

# REGULACIÓN AMBIENTAL – MINERÍA CHILENA: PERSPECTIVAS ACTUALES Y ANÁLISIS COMPARADO

Informe elaborado para el Consejo Minero por

Schultz · Carrasco · Benítez

ABOGADOS



## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas Chile ha avanzado progresivamente en fortalecer su institucionalidad y su regulación ambiental. Ello ha incidido de manera relevante en la forma en que distintas actividades económicas se desarrollan en el país, siendo la minería una de aquellas industrias en que la regulación ambiental ha condicionado fuertemente su desarrollo, aumentando los estándares en su evaluación ambiental y su posterior operación y eventual cierre.

En este sentido, el objetivo del presente informe es analizar el desempeño ambiental aplicado a la minería en Chile y compararlo con algunos países cuyo análisis se nos ha solicitado, entre los que se encuentran nuestros vecinos como Argentina y Perú; México, Canadá y Estados Unidos, en América del Norte; y, también Australia en Oceanía. En el caso de aquellos países federales (estos son, Argentina, México, Canadá, Estados Unidos y Australia), hemos centrado el estudio en sus legislaciones federales, dando ejemplos de las normas estatales cuando esto ha sido necesario; todo ello a efectos de no extender excesivamente nuestro análisis.

Con ese objeto, a continuación, se describirá la situación actual de Chile respecto a la regulación ambiental aplicada a la industria minera, analizando los importantes avances de los últimos años. Entre estos, se destacan la regulación constitucional del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación; la nueva institucionalidad ambiental; los

principales instrumentos de gestión ambiental, entre los que se detalla la evaluación de impacto ambiental y las normas de calidad ambiental; y los avances en fiscalización y sanción. También, se analiza cómo se regula y cómo se ha hecho efectiva la responsabilidad por daño ambiental; y la judicialización de proyectos mineros. En este último tema, destacamos distintas etapas, para finalizar con el funcionamiento de los Tribunales Ambientales.

Luego pasamos a analizar brevemente algunas normas sectoriales de relevancia para la minería, entre las que se hace énfasis en la Ley N° 20.551, Ley de Cierre de Faenas Mineras. Junto con ello, se analiza la regulación chilena con algunos temas que aún no son parte propiamente de nuestra regulación, pero cuya inclusión se discute, con grandes implicancias para la industria minera: cambio climático, protección de glaciares, y delitos ambientales. Se concluye con el análisis de desempeño ambiental realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y por la prestigiosa Universidad de Yale.

Luego se analizan, brevemente, las regulaciones internacionales objeto de este estudio, considerando las materias ya señaladas, finalizando con una comparación entre todas ellas, para concluir con una reflexión final sobre el lugar que, estimamos, ocupa Chile entre los países estudiados<sup>1</sup>.

---

1 Si bien el ordenamiento territorial es un asunto que puede ser de gran relevancia para el desarrollo de proyectos de inversión, este tema no se ha analizado en este informe. La razón de ello es que es un asunto de naturaleza eminentemente local. Es decir, a diversos proyectos aplicarán diversas regulaciones según su ubicación, lo que puede cambiar de comuna en comuna, de región en región, de país en país; y de forma más acentuada en aquellos países federales. Por ello, no se ha incluido el estudio del ordenamiento territorial en este análisis considerando las dificultades para un trabajo comparativo.

# A. LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICADA A LA INDUSTRIA MINERA: ANÁLISIS COMPARADO

## I. CHILE

### 1. REGULACIÓN CONSTITUCIONAL

La Constitución Política de la República de 1980 (CPR) fue una de las primeras en establecer el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, estableciendo, además, el deber del Estado de “*velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza*”<sup>2</sup>.

Este derecho fundamental no fue solamente consagrado en términos “nominales”, sino que fue dotado de diversos mecanismos para hacerlo efectivo. En primer lugar, este derecho se encuentra resguardado mediante el Recurso de Protección, que permite recurrir a las Cortes de Apelaciones para que estas adopten de forma urgente las medidas que resulten necesarias para restablecer el imperio del Derecho. Según se estudiará en la sección pertinente, el Recurso de Protección ha sido el principal instrumento judicial para la tutela ambiental hasta la entrada en funciones de los Tribunales Ambientales. Adicionalmente, la conservación del patrimonio ambiental fue establecida en el texto constitucional como una limitación al dominio o a la propiedad; y, además, el Estado se encuentra obligado a velar por que este derecho no sea vulnerado y también a tutelar la preservación de la naturaleza.

En otras palabras, la CPR generó cuatro dimensiones para la protección ambiental: el reconocimiento de un derecho fundamental a vivir en un ambiente libre de contaminación (siendo

definida la contaminación a nivel legislativo), la imposición de deberes al Estado en materia de protección ambiental, la creación de un mecanismo para hacer efectiva la protección de este derecho en el Recurso de Protección, y una cláusula general de limitación al dominio en base a la protección del medio ambiente<sup>3</sup>.

Estas disposiciones, según se analizará, han permitido contar con una mayor protección ambiental, la que ha implicado para la actividad minera, en especial, un sostenido aumento de las exigencias ambientales aplicables, así como también en un importante incremento en la fiscalización y en la gravedad de las sanciones aplicables en casos de incumplimiento.

En otras palabras, el marco constitucional no ha sido un cerrojo o un obstáculo para contar con más y mejor protección del medio ambiente, habiendo, dicho marco, habilitado a la política para tomar las mejores decisiones de política pública que correspondan. Esto ha permitido que el Presidente de la República, el Congreso Nacional, la Contraloría General de la República y los tribunales de justicia, hayan podido, en sus respectivos ámbitos, regulado con intensidad o tener una interpretación evolutiva del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación o de los deberes estatales, no habiendo estado la minera ajena a ese proceso en los últimos cuarenta años y que este informe a continuación describe.

---

2 Constitución Política de la República, artículo 19 N° 8.

3 Horizontal. Propuestas Constitucionales: Por una Constitución Sustentable. Medio Ambiente y Recursos Naturales en una Nueva Constitución. Horizontal, marzo 2021, pág. 3.

## 2. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

Luego de la evaluación de desempeño ambiental realizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2005, se tomaron pasos decididos para robustecer normas e instituciones, culminando con la dictación en 2010 de la Ley N° 20.417.

La Ley N° 20.417 sentó las bases de la actual institucional ambiental, creando el Ministerio del Medio Ambiente (MMA); el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA); la Superintendencia del Medio Ambiente; y los Tribunales Ambientales (TA), cuyo funcionamiento fue regulado por la Ley N° 20.600.

En el MMA, SEA y SMA se desconcentraron facultades que antaño estaban radicadas en la ya extinta Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), entregando mayores recursos y especialización a las labores de evaluación de impacto ambiental que se radicaron en el SEA; focalizando la regulación y la política ambiental en el MMA; y la fiscalización y sanción ambiental a la SMA. Adicionalmente, se crearon los TA, como un contrapeso a las facultades de la SMA y los restantes órganos ambientales.

La reforma a la institucionalidad ambiental elevó el rango del ente regulador ambiental, creando un ministerio encargado de colaborar con el Presidente de la República en el diseño y aplicación de planes, políticas y programas en materia ambiental, el MMA. Adicionalmente, al MMA le corresponde la protección y

conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa<sup>4</sup>. El MMA también preside el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS)<sup>5</sup>, cuya principal función es proponer política ambiental al Presidente de la República, y entregar su opinión respecto a proyectos de ley y actos administrativos de relevancia ambiental<sup>6</sup>.

Por otra parte, el SEA durante sus once años de funcionamiento, ha evaluado ambientalmente más de 21.500 proyectos, con una inversión proyectada por sobre los US\$ 441 mil millones<sup>7</sup>, así como también ha dictado, en concordancia con sus facultades, diversas Guías e Instructivos para la evaluación de impacto ambiental, con las que se persigue unificar criterios y aumentar la certeza jurídica en el procedimiento de evaluación.

En cuanto a la SMA, esta entidad fiscalizadora cuenta con vastos recursos y con la posibilidad de imponer significativas multas y sanciones en caso de incumplimientos a los instrumentos que debe supervisar<sup>8</sup>. Estas sanciones incluyen multas de hasta 10.000 Unidades Tributarias Anuales (UTA)<sup>9</sup>, la revocación de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA), como también la clausura temporal o permanente de instalaciones.

4 Ley N° 19.300, artículo 69.

5 El CMS también se compone también por los Ministerios de Agricultura, Hacienda, Salud, Economía, Desarrollo y Turismo, Energía, Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo, Transporte y Telecomunicaciones, Minería, y Planificación.

6 Ley N° 19.300, artículos 71 y 72.

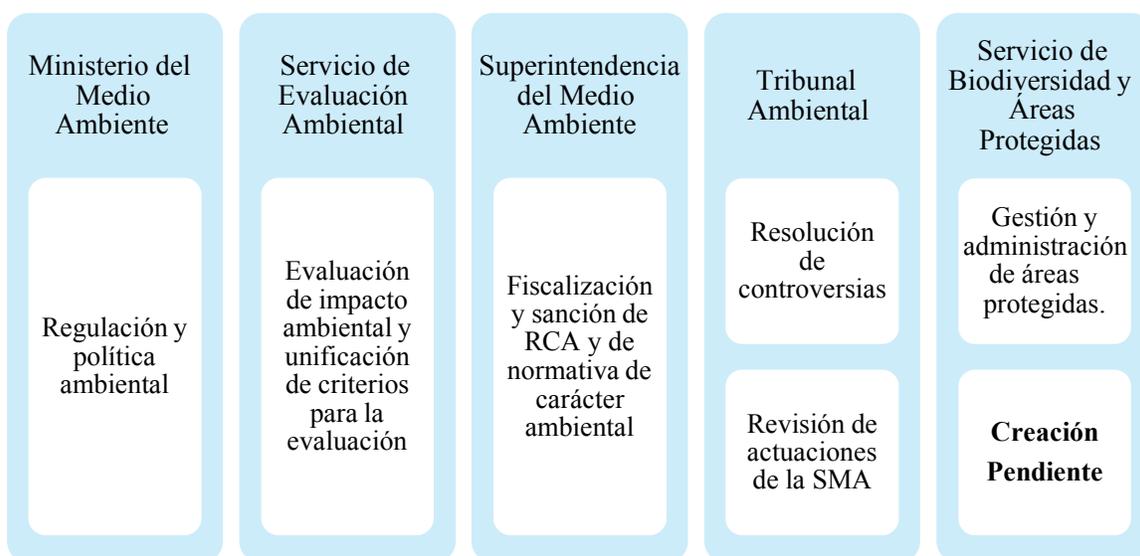
7 Comisión Asesora Presidencial para la Evaluación del SEIA, Informe Final, pág. 5.

8 Estos son, las RCA, así como también de diversas normas de contenido ambiental, tales como las medidas contenidas en los Planes de Prevención y/o Descontaminación.

9 Aproximadamente, US\$ 8.700.000 a abril de 2021.

El TA es un tribunal especial, destinado a resolver las controversias ambientales, así como también todos aquellos asuntos que la ley somete a su conocimiento. Dadas las complejidades técnicas que muchas veces tienen los asuntos ambientales, el TA tiene una composición mixta. De los tres ministros que lo componen, dos son abogados y uno es un licenciado en ciencias con especialización en asuntos ambientales<sup>10</sup>. Existen tres TA, con competencia territorial en las zonas norte, centro y sur del país<sup>11</sup>.

Sin perjuicio de lo anterior, la gran deuda pendiente en materia de institucionalidad ambiental es, justamente, la creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP). En marzo de 2011 ingresó al Congreso Nacional el primer proyecto de ley para crear el SBAP (Boletín N° 7.487-12), el que fue retirado en 2014, y sustituido por un nuevo proyecto de ley (Boletín N° 9.404-12), actualmente en su segundo trámite constitucional en la Cámara de Diputados, desde agosto de 2019.



Un caso donde se ha evidenciado de manera notable las complejidades que pueden derivarse de esta nueva institucionalidad lo encontramos en el **Proyecto Dominga**. Este caso es ejemplar no por ser representativo, sino por ilustrar, por una parte, la dificultad y el amplio margen de apreciación que implica la evaluación de

impacto ambiental, la suficiencia de la información presentada por el titular y lo adecuada de las medidas que se ofrecen para mitigar, compensar y/o reparar los impactos significativos de un determinado proyecto y/o actividad; y, por otra, cómo la existencia de recursos administrativos y judiciales puede llevar a un verdadero

10 Ley N° 20.600, artículo 2.

11 El Primer TA con asiento en Antofagasta, y competencia territorial entre las regiones de Arica y Parinacota y de Coquimbo; el Segundo TA, con asiento en Santiago, y con competencia territorial entre las regiones de Valparaíso y el Maule; y el Tercer TA, con asiento en Valdivia y competencia territorial entre las regiones del Biobío y de Magallanes y de la Antártica Chilena. Ley N° 20.600, artículo 5.

loop institucional, en este caso, de la Dirección Regional del SEA al Comité de Ministros, de ahí al Tribunal Ambiental, Corte Suprema; de

nuevo al Tribunal Ambiental, para volver, finalmente, a la Dirección Regional del SEA. Todo ello, en un plazo de más de siete años.

