarán.

**I.6.-** El Plan de Compensación deberá considerar una proporción de 1:2, esto es por las 83 has., dañadas deberán recuperarse 166 has., de suelos degradados pero susceptibles de ser recuperados y devueltos a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible

**I.7.-** Este Plan deberá presentarse para su aprobación por los Servicios sectoriales competentes en el plazo de cuatro meses desde que la sentencia que declara el daño ambiental y condena a la reparación ambiental se encuentre firme, y se dará por ejecutado fielmente si se ajusta a sus requerimientos y observaciones en el marco de la ciencia ambiental.

El Plan deberá ejecutarse en el plazo de tres años, contados desde que la sentencia de termina quede firme o ejecutoriada previa aprobación por los Servicios competentes.

## **II.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN IN SITU.**

**II.1.-** Gestionar en coordinación con la propietaria del predio, así como el Servicio Agrícola y Ganadero y demás Servicios sectoriales con competencia ambiental que corresponda, un “**Plan de Mitigación de perfiles y drenaje de suelos**”, que actualmente no se encuentren sometidos a un Plan similar, en el área afectada, del siguiente tenor:

**II.2.-** El Plan deberá contar con un estudio agrológico que permita conocer las características agrológicas del sector, de tal manera de apreciar adecuadamente su valor desde el punto de vista

agrícola y determinar las restricciones a la capacidad de uso de los suelos, estableciendo los perfiles de estos. El plan deberá incluir un análisis cartográfico que permita excluir aquellas zonas de ecosistema alterado que reúnen las características propias de humedal, las que serán objeto de otra medida de mitigación.

**II.3.-** Determinada la superficie a intervenir se deberá restituir los horizontes superficiales perdidos durante la faena minera por medio de la nivelación de los acopios y el mejoramiento del drenaje del suelo por medio de la construcción de un sistema de drenaje, con el fin de subsanar las principales limitantes del suelo.

**II.4.-** El control de la nivelación se realizará utilizando topografía tradicional, comparando cotas proyectadas respecto a cotas obtenidas, en un esquema de Inspección Técnica de Obras (ITO). El control de la construcción del sistema de drenaje y reposición de obras de riego se realizarán comparando obras construidas respecto a características de diseño en un esquema de ITO. El cumplimiento de las labores de nivelación se verificará realizando un nuevo levantamiento topográfico del terreno, mientras que el cumplimiento de la construcción de sistema de drenaje y reposición de obras de riego se realizará por recepción final de obras.

**II.5.-** Finalmente, como parte de este plan, deberá implementarse una medida de “restauración biológica del suelo” que incluya la incorporación de materia orgánica, el establecimiento de una cubierta vegetal y reposición de la biodiversidad de microorganismos que contribuyan a restaurar la salud del suelo dañado.

**II.6.-** Deberá levantarse un “**Estudio de caracterización y delimitación de humedales**”, incorporando los criterios de identificación y delimitación de humedales contenidos en la “Guía de Delimitación y Caracterización de Humedales Urbanos de Chile”, del año 2022 respecto de los humedales existentes en el área afectada, respecto de los cuales deberá considerarse el artículo 109 literal s) de la Ley N° 19.300<sup>151</sup>.

**II.7.-** Este Plan deberá presentarse para su aprobación por los Servicios sectoriales competentes -en especial el Servicio Agrícola y Ganadero- en el plazo de cuatro meses desde que la sentencia que declara el daño ambiental y condena a la reparación ambiental se encuentre firme, y se dará por ejecutado fielmente si se ajusta a sus requerimientos y observaciones en el marco de la ciencia ambiental. El Plan deberá ejecutarse en el plazo de tres años, contados desde que se apruebe por los Servicios.