#### UN COMPLEJO CASO INSTITUCIONAL: EL PROYECTO DOMINGA

El EIA del Proyecto Dominga ingresó al SEIA en septiembre de 2013. El proyecto consiste en un proyecto minero y portuario, de extracción y procesamiento de hierro con cobre como subproducto, que abarca desde la extracción de mineral hasta el embarque de concentrado para comercialización, incluyendo todos los procesos e instalaciones asociadas, entre las que se cuenta una planta de desalinización.

Luego de cuatro Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) y sus correspondientes Adendas, tres procesos de participación ciudadana (dos de ellos por modificaciones sustantivas al proyecto en las Adendas 1 y 3), la Comisión de Evaluación Ambiental (COEVA) de Coquimbo rechazó el proyecto en marzo de 2017, tres años y medio después del ingreso al SEIA, estimando, a grandes rasgos, que tanto el levantamiento de línea de base como las medidas asociadas al medio marino resultaban insuficientes. El titular reclamó de esta calificación desfavorable ante el Comité de Ministros, organismo que rechazó la reclamación del titular, confirmando el actuar de la COEVA.

Ante esto, el Titular recurrió ante el TA, que acogió la reclamación interpuesta, ordenando anular la RCA desfavorable, retrotrayendo el proceso de evaluación ambiental al momento en que la COEVA deba votar por la aprobación o rechazo del proyecto. Esta sentencia fue recurrida por opositores al proyecto, quienes llevaron el asunto hasta la Corte Suprema en casación. La Suprema Corte, en septiembre de 2019 ordenó al TA revisar nuevamente el caso debiendo pronunciarse sobre aspectos ambientales y técnicos, cosa que, a juicio de la Corte, el TA no habría hecho.

El caso, entonces, volvió al TA, quien se pronunció en abril de 2021 ordenando, al igual que la primera vez que revisó el caso, a retrotraer el proceso de evaluación ambiental al momento en que la COEVA deba votar por la aprobación o rechazo del proyecto. Sin perjuicio de ello, en esta ocasión el TA sí señaló que los antecedentes entregados por el titular “*son completos de acuerdo a los estándares existentes a la época de su evaluación, y que si bien existen puntos que el Reclamante debe complementar, aquellos pueden realizarse en el marco del proceso de evaluación*”<sup>12</sup>. Con ello, y siete años y medio después de su ingreso al SEIA, el Proyecto Dominga volverá a ser discutido por la COEVA de Coquimbo.

12 Primer Tribunal Ambiental, sentencia en causa rol R-1-2017, considerando 194°.

### 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Ley N° 19.300 establece diversos instrumentos de gestión ambiental: educación e investigación; la evaluación ambiental estratégica; el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); el acceso a la información ambiental; las normas de calidad y de emisión; y los planes de manejo, de prevención y de descontaminación.

Considerando que la educación e investigación, la evaluación ambiental estratégica y los

planes de manejo no tienen una necesaria vinculación con el desarrollo de la actividad minera, sino más bien, con deberes de actuación de la autoridad, a continuación pasaremos a estudiar aquellos instrumentos que sí se relacionan con el desarrollo de la minería en el país. Estos son el SEIA, las normas de calidad y emisión, y los planes de prevención y de descontaminación.

### 4. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

En sus 24 años de vigencia, el SEIA ha experimentado una creciente complejización, lo que se plasma, en parte, en los exigentes requisitos señalados en el reglamento vigente en la actualidad, el D.S. N° 40/2012 del MMA (RSEIA) que ha implicado que, en la práctica, las DIA ya no son solamente una declaración jurada como eran originalmente, sino que son un pequeño EIA.

Esta creciente sofisticación del sistema se ve reflejada también en los estándares del proceso

de evaluación y la calidad de las observaciones realizadas por los diversos Organismos de la Administración del Estado (OAECA) que participan en la evaluación de un proyecto o actividad; en la inclusión de los impactos transfronterizos en la evaluación; en los procesos de participación de la ciudadanía y en el proceso de consulta indígena que pueden incluirse en la evaluación de impacto ambiental. Todo ello, se analizará a continuación.

#### 4.1. Mayor complejidad de las observaciones de los OAECA

Dos buenos ejemplos de la mayor complejidad de las observaciones de los OAECA los encontramos en los procesos de evaluación de impacto ambiental de dos proyectos de gran envergadura. El primero de ellos es el EIA de **Los Bronces Integrado**, en cuya evaluación el SEA ha solicitado una caracterización química y mineralógica del material particulado sedimentable que se depositaría sobre glaciares cercanos al proyecto<sup>13</sup>, así como también la inclusión en la modelación de la calidad del aire y de efectos

sinérgicos en receptores sensibles ubicados en el área de influencia<sup>14</sup>.

En la evaluación de otro proyecto de gran envergadura actualmente en evaluación, el **EIA Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi**<sup>15</sup>, la autoridad ha realizado diversas consultas vinculadas a la posible afectación a la flora, fauna y actividades de pastoreo que pueden derivarse de impactos a aguas subterráneas causados por la expansión del rajo<sup>15</sup>, junto con observaciones

13 EIA Los Bronces Integrado, ICSARA Complementaria, pregunta 77.

14 EIA Los Bronces Integrado, ICSARA Complementaria, pregunta 160 vi.

15 EIA Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi, ICSARA Extraordinaria. Por ejemplo, véase preguntas 1, 2.3, 7, 8, 9, 32, 35, 36, 48-52, etc.

que, por primera vez, pretenden evaluar impactos transfronterizos en materia de aguas

#### 4.2. Evaluación de impactos transfronterizos

De forma adicional, el SEA ha dictado un instructivo en el que se establece un mecanismo para la evaluación, en el marco del SEIA, de impactos transfronterizos que puedan ser causados por proyectos que se ubican en zonas fronterizas o incluso fuera de éstas<sup>17</sup>.

#### 4.3. Participación ciudadana en la evaluación ambiental

El actual RSEIA establece participación ciudadana no sólo en el caso de los EIA, sino que también en el caso de las DIA cuando se trate de proyectos o actividades que generen cargas ambientales para las comunidades próximas, y esto sea solicitado por a lo menos dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica o diez personas naturales directamente afectadas<sup>18</sup>.

Adicionalmente, cuando el EIA o DIA con participación ciudadana sufra modificaciones sustantivas durante la evaluación, se abrirá un nuevo proceso de participación ciudadana, con el objeto de entregar la oportunidad de pronunciar observaciones al proyecto modificado<sup>19</sup>.

La participación ciudadana en las DIA ha tenido un impacto importante sobre proyectos

subterráneas, tal como consta precisamente en la evaluación ambiental<sup>16</sup>.

De acuerdo a dicho instructivo, en caso que un proyecto en evaluación se ejecute en una zona fronteriza, o en caso que su área de influencia comprenda zonas fronterizas, dicha circunstancia será informada a la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado (DIFROL).

mineros, especialmente debido a que la discusión de si procede o no la participación ciudadana en caso de una DIA en particular ha sido materia de controversia. Ello, debido a que el RSEIA no establece lineamientos claros para determinar cuándo procede, efectivamente, la participación ciudadana en las DIA y, en este escenario, el SEA ha interpretado de forma restrictiva su procedencia.

Esto ha generado complejidades para la tramitación de proyectos que han ingresado al SEIA por DIA, los que se han visto envueltos en litigación que ha resultado en la anulación de sus RCA favorables. Dos ejemplos de ello se encuentran en los proyectos Tronaduras Mina Invierno y Prospección Minera Terrazas.

---

16 EIA Desarrollo de Infraestructura y Mejoramiento de Capacidad Productiva de Collahuasi, primer ICSARA. Por ejemplo, véase preguntas 336, 340 y 364.

17 Dirección Ejecutiva del SEA, ORD. D.E. N° 181275/18 de 31 de agosto de 2018, que imparte instrucciones en relación a la evaluación del impacto ambiental de los proyectos que se emplacen en zonas fronterizas, o en caso que encontrándose fuera de dichas zonas, sus áreas de influencia se extiendan a éstas.

18 RSEIA, artículo 94.

19 RSEIA, artículos 92 y 95

### COMPLEJIDADES DE LA PARTICIPACIÓN EN LAS DIA: TRONADURAS MINA INVIERNO

Un primer ejemplo lo encontramos en el proyecto “Incorporación de Tronadura como Método Complementario en la Extracción Mecánica de Material Estéril en Mina Invierno”, en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, evaluado ambientalmente por una DIA.

En este contexto, comunidades solicitaron al SEA la apertura de un proceso de participación ciudadana; solicitud que fue rechazada por la autoridad sobre la base de que el proyecto no generaría cargas ambientales ni beneficios sociales para las comunidades cercanas. Entonces, dichas comunidades interpusieron un recurso de protección ante la Corte de Apelaciones alegando la vulneración de las garantías de igualdad ante la ley y el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, el que fue rechazado.

La decisión de la Corte de Apelaciones fue apelada ante la Corte Suprema, la que procedió a revertir el pronunciamiento de la Corte de Apelaciones, acogiendo el recurso interpuesto<sup>20</sup> y rechazando la interpretación restrictiva del SEA. La Suprema Corte, en este caso, señaló que la norma del RSEIA, en cuanto señala las tipologías de proyecto que causan cargas ambientales no es taxativa citando, entre otros, la historia de la ley N° 20.417 justamente, en cuanto en la tramitación se eliminó deliberadamente dicho carácter de taxativo que originalmente contenía la norma que regula la participación ciudadana en las DIA, el artículo 94 del RSEIA.

La Corte Suprema entonces concluyó que en este caso, y concurriendo los demás requisitos legales para ello, sí debió abrirse un proceso de participación ciudadana, con lo que la resolución del SEA que rechazó dicha solicitud sería ilegal.

Por ende, la Corte Suprema dejó sin efecto la RCA que aprobó el proyecto de titularidad de Minera Invierno, retrotrayendo la evaluación a un momento previo a la calificación del proyecto, ordenando la realización de un proceso de participación ciudadana.

### COMPLEJIDADES DE LA PARTICIPACIÓN EN LAS DIA: PROSPECCIÓN MINERA TERRAZAS

El Proyecto Prospección Minera Terrazas, de propiedad de la compañía minera Vizcachita Holding y ubicado en la región de Valparaíso, se vio en una situación similar a la del Proyecto Tronaduras Mina Invierno: comunidades interpusieron un recurso de protección contra la resolución del SEA que rechazó la apertura de participación ciudadana en la evaluación de la señalada DIA sobre la base que esta participación no procedería para proyectos mineros de acuerdo a las tipologías mencionadas en el artículo 94 del

20 Corte Suprema, sentencia en causa rol N° 55.203-2016.

RSEIA. Dicho recurso fue acogido por la Corte de Apelaciones de Valparaíso<sup>21</sup>, quien nuevamente rechazó la interpretación restrictiva demostrada por el SEA.

En dicha ocasión la Corte de Apelaciones, citando como precedente el fallo emitido por la Corte Suprema en el caso de Mina Invierno, también dejó sin efecto la RCA que aprobó la DIA del proyecto, retrotrayendo la evaluación a un momento previo a su calificación, y ordenando la realización de un proceso de participación ciudadana. Este pronunciamiento fue confirmado de forma unánime por la Corte Suprema en apelación<sup>22</sup>.

Los casos anteriores demuestran de qué manera la participación ciudadana puede servir como un mecanismo institucional para canalizar y resolver el conflicto ambiental en la evaluación ambiental; y cómo la falta de este mecanismo es, precisamente, lo que puede llevar a la judicialización de un proyecto sometido al SEIA.

En este sentido, fue justamente la posición restrictiva de la participación ciudadana en las DIA lo que generó los conflictos que derivaron, finalmente, en la anulación de las RCA de los proyectos analizados.

#### 4.4. Proceso de consulta indígena en la evaluación de impacto ambiental

En caso que el proyecto o actividad genere ciertos impactos significativos que afecten directamente a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas<sup>23</sup>, el SEA abrirá un proceso de consulta de buena fe conforme al Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo<sup>24</sup>, pues dicho Convenio se encuentra vigente en nuestro país desde septiembre de 2009 y cuya aplicación ya alcanza más de diez años. El proceso de consulta indígena es distinto al de participación ciudadana y, en caso de corresponder,

se realizará de forma paralela a la participación ciudadana. La consulta indígena, sin embargo, procede sólo en los EIA.