**III.-** Ejecutar un “**Plan de eliminación de riesgos para el medio humano**”, que debe ser aprobado por las autoridades sectoriales respectivas, destinado por un lado a adoptar todas las

<sup>151</sup> **MMA-ONU.** “Guía de Delimitación y Caracterización de Humedales Urbanos de Chile”. Consultoría Proyecto GEF/SEC ID: 9766 “Conservación de humedales costeros de la zona centrosur de Chile”, año 2022, EDÁFICA Suelos y Medio Ambiente. 200 p.

medidas necesarias para mitigar conforme a la ley las emisiones de material particulado que suponen riesgo a la salud de los funcionarios y estudiantes de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, que desarrollan sus actividades en la Estación Experimental Agronómica Germán Greve Silva, los habitantes de Villa Los Maitenes y Villa Las Margaritas, y la comunidad educativa del Liceo Reino de Dinamarca, así como ejecutar todas las obras civiles necesarias para reforzar el talud próximo al perímetro occidental de este último, de manera de eliminar el riesgo de colapso para la infraestructura y el peligro para la vida y salud de sus usuarios.

Las medidas necesarias para mitigar conforme a la ley las emisiones de material particulado, deberán ser revisadas por la autoridad sanitaria, e implementarse en el plazo de un mes contado desde que la sentencia termine en estado de cumplirse.

El reforzamiento del talud al costado occidental del perímetro del Liceo Reino de Dinamarca debe ejecutarse en el plazo de tres meses contados desde que la sentencia quede firme, y el proyecto deberá contar con la autorización del Servicio Agrícola y Ganadero, el SERNAGEOMIN, la Municipalidad de Maipú y la Corporación Municipal de Educación de Maipú (CODEDUC).

**IV.-** Toda otra medida que en los plazos y modos que este Ilustre Tribunal determine y considere conducente, conforme a derecho y al mérito del proceso, a fin de obtener la reparación del daño ambiental causado.

**V.-** Pagar las costas de este juicio.

Todas las acciones señaladas deberán ejecutarse de conformidad con lo que resuelvan o constaten los servicios con competencia técnica, sin perjuicio de las especificaciones técnicas que al respecto indiquen los informes de peritos que en su momento se evacúen y los informes emanados de los organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental. En todo caso, las medidas de reparación que, en definitiva S.S. Ilustre ordene implementar, deberán realizarse con las autorizaciones pertinentes y bajo la supervigilancia de los servicios públicos competentes, entidades que deberán constatar su adecuado y total cumplimiento.

**Primer otrosí:** Vengo en solicitar a S.S. Ilustre, se decrete la medida cautelar conservativa de prohibición de celebrar actos y contratos sobre bienes determinados, respecto de los demandados **MINERA IMPERIAL SPA** (RUT 76.668.288-K), **SOCIEDAD LEGAL MINERA IMPERIAL PRIMERA DE MAIPÚ** (RUT 78.960.430-4), y **JORGE ALEJANDRO SOTO PONCE**, como persona natural, cédula de identidad N.º 8.076.234-8, todos debidamente individualizados en lo principal, por las siguientes razones que a continuación expongo:

En lo principal de este libelo, el Estado de Chile ha interpuesto demanda de reparación de daño ambiental en contra de las personas jurídicas y naturales ya individualizadas, además de la **SOCIEDAD LEGAL MINERA JÚPITER PRIMERA DE MAIPÚ** -que no registra bienes a su nombre, por

lo que no se solicita medida cautelar al respecto- por el daño causado como consecuencia de la operación de las concesiones mineras “Júpiter 1 al 20” y “Maxcam Uno 1 al 20” que, bajo la apariencia de una faena de explotación minera (pumacita), se ha llevado a cabo una extracción ilegal de áridos (arena de Lepanto) desde hace casi dos décadas al interior del Fundo La Rinconada Lo Vial, en el Kilómetro 7, comuna de Maipú, Región Metropolitana, que es parte a su vez de los terrenos de la Estación Experimental Agronómica Germán Greve Silva de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile; en manifiesta evasión del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, produciendo una grave degradación de los componentes ambientales de la zona, particularmente, en el suelo, el agua, el aire y la salud del personal docente y estudiantes de dicha facultad, además de la comunidad educativa del Liceo Reina de Dinamarca y las Villas Margarita y Los Maitenes, emplazadas en el sector aledaño.