A la fecha, existen aproximadamente quince proyectos mineros en el SEIA (ya sea aprobados, desistidos, o rechazados) que tuvieron un proceso de consulta indígena (PCI). Los procesos tuvieron una duración, en promedio, de dieciocho meses, y terminaron mayoritariamente con un Protocolo de Acuerdo Final<sup>25</sup>.

21 Corte de Apelaciones de Valparaíso, sentencia en causa rol N° 12.567-2020.

22 Corte Suprema, sentencia en causa rol N° 104.488-2020.

23 Estos son los efectos señalados en los artículos 7, 8 y 10 del RSEIA, a saber: reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; ubicación cercana a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar; y alteración del patrimonio cultural.

24 RSEIA, artículo 85.

25 SEA, Proyectos con Participación Ciudadana en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, [https://seia.sea.gob.cl/pci/proyectos\\_en\\_pci.php?\\_paginador\\_refresh=1&\\_paginador\\_fila\\_actual=1](https://seia.sea.gob.cl/pci/proyectos_en_pci.php?_paginador_refresh=1&_paginador_fila_actual=1) [consultado el 7 de abril de 2021].

## UN CASO DE INTERÉS EN MATERIA DE CONSULTA INDÍGENA: EL MORRO

Un ejemplo clave de la importancia de la consulta lo encontramos en el proyecto El Morro, ubicado en la región de Atacama. Vale tener en consideración que la Corte Suprema se pronunció en dos ocasiones respecto a este proyecto: en 2012 (El Morro 1)<sup>26</sup> y en 2014 (El Morro 2)<sup>27</sup>.

En El Morro 1, la Corte Suprema anuló la RCA del proyecto, estableciendo que los estándares de la consulta indígena son distintos a aquellos aplicables a la participación ciudadana en el SEIA, considerando que dichos estándares habían sido incumplidos durante la evaluación ambiental, que contempló una etapa de participación ciudadana y no un proceso de consulta indígena propiamente tal.

En El Morro 2, la Corte Suprema procedió a anular nuevamente la RCA del proyecto, estimando que una comunidad indígena, los Huasco Altinos, habían sido injustamente excluidos del proceso de consulta por un pronunciamiento de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), cuya fundamentación se estimó como insuficiente.

En conclusión, la consulta indígena debe existir cuando existe susceptibilidad de afectación directa a comunidades pertenecientes a pueblos indígenas, y debe ser un proceso de buena calidad, que incluya a todas las comunidades afectadas.

## UN CASO RECIENTE: PROSPECCIÓN MINERA NORTE ABIERTO SECTOR CASPICHE<sup>28</sup>

El proyecto “Prospección Minera Norte Abierto Sector Caspiche” consiste en campañas de prospección minera en el sector de Caspiche, región de Atacama. El proyecto ingresó al SEIA en 2018 mediante una DIA, siendo aprobado ambientalmente por la RCA N° 009/2019, y no contempló un proceso de consulta indígena, por no existir impactos significativos causados a comunidades con dicho carácter.

La RCA N° 009/2019 luego fue impugnada por diversas comunidades indígenas, lo que fue rechazado por la COEVA y luego también por el Director Ejecutivo del SEA quien la declaró como inadmisibile.

Las comunidades entonces recurrieron al TA, señalando que la RCA N° 009/2009 habría vulnerado el Convenio N° 169, dado que se habría calificado de forma errónea la afectación a la comunidad colla reclamante. Dicha comunidad sostuvo, además, que el proyecto debió haber sido evaluado mediante un EIA debido a que se causarían diversos impactos significativos; entre ellos, la alteración significativa de los sistemas de vida o costumbres de las comunidades; la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas; y la alteración de monumentos o sitios pertenecientes al patrimonio cultural.

26 Corte Suprema, sentencia en causa rol N° 2211-2012.

27 Corte Suprema, sentencia en causa rol N° 11299-2014.

28 Primer Tribunal Ambiental, sentencia en causa rol R-38-2020.

En este último caso, el TA extendió el ámbito de la consulta indígena no sólo a los impactos significativos a comunidades indígenas, sino que también cuando exista una susceptibilidad de afectación directa. Conforme a ello, el TA ordenó dejar sin efecto la RCA N° 009/2019, debiendo el proyecto evaluarse por medio de un EIA y no por una DIA.

Este caso es relevante, dado que el TA instala un entendimiento más amplio que el demostrado por el SEA sobre la procedencia de la consulta indígena y, también, sobre qué impactos sobrepasan el umbral necesario para ser considerados como significativos. Como se señaló, estas cuestiones son asuntos que dependen en gran medida de la apreciación de la autoridad y, como tales, estos pronunciamientos tienen injerencia en cómo pueden ser interpretadas las normas en el futuro cercano

### UN CASO EXITOSO: RT SULFUROS<sup>29</sup>

El proyecto “RT Sulfuros”, emplazado en la región de Antofagasta, tiene como objetivo mantener los niveles de producción de la División Radomiro Tomic de Codelco mediante la explotación de nuevas fases de minerales de la mina a rajo abierto y su procesamiento en una nueva planta concentradora.

El proyecto ingresó al SEIA a través de un EIA en agosto de 2013, emitiéndose tres ICSARAs y sus respectivas Adendas, y llevándose a cabo tanto un período de participación ciudadana como también uno de consulta indígena. El proyecto fue calificado en forma ambientalmente favorable en 2016.

En contra de la RCA del proyecto se presentaron reclamaciones administrativas por parte de la Comunidad Indígena Atacameña de San Francisco de Chiu-Chiu y una persona natural, quienes reclamaban que sus observaciones en el contexto de la participación ciudadana no habrían sido debidamente consideradas por la autoridad al dictar la RCA del proyecto.

Ambas reclamaciones fueron rechazadas por el Comité de Ministros. Contra dichas decisiones se presentaron reclamaciones judiciales ante el Segundo Tribunal Ambiental, quien también las rechazó. Al respecto se interpusieron recursos de casación en el fondo, los cuales fueron acumulados bajo el rol N°28195-2018, siendo también rechazados por la Corte Suprema.

Las alegaciones se fundamentaban en faltas asociadas al proceso de consulta indígena y falta de la debida consideración a sus observaciones. En concreto, la Comunidad Indígena reclamó la falta de consentimiento para ocupar una tierra indígena y la falta de aceptación de los requerimientos planteados, así como una falta de análisis de riesgos por sismos y a la salud de los habitantes, los efectos del proyecto sobre los recursos naturales, el grupo humano, las áreas y población protegidas, el paisaje turístico y el patrimonio cultural. De modo adicional, la comunidad alegó una supuesta exclusión de los indígenas urbanos de Calama del proceso de consulta indígena.

29 Corte Suprema, sentencia en causa rol N°28.195-2018

El Tribunal Ambiental determinó que no resulta procedente invocar mediante la reclamación del artículo 17 N°6 de la Ley N°19.300, aspectos relativos a la consulta indígena que no fueron observados en el período de participación ciudadana, agregando que todas las observaciones ciudadanas fueron debidamente consideradas en la RCA.

La relevancia de este caso radica en lo resuelto por la Corte Suprema, quien estableció que, si bien la participación ciudadana y la consulta indígena son instituciones distintas, comparten un objetivo común (permitir que la comunidad pueda plantear sus observaciones y cuestionamientos). Al no existir un mecanismo específico para llevar a cabo el control de legalidad respecto de las materias de la consulta indígena, la Corte aplica el principio de analogía, señalando que la decisión que se adopte en relación a la consulta indígena debe poder ser objeto de revisión administrativa y control jurisdiccional, al igual que respecto a la participación ciudadana.

En todo caso, la Corte Suprema rechazó los recursos señalando que no existieron yerros jurídicos en relación a la consulta indígena, siendo correcto que se consultara exclusivamente a las Comunidades de Chiu-Chiu y Lasana, toda vez que el mecanismo de consulta se vincula a la afectación de comunidades o personas de etnia indígena y sus territorios, que se encuentren ubicadas en el área de influencia de un determinado proyecto.

El análisis anterior permite apreciar cómo los estándares de la evaluación de impacto ambiental en el SEIA se han ido haciendo cada vez más exigentes, incorporando ahora no sólo participación ciudadana en los EIAs, DIAs y también en caso de modificaciones sustantivas al proyecto en evaluación, sino que también un proceso de consulta indígena de acuerdo al Convenio N° 169.

Asimismo, la evaluación de los impactos de un proyecto o actividad se ha ido haciendo más exigente, incorporando de forma creciente efectos que no se encuentran recogidos expresamente en la Ley N° 19.300, tales como el cambio

climático o posibles efectos transfronterizos de proyectos en evaluación.

Todo ello ha involucrado mayores exigencias a todos los proyectos que se someten al SEIA (entre los que se encuentran los proyectos mineros), que ha requerido de una mayor profesionalización en el diseño de los proyectos y también en la tramitación de sus respectivos EIA o DIAs.

Sin embargo, estas mayores exigencias no se han circunscrito sólo a la evaluación ambiental, sino que también se han traducido en mayores estándares en materia de cumplimiento ambiental, como se verá en la sección relativa a fiscalización y sanción.

## 5. NORMAS SOBRE CALIDAD AMBIENTAL

Entre los instrumentos de gestión ambiental establecidos en la Ley N° 19.300 se encuentran las normas de calidad ambiental, las normas de emisión y los planes de prevención (PP) y planes de descontaminación (PPDA). Todos estos son instrumentos que buscan proteger la salud de

las personas o el medio ambiente, estableciendo las concentraciones máximas de determinados contaminantes que se tolerará en el ambiente y pudiendo imponer medidas para volver al cumplimiento en caso que las concentraciones superen los umbrales tolerados.

Las **normas de emisión** establecen la cantidad máxima de un determinado contaminante que puede emitir al ambiente una fuente regulada. De esta manera, las normas de emisión se aplican directamente a todas las fuentes que son reguladas por ella, limitando las emisiones de éstas al ambiente.

Entre las normas de emisión existentes, destacamos una de especial importancia para la minería, el D.S. N° 28/2013 del MMA, **Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico**, que establece límites para fundiciones nuevas y para fundiciones existentes, con lo que se espera lograr una reducción en las emisiones al aire de material particulado, dióxido de azufre, arsénico y mercurio. Las fuentes reguladas deberán realizar una auditoría anual que deberá ser presentada a la SMA.

A diferencia de las normas de emisión, que se miden en la fuente regulada, estableciendo obligaciones directas a quienes manejan dichas fuentes emisoras, las **normas de calidad** se miden en el ambiente, y no establecen obligaciones para los sujetos regulados de forma directa.

Las normas de calidad establecen los niveles de contaminación sobre los cuales se entiende que existe riesgo para la vida o salud de la población, o riesgo para la conservación del patrimonio ambiental. Las normas de calidad ambiental pueden ser primarias o secundarias, de acuerdo a si su objetivo es proteger la salud de las personas o al medio ambiente, respectivamente.

Cuando las concentraciones en una norma de calidad se ven alcanzadas en un 80-100%, corresponde la declaración de una zona como latente, y la consiguiente dictación de un PP. Cuando dichas concentraciones se ven excedidas, procede la declaración de la zona como saturada, y la dictación de un PPDA. El objetivo de dichos planes es reducir los niveles de contaminación en las áreas donde estos se aplican, y a la fecha se han dictado cerca de 24<sup>30</sup>.

Es mediante dichos planes que las normas de calidad pueden implicar obligaciones para los sujetos regulados, estableciéndose medidas concretas destinadas a disminuir las emisiones objeto del plan en cuestión, entre las que se cuentan las metas de reducción de emisiones para contaminantes normados, la reconversión de combustibles, la compensación de emisiones y medidas específicas para gestionar episodios críticos como lo son las situaciones de alerta, preemergencia o emergencia.

En el recuadro a continuación se señalan los principales PP y PPDA en vigor que resultan aplicables a actividades mineras. Se destaca cómo en varios casos existen PP y PPDA aplicables, casi en exclusiva, a fuentes emisoras pertenecientes a la industria minera, los que han sido reguladas de forma específica dado el efecto que han tenido en la calidad del aire en las zonas cercanas a ellos.

---

30 Planes de Prevención y Descontaminación publicados en el Diario Oficial. Disponible en: [https://www.bcn.cl/leychile/consulta/listado\\_n\\_sel?comp=&agr=1020&grupo\\_aporte=&sub=503&npagina=1&itemsporpagina=50&totalitems=24](https://www.bcn.cl/leychile/consulta/listado_n_sel?comp=&agr=1020&grupo_aporte=&sub=503&npagina=1&itemsporpagina=50&totalitems=24) [consultado el 10 de junio de 2021].

PLAN	CONTAMINANTES REGULADOS	COMUNAS DONDE APLICA	PRINCIPALES PROYECTOS A LOS QUE APLICA
D.S. N°132/1993 del Ministerio de Minería, Plan de Descontaminación de la División Chuquicamata de Codelco-Chile, en los términos que se indica	Material particulado respirable  Arsénico  Azufre	Calama Chuquicamata	Chuquicamata (cobre, Codelco)
D.S. N°206/2001 del Minsagres, Establece nuevo Plan de Descontaminación para la zona circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco-Chile	Material particulado respirable MP10  Anhídrido Sulfuroso	Calama Chuquicamata	Fundición de Chuquicamata (Codelco)
D.S. N° 70/2010 del Minsagres, establece Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante	MP10	Tocopilla	Planta de procesamiento de minerales oxidados Lipesed (Lipesed S.A.),  Puerto Tocopilla-SQM (SQM S.A.)
D.S. N° 164/1999 del Minsagres, establece Plan de Descontaminación para las localidades de María Elena y Pedro de Valdivia	MP10	María Elena Pedro de Valdivia	Planta de Producción de María Elena (SQM S.A.)
D.S. N° 180/1994 del Minsagres, aprueba Plan de Descontaminación de la Fundición Hernán Videla Lira de Enami, en los términos que indica	Anhídrido Sulfuroso  Material particulado	Tierra Amarilla Pabellón Pueblo San Fernando Estación Paipote	Fundición Hernán Videla Lira (Enami)
D.S. N° 179/1999 de Minsagres, establece Plan de Descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición de Potrerillos de la División Salvador de Codelco Chile	Anhídrido Sulfuroso  Material particulado respirable	Diego de Almagro	Fundición Potrerillos (Codelco)
D.S. N° 59/2014 del MMA, establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la localidad de Andacollo y sectores aledaños	MP10	Andacollo	Teck Carmen de Andacollo (cobre y oro, Compañía Minera Teck Carmen de Andacollo)  Andacollo oro (oro, Compañía Minera Dayton)

<b>D.S. N° 31/2017 del MMA, establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago</b>	MP10 Material Particulado Respirable MP2,5 Ozono (O3) Monóxido de Carbono (CO)	Toda la región Metropolitana	Los Bronces (cobre, Anglo American Sur)  División Andina (cobre, Codelco)
<b>D.S. N° 105/2018 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví</b>	Anhídrido Sulfuroso Material particulado Óxido de Nitrógeno (para centrales termoeléctricas)	Concón Quintero Puchuncaví	Fundición Ventanas de la División Ventanas (Codelco)
<b>D.S. N° 81/1998 del Minsegres, establece Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición de Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile</b>	Anhídrido Sulfuroso Material particulado	Mostazal Codegua Machalí Requínoa	Fundición Caletones de la División El Teniente (Codelco)
<b>D.S. N° 6/2018 del MMA, establece Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano</b>	MP10 MP2,5	Lota Coronel San Pedro de la Paz Hualqui Chiguayante Concepción Penco Tomé Hualpén Talcahuano	Minas Schwager (carbón, Schwager S.A.)
<b>D.S. N° 7/2019 del MMA, establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante</b>	MP10 MP2,5	Coyhaique	El Toqui (oro, plata, plomo y zinc, El Toqui SCM)

## 6. FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

En cuanto a fiscalización y sanción, cabe notar que entre 2013 y 2019, la SMA ha fiscalizado un 32% de las RCA existentes<sup>31</sup>. Se hace presente que el sector productivo más sancionado es la minería, seguido por el sector inmobiliario<sup>32</sup>. Las infracciones detectadas por la SMA se concentran ampliamente en el incumplimiento de normas de emisión (en especial, de ruido) y en el incumplimiento de RCA<sup>33</sup>.

Como punto de comparación, durante 2019 la SMA realizó más de 3.000 actividades de fiscalización y recibió más de 1.800 denuncias.

### 6.1. Procedimiento sancionatorio

Una vez recibida una formulación de cargos, el titular puede presentar descargos o un programa de cumplimiento, mediante el cual se toman acciones destinadas a corregir los hechos o conducta reprochados. Entre los años 2013 y 2018, la SMA impuso multas por US\$85 millones, y aprobó programas de cumplimiento por US\$ 316 millones<sup>37</sup>. Se hace presente que una parte importante de los procedimientos de sanción comenzaron por denuncias (77% de los casos)<sup>38</sup>.

Otro incentivo al cumplimiento es el mecanismo de la autodenuncia, en el cual el mismo titular del proyecto informa a la SMA de un incumplimiento entregando información verídica,

Durante 2018, inició 168 procedimientos sancionatorios, en su mayoría, originados en denuncias<sup>34</sup>. En cambio, la extinta CONAMA en 2009, su último año de funcionamiento, realizó 1.249 actividades de fiscalización y 160 procesos sancionatorios<sup>35</sup>. A mayor abundamiento, entre 1996 y 2004 la CONAMA cursó tan sólo 279 sanciones, en comparación a los 95 procedimientos que la SMA llevó a cabo hasta finalizar dentro de 2018 por un total de US\$ 4.000.000, más dos procedimientos con multas de US\$2.000.000, aún en trámite<sup>36</sup>.

precisa y comprobable respecto de los hechos que lo constituyen. Este mecanismo, inicialmente, fue usado por dos empresas mineras, quienes recurrieron a él durante los primeros días de funcionamiento de la SMA, considerándolo como una salida institucional a situaciones de incumplimiento. Sin embargo, en la práctica, la autodenuncia demostró implicar grandes costos y pocos —si es que algún— beneficio práctico. Por ello, a pesar de un entusiasta uso de este instrumento por las compañías Teck Quebrada Blanca y Compañía Minera Nevada, éste prácticamente no volvió a utilizarse en la minería.

---

31 Superintendencia del Medio Ambiente, Cuenta Pública 2019.

32 Superintendencia del Medio Ambiente, Cuenta Pública 2019.

33 Superintendencia del Medio Ambiente, Cuenta Pública 2019.

34 Superintendencia del Medio Ambiente, Cuenta Pública 2019.

35 Comisión Nacional del Medio Ambiente, Balance de Gestión Integral año 2009.

36 Superintendencia del Medio Ambiente, Cuenta Pública 2019.

37 Superintendencia del Medio Ambiente, Cuenta Pública 2019.

38 Ministerio del Medio Ambiente, Cuenta Pública Participativa 2019.

### LA AUTODENUNCIA DE COMPAÑÍA MINERA NEVADA POR SU PROYECTO PASCUA LAMA

Compañía Minera Nevada SpA, que presentó en enero de 2013 una autodenuncia ante la SMA, señalando que habría incumplido sus obligaciones al no construir canales perimetrales que permiten el manejo de drenajes ácidos del depósito de estériles de Nevada Norte, de acuerdo a lo establecido en la RCA del Proyecto Pascua Lama.

Esto llevó a que la SMA efectuara las correspondientes fiscalizaciones y en base a ellas abriera un nuevo procedimiento sancionatorio, que culminó con la sanción de clausura definitiva del proyecto, decisión que fue ratificada por el primer TA.

Dado que este caso también involucró otro procedimiento de sanción, ahora iniciado directamente por la SMA, también se analiza en el recuadro lateral.

### LA AUTODENUNCIA DE COMPAÑÍA TECK QUEBRADA BLANCA

La compañía Teck Quebrada Blanca S.A. en 2013, utilizó el mecanismo de la autodenuncia para informar a la SMA la existencia de un derrame de petróleo correspondiente a su proyecto “Botadero Norte de Ripios de Lixiviación”.

A partir de ello, la SMA formuló cargos a Teck, con lo que la empresa procedió a presentar y ejecutar un Programa de Cumplimiento, el que finalmente fue considerado por la SMA como ejecutado satisfactoriamente. Ello implicó que no se aplicó ninguna sanción a la empresa.

Otros casos emblemáticos en materia de fiscalización y sanción ambiental son los que se esbozan brevemente a continuación. Como

se podrá observar, salvo el caso de Pascua Lama, estos casos no involucraron un uso de la autodenuncia.

## CASOS EMBLEMÁTICOS EN MATERIA DE FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

### **Proyecto Minero Caserones**

La SMA sancionó al proyecto minero Caserones, ubicado en la región de Atacama, con una multa de 14.387 UTA (US\$10,8 millones a esa fecha) por 23 incumplimientos a varias de sus RCA<sup>39</sup>. La sanción fue ratificada por el Segundo Tribunal Ambiental de Santiago. El proyecto se encuentra actualmente sujeto a dos nuevos procesos sancionatorios, ambos en curso. Uno de ellos, por la construcción de zanjias cortafugas en distintas condiciones a las aprobadas ambientalmente<sup>40</sup>; y otro, con un programa de cumplimiento en desarrollo, por dieciséis distintos incumplimientos a sus RCA<sup>41</sup>.

39 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° F-025-2013.

40 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° D-018-2019.

41 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° P-001-2021.

**Proyecto Mina Cardenilla** La SMA sancionó este proyecto con una multa de 8.862 UTA, equivalente a aproximadamente siete millones de dólares de la época, luego de haber formulado nueve cargos en su contra en el marco de un procedimiento sancionatorio. Se aceptó la presentación de un Programa de Cumplimiento por ocho de estos cargos, continuando el procedimiento sancionatorio por el último cargo, consistente en la elusión al SEIA, el cual se encontraba asociado a la generación de daño ambiental<sup>42</sup>.

Se hace presente que, tanto en Mina Cardenilla como en Caserones, la SMA demostró un **cambio en su criterio**. En un inicio, la SMA aceptaba la presentación de un programa de cumplimiento sólo cuando esto era aceptable respecto de todos los cargos; no aceptando la presentación de programa de cumplimiento por unos cargos y descargos por otros. Por el contrario, en los dos casos anteriores, la SMA aceptó la presentación de un programa de cumplimiento por una parte de los cargos formulados, y descargos por otra parte de ellos.

**Los Bronces** En 2014, la SMA abrió dos procedimientos sancionatorios en contra de Anglo American Sur S.A., titular del complejo Mina Los Bronces. En el caso del primer procedimiento, la SMA concluyó que la empresa había cometido cinco infracciones, las cuales tenían relación con la generación de drenajes ácidos y con la falta de ejecución de Planes de Manejo Forestal. En el segundo procedimiento sancionatorio también tenía relación con el incumplimiento de uno de estos planes, así como un Plan de Trabajo para la Intervención de Formaciones Xerofíticas. La multa total por ambos sancionatorios ascendió a 7.361 UTA, equivalentes a aproximadamente US\$ 5,4 millones en aquel momento<sup>43</sup>.

**Mina El Soldado** La SMA abrió en 2013 un procedimiento sancionatorio contra Anglo American Sur, titular del proyecto “Mina El Soldado”, ubicado en la comuna de Nogales, región de Valparaíso, respecto del cual se determinó la existencia de dieciséis infracciones, entre las que se encontraban incumplimientos a obligaciones de reforestar, no obtención de permisos ambientales sectoriales, superación de sulfato, sodio y temperatura permitidas en pozos de monitoreo e incumplimientos en el manejo de lixiviados. Por lo anterior, la autoridad cursó una multa de 5.299,4 UTA, equivalentes a aproximadamente US\$ 3,8 millones<sup>44</sup>.

**Sierra Gorda** La SMA inició un procedimiento sancionatorio contra el proyecto ubicado en la región de Antofagasta, formulando cargos por falta de medidas para el control de emisiones a la atmósfera, operación del sistema de relaves en forma distinta a la autorizada, entre otros. La empresa presentó un Programa de Cumplimiento,

---

42 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expedientes N° F-009-2018 y N° P-001-2019.

43 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expedientes N° F-054-2014 y N° F-059-2014.

44 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° F-019-2013.

actualmente en desarrollo, contemplando una inversión total de cerca de US\$ 19 millones para la ejecución de acciones tendientes a volver al cumplimiento<sup>45</sup>.

**Pampa  
Camarones**

La SMA impuso una multa de 4.313 UTA (aproximadamente US\$ 3 millones) en contra del proyecto minero ubicado en la región de Arica y Parinacota por el daño sobre patrimonio arqueológico, considerado como daño ambiental irreparable, infracciones asociadas al manejo de residuos y la no implementación de medidas de mitigación para fauna silvestre. La multa fue confirmada por el Segundo Tribunal Ambiental y posteriormente por la Corte Suprema. Sin perjuicio de ello, hasta el día de hoy se encuentra impaga<sup>46</sup>.

**Proyecto  
Minero  
Candelaria**

La SMA sancionó al proyecto Mina Candelaria ubicado en la región de Atacama con una multa de 5.049 UTA (aproximadamente US\$ 3,6 millones), por diversos incumplimientos a sus RCA, tales como el incumplimiento del compromiso de rebajar los consumos de agua fresca, disposición de residuos líquidos en forma no autorizada, recepción no autorizada de relaves, realización de explosiones en seco, entre otros. La multa fue confirmada por el Segundo Tribunal Ambiental y la Corte Suprema<sup>47</sup>.