El obrar dañoso de los demandados afectó al menos 83 hectáreas de superficie de suelo productivo a lo largo de la vida de la faena cuestionada que corresponden a un Área de Preservación Ecológica (APE) y a un Áreas de Interés Agropecuario Exclusivo según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), principalmente, a través de la afectación a la capacidad de infiltración del suelo, que ha dado lugar a la impermeabilización de parte del suelo del área creando hábitats alterados, además de verse afectados otros componentes ambientales, como el agua y el aire, y a través de este último se ha dado lugar a un riesgo inaceptable para la salud tanto de los trabajadores de la faena como a la población cercana, en especial estudiantes, profesores y colaboradores académicos del Liceo Reino de Dinamarca y de la Facultad de Ciencias Agronómicas, la cual debe ser mitigada adecuadamente.

Atendido lo anterior y las pretensiones formuladas en el petitorio de lo principal, que doy por expresamente reproducidas, es que vengo en solicitar a S.S. Ilustre se decrete como medida precautoria, a fin de asegurar el resultado de la demanda por daño ambiental interpuesta por mi parte, y atendida la concurrencia de los presupuestos del artículo 24 de la Ley N.º 20.600 en relación con lo dispuesto por el artículo 47 del mismo cuerpo legal, y los artículos 290 y siguientes del Código de Procedimiento Civil, **la cautelar conservativa del artículo 290 N.º 4 del Código de Procedimiento Civil, esto es, la prohibición de celebrar actos o contratos sobre bienes raíces, vehículos motorizados, maquinarias y pertenencias mineras determinadas**, todos de propiedad o dominio de los demandados, de la forma que a continuación se indica:

**1) Respecto de JORGE ALEJANDRO SOTO PONCE:**

- Parcela o Lote N.º 17 resultante de la subdivisión de la propiedad ubicada en la comuna de Calera de Tango, denominada Villa San Antonio, que figura inscrita a Fojas 2436 N.º 3542 del Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces de San Bernardo, año 2020.

- Casa N.º 1 del Condominio Casas del Parque Balmaceda de San Bernardo, con acceso por calle Balmaceda N.º 678-C, de la comuna de San Bernardo; inscrito a Fojas 998 N.º 1602 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Bernardo, año 2021.
- Vehículo P.P.U. HTFX.23-6, marca Nissan, modelo March Active 1.6, año 2016.
- Vehículo P.P.U. TY.6052-8, marca Chevrolet, modelo Silverado Ec. 5.3, año 2001.
- Vehículo P.P.U. TL.2252-8, marca Chevrolet, modelo S 10 4.1, año 2000.
- Maquina industrial P.P.U. FFTZ.17-7, marca Caterpillar, modelo 320D, año 2013.
- Vehículo P.P.U. CT.3097-7, marca GMC, modelo no indica, año 1956.
- Vehículo P.P.U. XU.4696-8, marca Chevrolet, modelo Silverado RC 5.3, año 2005.
- Vehículo P.P.U. VC.1300-5, marca Chevrolet, modelo K1500 Silverado 5.3, año 2002.
- Maquina industrial P.P.U. XA.3958-9, marca Daewoo, modelo S220LC V, año 2000.
- Vehículo P.P.U. HU.9029-3, marca GMC, modelo 100, año 1956.
- Vehículo P.P.U. CJ.7018-8, marca Chevrolet, modelo Camaro, año 1973.
- Camión P.P.U. CF.3773-6, marca Chevrolet, modelo C40, año 1990.

**2) Respecto de SOCIEDAD LEGAL MINERA IMPERIAL PRIMERA DE MAIPÚ:**

- Maquina industrial P.P.U. RR.4221-4, marca Daewoo, modelo DH 170, año 1997.
- Vehículo P.P.U. DDGB.20-3, marca Chevrolet, modelo Camaro 6.2 AUT, año 2011.