**Minera Los  
Pelambres**

La SMA sancionó al proyecto Minera Los Pelambres por incumplimientos a sus RCA asociados al manejo de los sitios arqueológicos del área del proyecto, ubicado en la región de Coquimbo. Entre las infracciones se constató el incumplimiento de un compromiso contenido en la RCA relacionado a la construcción de un recinto para recibir el material arqueológico procedente de los rescates, no haber habilitado una sala de exhibición y no haber elaborado trabajos fotográficos para ambientar los objetos exhibidos a la fecha. La multa aplicada fue de 2.595 UTA (aproximadamente US\$ 1,9 millones).<sup>48</sup>

**Mina Invierno**

La mina ubicada en Isla Riesco, región de Magallanes fue sancionada en 2015 por parte de la SMA con una multa ascendente de 244 UTA (equivalentes a US\$ 190.000) por haber incurrido en infracciones relacionadas a la ineficiencia del sistema de decantación de aguas provenientes del rajo de explotación. Posteriormente la SMA abrió un nuevo procedimiento sancionatorio en contra de la mina por incumplimientos asociados al manejo de las aguas, así como deficiencias en la entrega de reportes de monitoreo de la actividad<sup>49</sup>, en el que se presentó un programa de cumplimiento, aún en ejecución. Sin perjuicio de lo anterior, la Mina debió anunciar su cierre, luego de que el Tercer TA de Valdivia revocara

---

45 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° D-009-2016.

46 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° D-017-2013.

47 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° D-018-2013.

48 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° D-011-2013.

49 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° D-050-2016.

la RCA, que autorizaba el uso de tronaduras para la extracción de carbón en la mina<sup>50</sup>.

### **Pascua Lama**

Tal como se señaló, en enero del año 2013, la empresa Compañía Minera Nevada SpA, presentó una autodenuncia al SMA en relación a incumplimientos a la RCA del Proyecto Pascua Lama. Esto llevó a que la SMA formulara cargos a la compañía en marzo de 2013.

Dicho proceso concluyó en mayo de 2013 con una sanción de 16.000 UTA, que fue dejado sin efecto por parte del Segundo Tribunal Ambiental, debido a la existencia de vicios en el procedimiento, tales como la falta de fundamentación de la sanción y la falta de motivación en la utilización de la figura del concurso infraccional, creada en este proceso por la SMA.

Posteriormente, en 2015, a raíz de una serie de denuncias y fiscalizaciones, se abrió un nuevo procedimiento sancionatorio por incumplimientos a la RCA del proyecto, agrupándose ambos procesos de sanción (tanto el de 2013 como el de 2015) bajo un único expediente, el cual incluyó a más de cien interesados y/o denunciados. Dicho procedimiento sancionatorio comprendió un total de 33 cargos, seis de ellos por infracciones gravísimas, catorce por infracciones graves y nueve por infracciones leves. Cabe destacar que dos de las infracciones produjeron daño ambiental irreparable.

Así, en base a los antecedentes recabados, el procedimiento concluyó finalmente en 2018 con la sanción de clausura definitiva (cinco de las infracciones constatadas por la SMA ameritaban dicha sanción) y multas ascendentes a 12.360 UTA, equivalentes a \$7.000 millones aproximadamente, decisión que fue ratificada por el Primer Tribunal Ambiental.

Los casos anteriores, entre tantos otros, ilustran de qué manera la entrada en funcionamiento de la nueva institucionalidad ambiental ha significado un mayor rigor en el cumplimiento de las RCA y permisos aplicables a los distintos proyectos, lo que ha sido fiscalizado con celo y sancionado con cuantiosas multas por la SMA. Ello ha llevado a una mejora significativa en materia de la gestión y cumplimiento ambiental por

parte de las empresas reguladas, aunque también en algunos casos en controversias con la SMA, principalmente en relación a la forma de calificar los hechos fiscalizados y también por la manera de determinar las sanciones que puedan ser aplicables a un caso concreto. Dichas controversias han sido resueltas, en muchos casos, por los Tribunales Ambientales, según se analizará.

## **7. DAÑO AMBIENTAL**

De acuerdo a la Ley N° 19.300, cualquier persona, natural o jurídica, que cause un daño

ambiental, deberá responder por ello, entendiéndose que el daño ambiental es “*toda pérdida,*

---

50 SMA, Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), expediente N° D-021-2013.

*disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes*<sup>51</sup>.

Una vez producido el daño ambiental, surgen dos clases de responsabilidades: la responsabilidad por la reparación del medio ambiente dañado, y una responsabilidad civil que busca indemnizar los perjuicios sufridos al directamente afectado<sup>52</sup>.

La reparación del medio ambiente dañado tiene como objetivo reponer el medio ambiente a una calidad similar o, en caso que el medio ambiente no sea posible de ser reparado, que se compense el daño, generando un efecto positivo, alternativo y equivalente al efecto adverso causado por el daño ambiental.

Por otra parte, la SMA tiene atribuciones para imponer medidas cautelares destinadas a

evitar que se cauce un daño ambiental y también el causar un daño ambiental es una infracción grave o gravísima según se trate de un daño susceptible o no susceptible de reparación. También, el ejecutar un Plan de Reparación aprobado por la SMA se impedirá el ejercicio de la acción de reparación por daño ambiental ante el TA. Por el contrario, en caso que un titular no presente de forma voluntaria un plan de reparación luego que la SMA constate la generación de un daño ambiental, entonces se ejercerá la acción por daño ambiental ante el TA.

En este contexto, destacamos los siguientes casos seguidos ante el Primer y ante el Segundo TA, relativos a responsabilidad por daño ambiental derivada de proyectos mineros.

## PRIMER TRIBUNAL AMBIENTAL

### **Consejo de Defensa del Estado (CDE) con Minera Escondida Ltda. (MEL) D-6-2020**

El CDE demandó a MEL, argumentando que la extracción de agua fresca durante 27 años por parte de la empresa, realizada en virtud de derechos de aprovechamiento otorgados con anterioridad a la Ley N° 19.300, habría causado un descenso en los niveles freáticos que generó un deterioro significativo de la vegetación azonal y ecosistemas asociados.

El CDE estimó que el daño causado por MEL disminuyó los niveles freáticos, impidió la recarga natural del acuífero, comprometiendo su recuperación y también el uso y disponibilidad futura de la cuenca.

Se destaca que, a pesar que MEL había implementado una recarga artificial a perpetuidad de los acuíferos, el CDE igualmente estimó que existía daño ambiental, considerando que esta medida sólo enmascaraba el daño ambiental, dado que, de cesar la recarga, los acuíferos desaparecerían.

El procedimiento terminó con un Acuerdo de Conciliación que incluyó medidas de reparación por cerca de US\$ 81.200.000, las que incluyen la instalación de una Mesa de Gobernanza Socioambiental compuesta por

51 Ley N° 19.300, artículo 3 letra e).

52 Ley N° 19.300, artículo 53. La responsabilidad por la reparación del medio ambiente dañado, o Responsabilidad Ambiental, debe hacerse valer ante el TA del lugar donde se haya originado el hecho que causó el daño, o en el TA competente en cualquier lugar donde el daño se haya producido, a elección del afectado. La responsabilidad civil indemnizatoria, en cambio, deberá ejercerse ante el Juzgado de Letras competente en el lugar donde se produjo el daño

miembros de las comunidades, de MEL y del CDE, destinada a velar por el cumplimiento de las medidas y sus objetivos de compensación, la realización de estudios y la ejecución de medidas de compensación.

**Consejo de Defensa del Estado (CDE) con Corporación Nacional del Cobre (Codelco)**  
**D-7-2020**

El CDE demandó a Codelco, División Salvador, argumentando que el uso de sus derechos de aprovechamiento de aguas ubicados en la cuenca del Salar de Pedernales habría causado un descenso de los niveles freáticos, lo que habría afectado gravemente a la vegetación azonal y ecosistemas asociados. La acción que habría provocado el daño ambiental es la extracción de agua “sin considerar su capacidad de regeneración”.

Este caso también culminó con un Acuerdo de Conciliación, en virtud del cual se estableció un plan de seguimiento del recurso hídrico, así como también acciones de reparación y de compensación.

En virtud de la conciliación, también se estableció una Mesa de Diálogo, Negociación y Colaboración entre el CDE y Codelco División El Salvador y de terceros (familias y comunidades indígenas Colla), con el propósito de favorecer la colaboración y acuerdos para el desarrollo sustentable en la cuenca del Salar de Pedernales; la difusión de estudios de la cuenca realizados por Codelco División El Salvador; y la implementación de diversas medidas y estudios para la reparación del medio ambiente dañado.

**CDE con Compañía Minera Nevada SpA (CMN)**  
**D-3-2019**

En este caso, el CDE demandó a la CMN por la intervención de azorella madreporica y vegas altoandinas más allá de lo autorizado ambientalmente, lo que habría causado un menoscabo significativo a la biodiversidad y servicios ecosistémicos prestados por ambos tipos de sistemas vegetacionales.

Se hace presente que los hechos estimados como constitutivos del daño ambiental también fueron objeto de sanción por parte de la SMA en el procedimiento D-011-2015.

El CDE solicitó al TA la adopción de medidas para disminuir los efectos adversos causados, realizando una investigación que entregue información que permita la gestión integral y monitoreo de los sectores afectados.

El procedimiento terminó con un Acuerdo de Conciliación, el que incluyó un Plan de Restauración y Puesta en Valor del ecosistema altoandino ubicado en el área del proyecto Pascua Lama.

**CDE con Compañía Contractual Minera Candelaria (CCMC)**  
**D-4-2019**

En esta ocasión, el CDE demandó a CCMC, alegando que la extracción por parte de la empresa de agua desde el acuífero del río Copiapó causó daño ambiental consistente en la disminución de niveles en dicho acuífero, un deterioro de la calidad del agua que se extrae en el acuífero, y un menoscabo a la disponibilidad presente y futura de agua subterránea del acuífero de la cuenca del río Copiapó.

Conforme a la demanda del CDE, CCMC habría extraído mayores caudales que aquellos autorizados ambientalmente, y no habría ejecutado las medidas de mitigación establecidas en sus RCA, las que obligaban a la empresa a reducir el consumo de agua subterránea en la misma proporción en que se incorporaba agua desde otras fuentes alternativas, también autorizadas ambientalmente.

En este contexto, el CDE solicitó al TA ordenar a la CCMC detener la extracción de agua subterránea, recargar artificialmente un sector del acuífero, construir lagunas de infiltración, diseñar e implementar un Sistema de Monitoreo Integral e implementar jornadas anuales de capacitación ciudadana.

Este procedimiento terminó mediante un Acuerdo de Conciliación celebrado entre el CDE y CCMC, en que la empresa comprometió diversas medidas de reparación, cuyo cumplimiento deberá ser informado al TA, como también a otras autoridades.

## SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL

### **CDE con CMM**

**D-27-2016**

Esta acción se relaciona con el uso por parte de CMM de agua proveniente de pozos ubicados en el sector Corredor Biológico de Pantanillo para sus operaciones.

Se hace presente que, con posterioridad a la existencia de los pozos de propiedad de CMM, el área circundante fue declarada sitio Ramsar.

El fundamento de esta acción es la contravención de la obligación de detener la extracción al notar un descenso en los niveles asegurando la mantención de niveles que mantengan el hábitat. Por el contrario, CMM al notar la disminución de niveles continuó la explotación, causando la desecación de 69,4 hectáreas de la vega Valle Ancho.

En este caso, el TA acogió la demanda, ordenando a la CMM presentar a la SMA un Plan de Reparación de la vega Valle Ancho, que contemple acciones y metas de restauración de dicho ecosistema.

### **CDE con Pampa Camarones S.A. (PC)**

**D-25-2016**

El CDE demandó a PC por daño ambiental causado al patrimonio arqueológico, debido a que la actuación de la empresa en contravención a su RCA y sin autorización del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) causó daño al patrimonio arqueológico en un área de cerca de quince hectáreas.

Todo ello, de forma adicional al procedimiento sancionatorio llevado por la SMA en que se sancionó a la empresa con una multa de cerca de US\$ 3 millones por los mismos hechos, analizado en la sección sobre casos emblemáticos de fiscalización y sanción.

El TA acogió la demanda, estimando que PC había causado un daño ambiental irreparable, ordenando a la empresa a implementar un Plan de Reparación por Compensación.

El señalado Plan de Reparación por Compensación deberá contar con la aprobación del CMN y deberá incluir, a lo menos, los contenidos señalados en la sentencia, entre los que se encuentran los siguientes: análisis de materiales arqueológicos y componentes de los sitios afectados, o aquellos que determine el CMN; habilitación de una Sala de Exhibición de los resultados de la investigación; realizar un Estudio Arqueológico Integral de las doscientas hectáreas en dirección norte del área de la mina y colindante con el sitio afectado; efectuar un análisis espacial y de distribución de materiales arqueológicos de las doscientas hectáreas prospectadas; y elaborar un informe final que deberá ser entregado y aprobado por el CMN.

Es posible apreciar que el aspecto más señalado como causante de daño ambiental es la afectación de la disponibilidad hídrica y de ecosistemas asociada a la extracción de agua fresca por parte de proyectos mineros, aún en casos que dicha extracción se haya ceñido a los caudales aprobados ambientalmente.

En efecto, no basta solamente con ceñirse a los caudales aprobados en virtud de derechos de

aprovechamiento de aguas y la RCA, sino que la explotación debe, además, realizarse de una forma que no comprometa la supervivencia de especies y ecosistemas, y la disponibilidad futura del recurso. Todos ellos son temas que han sido claves en la configuración del daño ambiental en varios de los casos analizados precedentemente, y que serán cada vez más relevantes en el contexto actual de mega sequía y cambio climático.

## 8. JUDICIALIZACIÓN DE PROYECTOS MINEROS

Desde su entrada en vigor, y hasta antes de la entrada en vigencia del TA en diciembre de 2012, el recurso de protección establecido en la Constitución Política de la República (CPR) había sido el principal foro de discusión y de solución de controversias vinculadas al derecho ambiental; principalmente por la vía del análisis de vulneraciones al derecho fundamental a vivir en un medio ambiente libre de contaminación establecido en el artículo 19 N° 8 de la CPR.

En el contexto del Recurso de Protección, las cortes superiores de justicia han ido entendiendo de distintas maneras cómo ciertos actos

u omisiones, de la autoridad o de privados, pueden afectar la garantía establecida en el mencionado artículo 19 N° 8, siendo posible esquematizar esto, a rasgos generales, en cuatro grandes momentos o tendencias jurisprudenciales, las que se sintetizan a continuación.

Hacemos presente que no se trata de una evolución lineal ni tampoco existen cortes claros. Como se podrá apreciar, existen idas y vueltas que dependen, en gran medida, de la composición de la Tercera Sala de la Corte Suprema al conocer de un caso concreto y también estos momentos pueden superponerse entre sí.

### 8.1. Primer momento: anterior a la entrada en vigor de la Ley N° 19.300

La Ley N° 19.300, dictada el año 1994, fue la primera ley en su tipo en el país, sentando la piedra angular del ordenamiento ambiental y entregando diversas definiciones, tales como qué habrá de entenderse como contaminación<sup>53</sup>, como medio ambiente<sup>54</sup>, o como medio ambiente libre de contaminación<sup>55</sup>.

Antes de la vigencia de esta ley fueron las cortes, mediante el conocimiento del Recurso de Protección, las que fueron delimitando dichos conceptos a través del análisis de diversos actos u omisiones en concreto, los que podían o no afectar el derecho, establecido en la CPR, de vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

En esta etapa, en su gran mayoría, los recurridos fueron personas naturales o jurídicas que se encontraban desarrollando alguna actividad autorizada, pero estimada como contaminante<sup>56</sup>. Al no existir a dicha fecha una legalidad ambiental que revisar, el razonamiento

de la Corte se centró en actos y omisiones, y en sus efectos, ordenando medidas destinadas a poner término a dichos impactos considerados como ilegítimos a la luz de la CPR.

Por ejemplo, en **Callejas Molina con Compañía Minera del Pacífico**, en 1992 la Corte Suprema confirmó lo dictaminado por la Corte de Apelaciones de Copiapó, en orden a que la concesión marítima otorgada a la Compañía Minera del Pacífico no la autorizaba a descargar relaves al mar, estimando tal acto como arbitrario e ilegal y ordenando a la recurrida a abstenerse de descargar al mar los relaves producidos por su faena<sup>57</sup>.

Otro caso ilustrativo es **Maldonado Álvarez con Mora Mora**, en que la Corte Suprema confirmó la decisión de la Corte de Apelaciones de Temuco, que declaró como arbitraria una exploración minera cuyos movimientos de tierra habían sido arrastrados por las aguas, inundando y sepultando tierras ganaderas y

---

53 Ley N° 19.300, artículo 2 letra c): “c) Contaminación: la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o permanencias superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente”.

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

55 Ley N° 19.300, artículo 2 letra m): “m) Medio Ambiente Libre de Contaminación: 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”.

56 Tramón Pérez Gabriela Francisca, Recurso de Protección y Tribunales Ambientales: Nuevo Contencioso Administrativo Ambiental. Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de Chile, 2014, págs. 41-42.

57 Corte de Apelaciones de Copiapó, sentencia en causa rol N° 3.455-1992, confirmada por la Corte Suprema en sentencia en causa rol N° 19.178-1992.

agrícolas de terceros. En este caso, la Corte ordenó la paralización de la exploración

mientras no se cumpliera con ciertas medidas de seguridad<sup>58</sup>.

### 8.2. Deferencia técnica, actos materiales que motivan una acción cautelar y la imposibilidad del reemplazo institucional (1997-2009)

La entrada en vigencia de la Ley N° 19.300 marcó un cambio tanto en el objeto del Recurso de Protección como también en la forma de las cortes de entenderlos. Ya existía una normativa particular que aplicar, la Ley N° 19.300; autoridades con competencia ambiental, la CONAMA; y conceptos legalmente establecidos, entre otros, medio ambiente libre de contaminación.

En este contexto, las cortes de justicia en este primer momento optaron por deferir a los razonamientos de las autoridades administrativas competentes, interpretando de forma restrictiva la procedencia del Recurso de Protección por la vía del artículo 19 N°8.

Para ello se basaron, principalmente, en tres tipos de razonamiento<sup>59</sup>: (i) deferencia técnica hacia las decisiones discrecionales de la Administración, reconociendo su complejidad; (ii) la RCA no es capaz de afectar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, dado que el proyecto o actividad aprobado ambientalmente no se encontraría en ejecución al momento del recurso; y, (iii) imposibilidad de reemplazar o sustituir a las autoridades administrativas (en este caso, CONAMA) en sus decisiones, procediendo revisar judicialmente sólo en caso de arbitrariedad o ilegalidad.

### 8.3 Control intenso de los expedientes, nueva institucionalidad ambiental, entrada en vigencia del Convenio N° 169 de la OIT y utilización de principios como mecanismo de solución interpretativa (2009-2014 aproximadamente)

En este período la Corte pasa a controlar de forma detallada los expedientes de evaluación de impacto ambiental, tanto en sus aspectos normados como discrecionales, procediendo, por ejemplo, a anular RCAs que estimó no se habrían dictado de forma correcta como la que aprobó a la **Central Castilla**<sup>60</sup>, o que no habían sido debidamente fundamentadas, como en el caso de la **Central Punta Alcalde**, en que la

Corte Suprema llegó a imponer condiciones para la operación de dicho proyecto<sup>61</sup>.

En este período además se discutió *in extenso* respecto a la aplicabilidad del Convenio N° 169, que por esos días entraba en vigencia<sup>62</sup>. Dicha discusión culminó con la dictación de la sentencia en el caso de El Morro, analizada con anterioridad, en que la Corte Suprema concluyó que la consulta indígena del Convenio N° 169

58 Corte de Apelaciones de Temuco, sentencia en causa rol N° 587-1992, confirmada por la Corte Suprema en sentencia en causa rol N°19.736-1992.

59 Carrasco Quiroga Edesio, “El Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Perspectivas, evolución y estándares jurisprudenciales”. Ediciones DER, 2020, pág. 77.

60 Corte Suprema, sentencia en causa rol N° 7167-2010.

61 Corte Suprema, sentencia en causa rol N° 6563-2013.

62 Carrasco Quiroga Edesio, “El Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Perspectivas, evolución y estándares jurisprudenciales”. Ediciones DER, 2020, págs. 87-88.

tiene reglas, principios y estándares distintos que los que regulan el proceso de participación ciudadana en el SEIA, estando sujeta a un procedimiento distinto que deberá observarse en caso de susceptibilidad de afectación directa de los sistemas de vida y costumbres de población sujeta a protección<sup>63</sup>.

Finalmente, este período se caracterizó por el uso de principios para lograr un resultado de justicia material, más allá de la aplicación formal de la ley escrita: “*Son este tipo de razonamientos [basados en principios] los que, al menos en materia ambiental, en el marco del contencioso-ambiental al revisar la legalidad*

*de una RCA, fueron escasos durante este período, habiendo, hasta hoy, una aproximación diferente por parte de la Corte Suprema al enfrentarse a este tipo de actos, siendo un poco más elástica y más ajena a los criterios tradicionales de la dogmática del derecho administrativo, al revisar la legalidad de estos actos, al menos bajo las categorías elásticas de objeto, competencia, procedimiento y motivación, trasladando, especialmente en casos difíciles, el análisis hacia principios e interpretaciones (...)*<sup>64</sup>.

#### 8.4 Entrada en funcionamiento de los Tribunales Ambientales

Desde la entrada en funcionamiento de los Tribunales Ambientales ha habido un período de ajuste entre los límites de la competencia de dichos tribunales especializados y de las cortes en materia de Recurso de Protección. En este sentido, se ha ido generando un equilibrio cambiante entre qué es materia de reclamación ante el TA y qué es materia de recurso de protección ante las Cortes Superiores de Justicia.

En un primer momento (hasta aproximadamente 2016), las Cortes de Apelaciones comienzan a dictaminar que la vía idónea para revisar la legalidad de una RCA por aspectos de índole ambiental son los TA. Por el contrario, cuando lo objetado se vincula con la participación ciudadana o consulta indígena, entre otros, entonces procedería el recurso de protección<sup>65</sup>. Ejemplos de este razonamiento los encontramos en el fallo **El Morro 2**, analizado previamente.

Con posterioridad, el recurso de protección ha ido retomando su anterior relevancia, volviendo las Cortes y, en especial la Corte Suprema, a confirmar un rol activo en la generación de la política ambiental, buscando no sólo resolver los casos sometidos a su conocimiento sino que también buscando un resultado adicional; por ejemplo, estimando que el rechazo de la solicitud de participación ciudadana en una DIA constituye vulneración a las garantías de igualdad ante la ley como en los proyectos Tronaduras Mina Invierno y Prospección Minera Terrazas, analizados antes; o bien, por la vía de extender los aspectos que deben considerarse en la evaluación de impacto ambiental, como lo hizo en el proyecto inmobiliario Dunas de Concón, en que señaló que dicho proyecto, ubicado de forma colindante a un santuario de

63 Carrasco Quiroga Edesio, “El Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Perspectivas, evolución y estándares jurisprudenciales”. Ediciones DER, 2020, pág. 88.

64 Carrasco Quiroga Edesio, “El Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Perspectivas, evolución y estándares jurisprudenciales”. Ediciones DER, 2020, pág. 107.

65 Carrasco Quiroga Edesio, “El Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Perspectivas, evolución y estándares jurisprudenciales”. Ediciones DER, 2020, págs. 109-110.

la naturaleza, debía ingresar al SEIA y debía hacerlo mediante un EIA<sup>66</sup>.

La creación del TA, por una parte, ha implicado un mejoramiento significativo en el acceso a la justicia ambiental, con lo que los conflictos ambientales se han canalizado mediante las instancias formales de impugnación. En otras palabras, y desde el punto de vista de los proyectos, una mayor judicialización. Ello sucede muchas veces una vez que un determinado proyecto o actividad ya ha sido aprobado en el SEIA mediante una RCA, con lo que muchas veces el trámite judicial acaba siendo una “nueva instancia” en que se discutirá si un determinado proyecto de inversión puede o no realizarse.

Conforme a un análisis realizado en 2020<sup>67</sup> respecto a causas presentadas a los TA desde su entrada en funcionamiento hasta junio de 2020, hubo un total de 153 causas vinculadas a proyectos que ingresaron al SEIA, relacionadas

con 129 proyectos diferentes. De estos, si bien sólo 25 son proyectos mineros, representando cerca del 19% de los proyectos, éstos representan el 58% de la inversión judicializada. Finalmente, el Primer TA de Antofagasta es donde se concentran las causas cuyos proyectos conllevan los mayores montos de inversión<sup>68</sup>.

Se estima que entre el ingreso de la reclamación y de la sentencia del TA transcurre, en promedio, 351 días corridos. En caso que se presente luego un recurso de casación ante la Corte Suprema, la tramitación judicial se extiende, en promedio, 329 días adicionales<sup>69</sup>. En general, aproximadamente un 69% de las sentencias del TA confirmó la decisión de la autoridad administrativa<sup>70</sup>. A su vez, el 74% de las sentencias de la Corte Suprema ratificó la sentencia del TA, rechazando los recursos de casación interpuestos, ya sea por titulares o por terceros<sup>71</sup>.