**3) Respecto de MINERA IMPERIAL SPA:**

- Camión P.P.U. PZKF.32-9, marca Hino, modelo FC 1118, año 2021.
- Camión P.P.U. JSBG.50-3, marca Ford, modelo Cargo 2629 L, año 2018.
- Camión P.P.U. HWRB.20-1, marca Mercedes Benz, modelo 4144K, año 2016.
- Vehículo P.P.U. LZGJ.93-6, marca Jeep, modelo Gran Cherokee LTD CRD 4X4 3.0, año 2020\*.
- Pertenencias mineras denominadas “Júpiter 1 al 20” ubicadas en la comuna de Maipú, cuyo dominio figura inscrito a Fojas 299 vuelta N.º62 del Registro de Propiedad, correspondiente al año 2017, del Conservador de Minas de Santiago.
- Pertenencias mineras denominadas “Maxcam Uno 1 al 20” ubicadas en la comuna de Maipú, cuyo dominio figura inscrito a Fojas 441 vuelta N.º102 del Registro de Propiedad, correspondiente al año 2009, del Conservador de Minas de Santiago.

Concurren en este caso todos los presupuestos de la medida cautelar que se solicita, a saber:

**I- INTERÉS JURÍDICAMENTE TUTELADO**

El interés jurídico que sirve de núcleo a la pretensión del Estado de Chile emana de disposiciones legales bien conocidas por este Ilustre Tribunal, como son el artículo 54 de la Ley N.º 19.300 en relación con los artículos 2 literal e), 51 y 53 del mismo cuerpo legal, el artículo 43 de la

Ley N° 20.417, y los artículos 17 N.º 2 y 18 N.º 2 de la Ley N.º 20.600, que crea los Tribunales Ambientales.

Todos ellas en conjunto, concretan lo dispuesto por el artículo 19 N.º 8 de la Constitución, respecto del deber constitucional del Estado Fisco de Chile, de velar por que el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.

Se persigue además en este caso en particular, no solo garantizar el derecho ya mencionado y ejercer esa supervigilancia, sino velar también por el interés público del Estado de Chile, consistente en asegurar que la institucionalidad ambiental derivada de la Ley N.º 19.300, alcance sus fines últimos, logrando su eficacia, cuando actuando al margen de las exigencias del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental se ha producido daño ambiental.

Se logra de esta forma, concretar el principio de responsabilidad contenido en el mensaje presidencial de la Ley N.º 19.300, obteniendo la reparación ambiental a costa del responsable.

## II.- VEROSIMILITUD DE LA PRETENSIÓN INVOCADA (FUMUS BONI IURIS)

El artículo 24 de la Ley N.º. 20.600, faculta a los Tribunales Ambientales para efectos de decretar las medidas cautelares necesarias para impedir los efectos negativos de los actos o conductas sometidos a su conocimiento, a fin de resguardar un interés jurídicamente tutelado, “teniendo en cuenta la verosimilitud de la pretensión invocada”.

Esta última exigencia, que corresponde al *fumus bonis iuris* de la doctrina, encuentra expresión en el mismo artículo en la obligación del solicitante de “acompañar los antecedentes que constituyan, a lo menos, presunción grave del derecho que se reclama o de los hechos denunciados”.

En este sentido, ya sea que consideremos el *fumus bonis iuris* como un “*derecho variablemente de titularidad del actor; una apariencia de derecho*”<sup>152</sup>, o “*una valoración sobre la razonable previsión sobre el resultado del recurso*”<sup>153</sup>, no cabe duda de su concurrencia en esta causa.

En efecto, la pretensión deducida, en orden a que se declare la existencia del daño ambiental causado a consecuencia de la operación de las concesiones mineras “Júpiter 1 al 20” y “Maxcam Uno 1 al 20”, y se condene a los demandados a repararlo, encuentra sustento entre otros antecedentes en:

<sup>152</sup> BORDALÍ, Andrés. “El *fumus boni iuris* y el *periculum in mora* en la tutela cautelar del contencioso administrativo chileno”, Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 30, año 2019, p. 58.

<sup>153</sup> *Ibíd.*, p. 59.

1. La constatación del daño ambiental irreparable o irreversible a los componentes ambientales suelo, el agua, el aire y la salud de la comunidad educativa del Liceo Reina de Dinamarca y las Villas Margarita y Los Maitenes, emplazadas en el sector aledaño, a través del Informe Técnico anexo al Ord. 2504/2024 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región Metropolitana, en los Informes de Análisis N.º 22341-1, del 16 de diciembre de 2022 y N.º 22954-1, del 11 de marzo de 2023, ambos del **Laboratorio de Higiene Industrial de la ACHS, que dan cuenta de altas concentraciones en el aire de cuarzo, conforme los cuales** el 10 de marzo de 2023, la Seremi de Salud de la Región Metropolitana, paralizó las faenas mineras.
2. Los antecedentes materiales reunidos por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente respecto de la Sociedad Legal Minera Júpiter Primera de Maipú, Sociedad Legal Minera Imperial Primera de Maipú, Minera Imperial SpA y Jorge Alejandro Soto Ponce, en el procedimiento sancionatorio Rol D-068-2023, en relación con la unidad fiscalizable *Extracción de Árido Minera Júpiter Primera de Maipú*, respecto de la infracción al artículo 35 literal b) de la LO-SMA, en cuanto a la ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige Resolución de Calificación Ambiental.
3. Lo informado al Consejo de Defensa del Estado, por la Universidad de Chile mediante C.N. N.º 017/2023 de 22 de mayo de 2023, citando una serie de instrumentos emitidos por diversos organismos que dan cuenta del daño ambiental causado por la operación de la unidad fiscalizable *Extracción de Árido Minera Júpiter Primera de Maipú*.
4. Las Resoluciones N.º 2313991 de 9 de marzo de 2023 y N.º 23136088 de 22 de mayo de 2023, ambas de la SEREMI de Salud Región Metropolitana, que dan cuenta de una transgresión grave por parte de la empresa Minera imperial Spa, que configura un riesgo para la salud e integridad física de los trabajadores de la faena, imponiéndoles como sanción una multa de 130 UTM y decretando la prohibición de funcionamiento, respectivamente.

Por consiguiente, es razonable presumir a partir de lo expuesto por este conjunto de actos administrativos e informes técnicos que los hechos denunciados en la demanda y que constituyen su núcleo fáctico están dotados de realidad, por lo que la pretensión del Estado de Chile es verosímil, siendo altamente probable que la demanda se resuelva a su favor. Así las cosas, dicha presunción, además, es grave, es decir, se basa en antecedentes serios y calificados que permiten generar la convicción de la verosimilitud de la pretensión deducida<sup>154</sup>.

<sup>154</sup> Como dice Maturana, “Una presunción es el resultado de una operación racional y lógica en virtud de la cual partiendo de hechos acreditado en el proceso se colige un hecho desconocido [...] La presunción grave es aquella que lleva a la convicción del tribunal la sensación de que hay un principio de existencia del hecho de que se trata”. Vid. **MATURANA, Cristian**. “Las medidas cautelares, los incidentes, los procedimientos



### III.- PERICULUM IN MORA

Se ha dicho por la doctrina que este presupuesto de toda cautelar consiste en “en la existencia de peligro de daño jurídico derivado del retardo de una providencia jurisdiccional definitiva, unido al carácter de urgencia en su dictación en cuanto sea de prever que si la misma demorase el daño temido se transformaría en daño efectivo o se agravaría el daño ya ocurrido, de manera que la eficacia preventiva de la providencia resultaría prácticamente anulada o disminuida”<sup>155</sup>.

**Atendido que la pretensión deducida en juicio por el Estado de Chile consiste no solo en la declaración del daño ambiental y la condena de los responsables a repararlo, sino que también, en que dicha condena se traduzca en la ejecución de un conjunto de medidas de reparación y compensación precisas, el peligro que amenaza a mi parte, conocido como “peligro de infructuosidad” por Calamandrei, consiste en el riesgo de la imposibilidad de la ejecución específica que se pide<sup>156</sup>.**

Efectivamente, al momento de dictarse la sentencia condenatoria los demandados pueden eventualmente haber enajenado o gravado los inmuebles ya individualizados, de tal manera, que se vuelva ilusorio la ejecución de dicha medidas de reparación en conformidad con lo dispuesto por el artículo 1553 del Código Civil, esto es la ejecución de lo debido a costa del deudor.