---

66 Corte Suprema, sentencia en causa rol N° 12808-2019.

67 CPC y Cámara Chilena de la Construcción. (2020). Proyectos de inversión en el SEIA Informe N°5 2° semestre 2020. Disponible en: <http://www.cpc.cl/wp-content/uploads/2021/02/210114-Informe-N%C2%B05-Judicializaci%C3%B3n-de-los-proyectos-de-inversi%C3%B3n-del-SEIA-CPC-OJ.pdf> [consultado el 14 de abril de 2021].

68 CPC y Cámara Chilena de la Construcción. (2020). Proyectos de inversión en el SEIA Informe N°5 2° semestre 2020, pág. 1. Disponible en: <http://www.cpc.cl/wp-content/uploads/2021/02/210114-Informe-N%C2%B05-Judicializaci%C3%B3n-de-los-proyectos-de-inversi%C3%B3n-del-SEIA-CPC-OJ.pdf> [consultado el 14 de abril de 2021].

69 CPC y Cámara Chilena de la Construcción. (2020). Proyectos de inversión en el SEIA Informe N°5 2° semestre 2020, pág. 1. Disponible en: <http://www.cpc.cl/wp-content/uploads/2021/02/210114-Informe-N%C2%B05-Judicializaci%C3%B3n-de-los-proyectos-de-inversi%C3%B3n-del-SEIA-CPC-OJ.pdf> [consultado el 14 de abril de 2021].

70 CPC y Cámara Chilena de la Construcción. (2020). Proyectos de inversión en el SEIA Informe N°5 2° semestre 2020, pág. 1. Disponible en: <http://www.cpc.cl/wp-content/uploads/2021/02/210114-Informe-N%C2%B05-Judicializaci%C3%B3n-de-los-proyectos-de-inversi%C3%B3n-del-SEIA-CPC-OJ.pdf> [consultado el 14 de abril de 2021].

71 CPC y Cámara Chilena de la Construcción. (2020). Proyectos de inversión en el SEIA Informe N°5 2° semestre 2020, pág. 1. Disponible en <http://www.cpc.cl/wp-content/uploads/2021/02/210114-Informe-N%C2%B05-Judicializaci%C3%B3n-de-los-proyectos-de-inversi%C3%B3n-del-SEIA-CPC-OJ.pdf> [consultado el 14 de abril de 2021].

## 8.5 Conclusión

De acuerdo a lo analizado, la judicialización de proyectos ha tenido diversas caras a lo largo del tiempo: desde un rol de constatar el respeto a las formalidades establecidas en la ley hasta un rol más activo, formador de política ambiental, siendo la actividad minera una que ha sido objeto de fuerte control, tanto en la evaluación ambiental de sus proyectos como en el cumplimiento de sus respectivas RCA.

Estos cambios han ido teniendo lugar de forma paulatina, y no siempre claramente delimitada; y tras ciertos vaivenes, se han ido asentando distintos criterios jurisdiccionales, los que con el tiempo van siendo superados y reemplazados por otros.

Si bien es posible ver la judicialización como un fenómeno que puede paralizar o incluso

terminar definitivamente un proyecto de inversión, muchas veces tras años de litigación en diversas sedes, lo cierto es que la judicialización de proyectos es un signo de que las instituciones son capaces de contener, canalizar y dar alguna solución institucional a un conflicto de naturaleza ambiental.

Habiendo analizado los principales instrumentos de gestión ambiental aplicables a la industria minera en Chile, y la forma en que estos son fiscalizados y hechos cumplir, pasamos a analizar brevemente otra normativa de carácter sectorial, pero con contenidos ambientales, que resultan de gran relevancia para el desarrollo de la minería en nuestro país.

## 9. PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

Además de la Ley N° 19.300, existen diversas normas con contenidos ambientales referidas a distintos componentes ambientales, que resultan aplicables a la actividad minera. Estas

normas han contribuido a elevar los estándares de gestión ambiental en los proyectos mineros, y las escogimos dada su relevancia en las actividades mineras.

### NORMA

### OBJETIVO

**D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud, Reglamento para el Almacenamiento de Sustancias Peligrosas**

Establece condiciones de seguridad para el almacenamiento de sustancias peligrosas.

Se exceptúan los sólidos a granel almacenados en la industria minera, pero aplica a las demás sustancias peligrosas que sean utilizadas.

**D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos**

Establece las condiciones mínimas para la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de residuos peligrosos, los que son usualmente generados por la industria minera en grandes cantidades.

**D.S. N° 594/2000 Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo**

Esta norma, que se relaciona con materias de seguridad ocupacional de carácter general, contiene disposiciones que son de especial relevancia para la minería, que son aquellas aplicables al trabajo en altura intermitente.

Estas normas están destinadas a evitar la hipobaría intermitente crónica por gran altitud, condición que puede generar diversos efectos en la salud de aquellas personas que trabajan de forma intermitente en sistemas de turnos rotativos a alturas de entre 3.000 a 5.500 msnm y descanso a baja altitud.

**Ley N° 20.551 que Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras**

Integrar en la gestión de una faena todas aquellas medidas y acciones para mitigar los efectos de un proyecto minero, asegurando la estabilidad física y química al cierre.

Dada la gran relevancia de la Ley N° 20.551 señalada arriba, en el acápite siguiente pasamos a analizarla más en detalle. Como podremos ver al

analizar las demás jurisdicciones estudiadas, varias de ellas poseen instrumentos similares, orientados a evitar los pasivos ambientales mineros.

## 10 CIERRE DE FAENAS MINERAS

Entre la normativa sectorial aplicable a la industria minera en Chile, se destaca especialmente la **Ley N° 20.551 que Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras** (LCFM), promulgada en 2011. Es este el primer instrumento que regula, de forma exhaustiva, los efectos negativos generados por la industria minera después de su cierre, estableciendo obligaciones destinadas al efecto e incluso garantías destinadas a asegurar su cumplimiento.

Si bien la LCFM es una normativa de carácter sectorial minero, ésta tiene una vocación ambiental, dado que se estructura en base al principio contaminador pagador, internalizando las externalidades derivadas del cierre de proyectos mineros, incorporándolas en el negocio minero<sup>72</sup>.

De esta manera, la LCFM busca evitar que existan nuevas faenas mineras abandonadas, para lo que incluso se establece, para ciertos proyectos de mayor tamaño, la obligación de entregar al Estado una garantía financiera que sirva para cubrir el costo de las obligaciones de cierre comprometidas en el plan de cierre, para el caso que la empresa minera no cumpla con estas.

La LCFM establece tres tipos de procedimientos para la aprobación de planes de cierre: un procedimiento simplificado, aplicable a faenas con capacidad de extracción inferior a 10.000 toneladas mensuales y a actividades de exploración y prospección; y un procedimiento de aplicación general, aplicable a aquellos proyectos cuya capacidad de extracción es superior a las 10.000 toneladas mensuales.

---

72 Véase Servicio Nacional de Geología y Minería. Cierre de Faenas Mineras. Disponible en <https://www.sernageomin.cl/cierre-faenas-mineras/> [consultado el 1 de junio de 2021].

	<b>RÉGIMEN TRANSITORIO</b>	<b>PROCEDIMIENTO SIMPLIFICADO</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN GENERAL</b>
<b>A quiénes aplica</b>	Faenas en operación a la entrada en vigencia de la LCFM (11 de noviembre de 2012), con una capacidad de extracción o beneficio superior a 10.000 tpm y que tengan un plan de cierre aprobado conforme al RSM que no haya sido ejecutado íntegramente	Prospecciones y exploraciones si han debido ingresar al SEIA Faenas mineras con capacidad de extracción o beneficio de hasta 10.000 tpm (existen diferencias en cuanto a faenas con capacidad inferior a 5.000 tpm y faenas con capacidad superior a 5.000 tpm y menor a 10.000 tpm)	Faenas mineras con capacidad de extracción o beneficio superior a 10.000 tpm
<b>Valorización del plan de cierre</b>	Antes del 12 de noviembre de 2014, deben presentar a Sernageomin: -El plan de cierre aprobado conforme al RSM -RCAs aplicables, en caso que corresponda -Propuesta de valorización de las obligaciones del plan de cierre	N/A	N/A
<b>Garantía financiera</b>	Se debe entregar garantía financiera por el costo de las medidas de cierre y monitoreo y control	No existe la obligación de entregar garantía financiera.	Debe entregar garantía financiera para las obligaciones de cierre
<b>Auditorías</b>	Al quinto año de aprobada la valorización	Cada 5 años	Cada 5 años
<b>Fondo de post cierre</b>	No existe obligación de entregar un fondo de post cierre	No existe obligación de entregar un fondo de post cierre	Debe entregar un fondo de post cierre a perpetuidad

De forma adicional, la LCFM contempla un permiso ambiental sectorial (PAS), cuyos aspectos ambientales se analizan en el SEIA. Es este el PAS establecido en el artículo 137 del RSEIA, el permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera. El requisito de otorgamiento de este PAS es velar por la estabilidad física y química de las faenas, resguardando la vida y salud de las personas y el medio ambiente. De esta manera, es posible apreciar

cómo se ha expandido el entendimiento de la seguridad minera como un asunto que también tiene que ver con el cumplimiento de estándares ambientales.

A continuación, se analizará asuntos que aún no forman parte de la regulación ambiental chilena, pero que están en proceso de ser incorporados a ella: se trata de la regulación del cambio climático, la protección legal de glaciares y la instauración de delitos ambientales.

## 11. REGULACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

### 11.1. Chile en el contexto internacional

Chile ha formado parte de las negociaciones internacionales en materia de lucha contra el cambio climático, formando parte de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), el Protocolo de Kyoto y también del Acuerdo de París, los que han sido incorporados al sistema jurídico chileno como leyes de la República.

Dichos convenios internacionales establecen obligaciones de carácter general para el Estado, las que han sido recogidas, hasta el momento, por medio de la adopción de guías, políticas y planes a ser implementados por los distintos organismos de la Administración del Estado. Un ejemplo de ellos es el **Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022**<sup>73</sup> y también la **Estrategia Climática de Largo Plazo 2050**, actualmente en elaboración por el MMA<sup>74</sup>.

En este contexto, se destaca la Contribución Nacional Determinada (CND) de Chile entregada en 2020, la que contempla una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de un 30% a 2030, en relación a las emisiones presentadas en la CND de 2016, con un potencial de alcanzar un 45% de reducción bajo ciertas condiciones habilitantes tecnológicas, financieras, de mercado y políticas. Adicionalmente, se propone alcanzar la carbono neutralidad a 2050<sup>75</sup>.

A excepción de los instrumentos mencionados, cuyos propósitos se relacionan con orientar políticas públicas y el actuar de los organismos de la Administración del Estado, actualmente no existe en Chile una regulación orgánica del cambio climático y sus efectos, sino solamente un proyecto de ley actualmente en trámite, que se analizará en esta sección.

---

73 Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022. Disponible en [https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/07/plan\\_nacional\\_climatico\\_2017\\_2.pdf](https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/07/plan_nacional_climatico_2017_2.pdf) [consultado el 25 de mayo de 2021].

74 Ministerio del Medio Ambiente, Estrategia Climática de Largo Plazo 2050. Disponible en <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/estrategia-climatica-de-largo-plazo-2050/descripcion-del-instrumento/> [consultado el 27 de mayo de 2021].

75 Contribución Nacional Determinada de Chile. Disponible en: [https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Chile%20First/NDC\\_Chile\\_2020\\_espan%CC%83ol.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Chile%20First/NDC_Chile_2020_espan%CC%83ol.pdf) [consultado el 8 de junio de 2021].

Sin perjuicio de ello, el cambio climático ha comenzado a considerarse en sede administrativa y también en sede judicial, como uno de los

aspectos a analizar en el caso de proyectos de gran envergadura que se planea ejecutar en el largo plazo.

## 11.2. El cambio climático en la evaluación de impacto ambiental de proyectos mineros

Conforme a la Ley N° 19.300 y también de acuerdo al actual RSEIA, el cambio climático no se encuentra entre aquellos efectos que debían considerarse en la evaluación de impacto ambiental de un proyecto o actividad.

Sin embargo, existe una creciente jurisprudencia que señala que la autoridad, al evaluar proyectos en el SEIA, no debe solamente considerar los impactos significativos establecidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sino que también otros impactos que puedan incidir en el desarrollo del proyecto en evaluación, tales como el cambio climático.

Asimismo, en procesos de evaluación en curso, el SEA ha solicitado evaluar efectos del cambio climático, en especial cuando se trata del efecto sobre recursos hídricos. Por

ejemplo, en la evaluación del EIA del **Proyecto Los Bronces Integrado**, el titular señaló en su EIA al cambio climático como una de las justificaciones para diversos compromisos<sup>76</sup>; y la autoridad, a su vez, solicitó evaluar los efectos del uso de aguas del rajo sobre el componente aguas subterráneas en un escenario de “escasez y cambio climático”<sup>77</sup>.