Asimismo, cabe señalar que, si consideramos los valores involucrados en la materialización de las medidas de mitigación, reparación y compensación en los términos y plazos solicitados, arroja un valor preliminar y aproximado de \$1.323.879.280 (pesos) , conforme se resume en la siguiente tabla:

---

declarativos especiales, el juicio ejecutivo y los asuntos judiciales no contenciosos”, separata de clases, Universidad de Chile, Facultad de Derecho, abril 2016, p. 85.

<sup>155</sup> CALAMANDREI Piero, “Introducción al estudio sistemático de las providencias cautelares”, Librería El Foro, 1996. Buenos Aires, p. 41.

<sup>156</sup> Óp. Cit. Maturana, p.18.

| Actividad   | UF            | CLP                  |
|---|---------------|----------------------|
| (1) Elaboración de un Plan de Compensación por pérdida de suelo, privación de servicios ecosistémicos y biodiversidad.  | 1511,24       | 57.974.582           |
| (2) Examen de áreas disponibles en la Región Metropolitana para compensación de suelos degradados.  | 115,92        | 4.446.953            |
| (3) Elaboración de una descripción inicial de los sitios a mejorar, incorporando acciones específicas según el Programa de Recuperación de Suelos de la Ley N°20.412 de 2010. | 2381,6        | 91.363.558           |
| (4) Propuesta de sitios de compensación aplicando la ecuación "Condición final - condición inicial = daño".   | 180,4         | 6.920.552            |
| (5) Ejecución de medidas de protección y conservación aprobadas por los servicios competentes.  | 18.880,2      | 724.285.646          |
| (6) Gestión de un Plan de Mitigación de perfiles y drenaje de suelos.   | 8.782,1       | 336.899.742          |
| (7) Elaboración de un estudio de caracterización y delimitación de humedales.   | 417,36        | 16.010.750           |
| (8) Ejecución de un Plan de eliminación de riesgos para el medio humano, incluyendo medidas para mitigar emisiones de material particulado.                                   | 1.116,5       | 42.831.463           |
| (9) Ejecución de obras civiles para reforzar el talud próximo al Liceo Reino de Dinamarca.  | 1.124,7       | 43.146.034           |
| <b>TOTAL</b>  | <b>34.510</b> | <b>1.323.879.280</b> |

#### Resumen de valores totales por medidas de reparación.<sup>157</sup>

Es indicativo respecto a lo anteriormente expuesto, que la sumatoria de los avalúos fiscales de los inmuebles respecto de los cuales se pide la prohibición de celebrar actos y contratos alcanza en definitiva a la suma de **\$170.554.583**, por lo que es claro que sus facultades no ofrecen suficiente garantía, sin que el valor de los vehículos, maquinarias y pertenencias mineras respecto de los cuales se solicita sea decretada la misma cautelar, mejore significativamente dicho panorama, pero siendo necesario también solicitar la prohibición a su respecto.

Por consiguiente, la concesión de esta medida es estrictamente necesaria para asegurar, en principio, la ejecución de las medidas de reparación a las que eventualmente serán condenados, anulando con ello el riesgo de imposibilidad de la ejecución específica que se pide -o al menos, disminuyéndolo-, asegurando que los bienes ya individualizados queden comprendidos dentro del N.º 4º del artículo 1.464 del Código Civil y por consiguiente, fuera del comercio humano, sin que

<sup>157</sup> Vid. **Tabla 13**. Informe Preliminar, Evaluación Económica de Medidas De Reparación por daño Ambiental”, Estación Experimental Germán Greve Silva – Rinconada de Maipú, Consultoras: Dra. Claudia Cerda, MSc. Ana Araos.

puedan salir del patrimonio de los responsables del daño, asegurando de esta manera que puedan responder del costo de las medidas de mitigación y compensación.

**Por tanto**, conforme a lo dispuesto por el artículo 24 de la Ley N° 20.600 en relación con lo dispuesto por el artículo 47 del mismo cuerpo legal, y los artículos 290 N.º 3 y 4, y 296 del Código de Procedimiento Civil,

**Ruego a S.S. Ilte.**, decretar, en contra de los demandados **MINERA IMPERIAL SPA** (RUT 76.668.288-K), **SOCIEDAD LEGAL MINERA IMPERIAL PRIMERA DE MAIPÚ** (RUT 78.960.430-4), y **JORGE ALEJANDRO SOTO PONCE** (cédula de identidad N.º 8.076.234-8), la medida cautelar precautoria del artículo 290 N.º 4, consistente en la prohibición de celebrar actos y contratos sobre inmuebles, vehículos, maquinarias y pertenencias mineras ya individualizadas, y ordenar se practiquen las inscripciones que proceden en los Registros de Prohibiciones de los Conservadores de Bienes Raíces y de Minas respectivos, y en el Registro de Vehículos Motorizados.

**Segundo otrosí:** Ruego a S.S. Ilte., se sirva tener por acompañados con citación, copia simple de los siguientes antecedentes que constituyen presunción grave del derecho que se reclama, en conformidad a lo exigido por el artículo 24 inciso 3° de la Ley N° 20.600:

- 1.- Certificado de dominio vigente del inmueble ubicado en Parcela o Lote N.º 17 resultante de la subdivisión de la propiedad ubicada en la comuna de Calera de Tango, denominada Villa San Antonio, inscrito a Fojas 2436 N.º 3542 del Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces de San Bernardo, año 2020.
2. Certificado de Hipotecas y Gravámenes, Interdicciones y Prohibiciones de Enajenar del inmueble inscrito a Fojas 2436 N.º 3542 del Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces de San Bernardo, año 2020.
3. Certificado de dominio vigente del inmueble correspondiente a la Casa N.º 1 del Condominio Casas del Parque Balmaceda de San Bernardo, con acceso por calle Balmaceda N.º 678-C, de la comuna de San Bernardo; inscrito a Fojas 998 N.º 1602 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Bernardo, año 2021.
4. Certificado de Hipotecas y Gravámenes, Interdicciones y Prohibiciones de Enajenar del inmueble inscrito a Fojas 998 N.º 1602 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Bernardo, año 2021.
5. Certificados de inscripción y anotaciones vigentes en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación correspondientes a las P.P.U. HTFX.23-6, TY.6052-8,

TL.2252-8, FFTZ.17-7, CT.3097-7, XU.4696-8, VC.1300-5, XA.3958-9, HU.9029-3, CJ.7018-8, CF.3773-6, a nombre del Sr. JORGE SOTO PONCE RUT 8.076.234-8.

6. Certificados de inscripción y anotaciones vigentes en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación correspondientes a las P.P.U. RR.4221-4 y DDGB.20-3, de propiedad de la SOCIEDAD LEGAL MINERA IMPERIAL PRIMERA DE MAIPÚ, RUT 78.960.430-4.

7. Certificados de inscripción y anotaciones vigentes en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación correspondientes a las P.P.U. PZKF.32-9, JSBG.50-3, HWRB.20-1, y LZGJ.93-6, de propiedad de MINERA IMPERIAL SPA, RUT 76.668.288-K.

8.- Certificado de avalúo fiscal rol N.º 00491-00017, comuna Calera de Tango.

9.- Certificado de avalúo fiscal rol N.º 02111-00001, comuna San Bernardo.

10.- Certificado vigencia pertenencias mineras denominadas “Júpiter 1 al 20” ubicadas en la comuna de Maipú, cuyo dominio figura inscrito a Fojas 299 vuelta N.º62 del Registro de Propiedad, correspondiente al año 2017, del Conservador de Minas de Santiago.

11.- Certificado pertenencias mineras denominadas “Maxcam Uno 1 al 20” ubicadas en la comuna de Maipú, cuyo dominio figura inscrito a Fojas 441 vuelta N.º102 del Registro de Propiedad, correspondiente al año 2009, del Conservador de Minas de Santiago.

12.- Informe preliminar sobre “Evaluación Económica de Medidas De Reparación por daño Ambiental”, Estación Experimental Germán Greve Silva – Rinconada de Maipú, Consultoras: Dra. Claudia Cerda, MSc. Ana Araos.

13.- Ord. N.º 2504/2024 de 19 de julio de 2024, del Director Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero Oficina Central.

14.- Informe Técnico anexo al Ord. 2504/2024 del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región Metropolitana.

15.- Informes de Análisis N.º 22341-1, del 16 de diciembre de 2022 y N.º 22954-1, del 11 de marzo de 2023, ambos del Laboratorio de Higiene Industrial de la ACHS.

16.- Res. Ex. N.º1 de 28 de marzo de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente ,dictada en el procedimiento sancionatorio Rol D-068-2023.

17.- Oficio C.N. N.º 017/2023 de 22 de mayo de 2023, del Decano de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad del Chile, al CDE.

18.- Resolución N.º 2313991 de 9 de marzo de 2023, de la SEREMI de Salud Región Metropolitana.

19.- Resolución N.º 23136088 de 22 de mayo de 2023, de la SEREMI de Salud Región Metropolitana.

20.- Of. Ord. D.E. N.º 202499102782 de 28 de Agosto de 2024, de la Directora Ejecutiva (S) del Servicio de Evaluación Ambiental.

21.- Oficio N.º 02669/2024 de 18 de junio de 2024, del Director de Asesoría Jurídica de la Ilustre Municipalidad de Santiago.

22.- Sentencia dictada por la ltma. Corte de Apelaciones de Santiago, en autos rol N.º 2063-2023, recurso de protección.

**Tercer otrosí:** Conforme a lo expuesto en lo principal, y atendido que para que los inmuebles, pertenencias mineras y vehículos queden fuera del comercio humano, se debe dictar prohibición a su respecto, e inscribirse éstas en los Conservadores de Bienes Raíces y de Minas correspondientes, así como en en el Registro de Vehículos Motorizados, respectivamente, ruego a S.S. Ilustre, conforme lo autoriza el artículo 302 del Código de Procedimiento Civil, ordenar que la medida se lleve a efecto desde luego, sin previa notificación de los demandados, a fin de evitar que puedan enajenar o gravar dichos bienes durante la substanciación del incidente.

**Cuarto otrosí:** Ruego a S.S. Ilustre, tener presente que he sido designado Abogado Procurador Fiscal de Santiago del Consejo de Defensa del Estado por Resolución TRA N.º 45/4/2023 del 16 de noviembre de 2023, y en virtud de lo dispuesto en el artículo 24 del DFL N.º 1 de Hacienda del año 1993, represento al Estado y Fisco de Chile en la presente causa, resolución que acompaño en este acto y otrosí.

**Quinto otrosí:** Sírvase S.S. Ilustre tener presente que, sin perjuicio de mi facultad legal para representar al Estado y Fisco de Chile, y de conformidad con lo previsto en los artículos 24 y 42 del D.F.L. N.º1 de 1993, de Hacienda, en mi calidad de abogado habilitado para el ejercicio de la profesión, asumo personalmente el patrocinio en esta causa, reservándome el poder y fijando como domicilio el de calle Agustinas N.º 1225, piso 4º, comuna de Santiago.

**Sexto otrosí:** Ruego a S.S. Ilustre, tener presente que conforme a lo establecido por el artículo 22 de la Ley N.º 20.600, vengo en designar como forma de notificación los siguientes correos electrónicos: [medioambiente@cde.cl](mailto:medioambiente@cde.cl) y [notificiviles@cde.cl](mailto:notificiviles@cde.cl).