Aún más llamativo resulta el caso de la continuidad operacional del Proyecto Cerro Colorado, en que la Corte Suprema validó el razonamiento de que la evaluación de impacto ambiental debe considerar más impactos que los que se señalan en la Ley N° 19.300, entre los que se encuentra el cambio climático. El caso se analiza en el recuadro a continuación.

### SOBRE LA CONSIDERACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL: EL PROYECTO CONTINUIDAD OPERACIONAL CERRO COLORADO

El proyecto “Continuidad Operacional Cerro Colorado” consiste en extender la vida útil de la mina Cerro Colorado, ubicada en la región de Arica y Parinacota hasta el año 2023 sin modificar el proceso ni el ritmo de explotación aprobados ambientalmente. La continuidad operacional comprendía, entre otros, la continuación de la extracción de agua subterráneas desde el sector de Lagunillas, aunque disminuyendo la tasa de extracción desde 150 l/s a un caudal medio de 135 l/s.

El SEA aprobó ambientalmente el proyecto, lo que fue impugnado ante el Comité de Ministros por comunidades que estimaron que sus observaciones en el contexto de la participación ciudadana no fueron debidamente consideradas por el SEA en la RCA del proyecto. Dichas observaciones se relacionaban, entre otros aspectos, con el estado del bofedal Lagunillas y del impacto que la continuación del proyecto podría causar en

76 Véase, por ejemplo, EIA Los Bronces Integrado, Capítulo 11, Compromisos Ambientales Voluntarios, Tablas C11-15 y C11-16.

77 EIA Los Bronces Integrado, ICSARA N° 1, preguntas 57 y 719.

dicho ecosistema. El Comité de Ministros rechazó las reclamaciones, estimando que las observaciones sí habían sido debidamente ponderadas en la RCA del proyecto.

Las comunidades entonces recurrieron al Tribunal Ambiental<sup>78</sup>, que revirtió lo decidido por el Comité de Ministros considerando, contrariamente a lo resuelto por dicha autoridad, que las observaciones de los reclamantes no habían sido debidamente consideradas, y que el SEA debió considerar al evaluar el proyecto los efectos que el cambio climático podría tener en la recarga del acuífero Pampa Lagunillas. En consecuencia, el Tribunal Ambiental ordenó anular parcialmente la RCA del proyecto en aquello referido a los impactos del proyecto sobre los tiempos de recuperación del acuífero y el bofedal Pampa Lagunillas, ordenando al SEA considerar escenarios de cambio climático en la evaluación.

Dicho razonamiento fue recientemente confirmado por la Corte Suprema<sup>79</sup>, que respaldó lo decidido por el Tribunal Ambiental señalando, además, que la evaluación de impacto ambiental debe abarcar no sólo aquellos impactos declarados por el titular, sino que también aquellas circunstancias conocidas por la autoridad que pueden afectar el comportamiento de los recursos naturales en el largo plazo.

### 11.3 Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático

Por otra parte, existe un **proyecto de Ley Marco de Cambio Climático (PLCC)** (Boletín N°13.191-12) en trámite en el Congreso Nacional, que constituye el primer intento, a nivel legislativo, de regular directamente el fenómeno del cambio climático en nuestro país.

Es destacable que el anteproyecto del PLCC fue sometido a un proceso de consulta pública, tras el cual se elaboró el proyecto de ley que fuera finalmente enviado al Congreso el 13 de febrero de 2020. El PLCC, actualmente en primer trámite constitucional en el Senado, busca crear un marco jurídico que permita implementar medidas de mitigación y de adaptación al cambio climático mediante instrumentos de

corto, mediano y largo plazo para la gestión del cambio climático, los que se encuentran supeditados a las disposiciones establecidas en la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), instrumento que define los lineamientos que seguirá el país en un horizonte de 30 años, y la CND.

Entre los contenidos de la ECLP, se destaca la determinación de presupuestos sectoriales de GEI asignado a los sectores cuyas autoridades ministeriales —entre las que se encuentra el Ministerio de Minería— elaborarán los Planes Sectoriales de Mitigación<sup>80</sup>.

En este sentido, de convertirse en ley el PL-MCC en su estado actual, se espera que tenga

78 Segundo Tribunal Ambiental, sentencia en causa rol N° 141-2017.

79 Corte Suprema, sentencia en causa rol N° 8573-2019.

80 Los demás ministerios que deben elaborar planes sectoriales de adaptación al cambio climático conforme al PLMCC son los ministerios de Energía, Transporte y Telecomunicaciones, Minería, Salud, Agricultura, Obras Públicas y Vivienda y Urbanismo. El MMA será la contraparte técnica en la elaboración de éstos, cuidando la coherencia en la gestión del cambio climático y evitando la duplicidad o superposición en las medidas que se proponen.

relevantes implicancias para la actividad minera, especialmente, mediante la imposición de

## 12. PROTECCIÓN DE GLACIARES

En Chile no existe un estatuto que proteja de forma orgánica a los glaciares. Sin embargo, existen actualmente algunas disposiciones normativas que establecen ciertos grados de protección, así como también proyectos de ley en tramitación que persiguen dicho objetivo, según se analizará.

A partir de la entrada en vigencia del RSEIA a finales de 2013, deben **ingresar al SEIA la ejecución de obras, programas o actividades que impliquen la alteración significativa de glaciares** incorporados en el inventario público de glaciares de la Dirección General de Aguas (DGA)<sup>81</sup>.

Se entiende que la alteración a un glaciar es “significativa” cuando se alteren las características de éste. Sin embargo, no existe un mayor desarrollo respecto a cuáles son las características de un glaciar cuya alteración amerita el ingreso al SEIA, por lo que no existe mayor claridad al respecto. Tanto es así, que no existe, a esta fecha, ningún EIA ni DIA que haya ingresado al SEIA por esta causal de ingreso.

Sin perjuicio de ello, al evaluar un proyecto o actividad en el SEIA, que se ubique en las cercanías de glaciares, la autoridad realiza preguntas y solicitudes de información destinados a determinar la potencial afectación de éstos. Un ejemplo es la ya citada consulta realizada

presupuestos de emisiones de GEI para toda la actividad.

por la autoridad en la evaluación del Proyecto Los Bronces Integrado, en que se solicitaron diversos antecedentes destinados a determinar potenciales efectos sobre glaciares<sup>82</sup>, así como también se solicitó una caracterización química y mineralógica del material particulado sedimentable que se depositaría sobre glaciares cercanos al proyecto<sup>83</sup>.

Por otra parte, la **Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal**, prohíbe la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos a una distancia de 500 metros de los glaciares<sup>84</sup>.

Adicionalmente, los **glaciares ubicados al interior de áreas protegidas** se encuentran amparados por dichas categorías de protección, entendiéndose que constituyen parte de los atributos naturales que son protegidos. Se ha estimado que cerca del 80% de los glaciares se ubica al interior de áreas protegidas<sup>85</sup>, con lo que se encuentran amparados por dichas declaraciones de protección.

Finalmente, existe un **proyecto de ley actualmente en trámite**, que busca entregar protección a los glaciares de una forma más comprensiva, el que se analiza a continuación. Este proyecto ha sido criticado duramente por la industria, que ha señalado que, de aprobarse de la forma que fue presentado, deberían paralizar

81 RSEIA, artículo 3 letra a).

82 EIA Los Bronces Integrado, ICSARA, preguntas 46, 72, 99 y 101.

83 EIA Los Bronces Integrado, ICSARA Complementaria, pregunta 77.

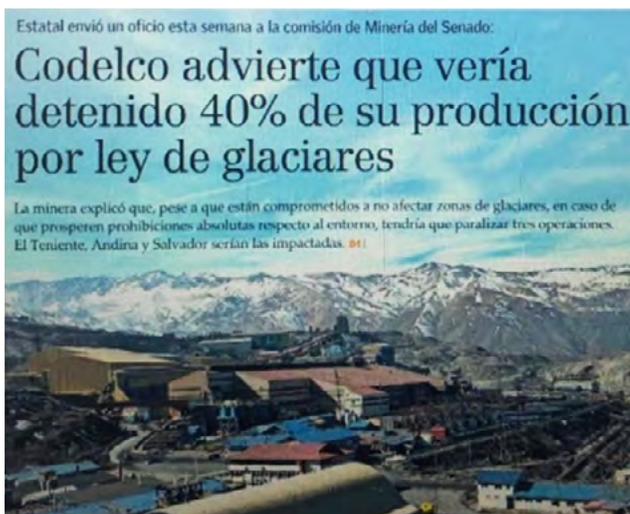
84 Ley N° 20.283, Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, artículo 17.

85 Ministerio del Medio Ambiente, “Ministerio del Medio Ambiente protegerá glaciares a través de Servicio de Biodiversidad y Áreas Silvestres Protegidas (SBAP) y la Ley de Cambio Climático”. Disponible en: <https://mma.gob.cl/ministerio-del-medio-ambiente-protegera-glaciares-a-traves-de-servicio-de-biodiversidad-y-areas-silvestres-protegidas-sbap-y-la-ley-de-cambio-climatico/> [consultado el 28 de mayo de 2021].

las divisiones El Teniente, Andina y Salvador de Codelco. Ello implicaría la pérdida de cerca del 40% de la producción de la gigante estatal<sup>86</sup>, por lo que se trata de una iniciativa legislativa con

grandes implicancias para la actividad minera, que muchas veces se desarrolla en la alta montaña, en las cercanías de glaciares.

### Implicancias de Ley de Glaciares para Codelco en la prensa nacional



Fuente: El Mercurio, Economía y Negocios, sábado 22 de mayo de 2021.

#### PROYECTO DE LEY SOBRE PROTECCIÓN DE GLACIARES (BOLETÍN N° 11.876-12, PLPG)

Según ya se señaló, actualmente se encuentra en primer trámite constitucional en el Senado el Proyecto de Ley sobre Protección de Glaciares (Boletín N° 11.876-12, PLPG), ingresado en julio de 2018. Este es el sexto proyecto de ley que se ha presentado con este mismo objetivo, no habiendo prosperado ninguno de los proyectos anteriores.

Entre los objetivos del PLPG se encuentran su protección como reservas de agua dulce para la recarga de cuencas hidrográficas, protección de la biodiversidad, como fuente de información científica y para el turismo sustentable.

El PLPG presentado al Congreso tiene como objetivo proteger tanto los glaciares como el ambiente periglacial y el permafrost, y declara los glaciares como bienes nacionales de uso público, protegidos con fines de conservación. Sin embargo, este objetivo, como las definiciones de glaciar, ambiente periglacial y permafrost han sido cuestiones

86 Reuters, “Codelco advierte que el 40% de su producción peligra si se aprueba ley sobre glaciares”, 22 de mayo de 2021. Disponible en: <https://www.reuters.com/article/chile-codelco-idESKCN2D30DX> [consultado el 28 de mayo de 2021].

ampliamente debatidas en la tramitación legislativa, por lo que es posible que, de convertirse en ley, haya cambios relevantes en estas materias, en relación al proyecto presentado inicialmente.

Principalmente, estas definiciones han sido criticadas, por una parte, por estimarse que el proyecto adolece el error de “mezclar algo que espacialmente puedes identificar [los glaciares] con lo que espacialmente no puedes identificar [el permafrost] [...] No puedo trazar espacialmente los límites de dónde se puede y donde no se puede hacer actividad. El gran error es la operatividad. No es una ley operativamente aplicable”<sup>87</sup>.



### 13. DELITOS AMBIENTALES

Actualmente **no existe en nuestro país una regulación sistematizada de los delitos contra el medio ambiente**. Por el contrario, existen algunas **disposiciones dispersas** que establecen delitos con contenido ambiental, principalmente en el Código Penal.

Dichos delitos, codificados en el siglo XIX no fueron elaborados pensando, propiamente,

en la protección del medio ambiente, sino que en la protección de otros intereses generales como la salud pública u otros intereses específicos en el caso de leyes especiales<sup>88</sup>. De estos delitos actualmente existentes, los principales son los siguientes:

87 Palabras del glaciólogo Pablo Wainstein en BN Americas, “¿Tiene deficiencias el proyecto de ley chileno de protección de glaciares?”, 17 de noviembre de 2020. Disponible en: <https://www.bnamericas.com/es/analisis/tiene-deficiencias-el-proyecto-de-ley-chileno-de-proteccion-de-glaciares> [consultado el 28 de mayo de 2021].

88 Matus Acuña Jean Pierre, Orellana Cruz Marcos, Castillo Sánchez Marcelo, Ramírez Guzmán Cecilia, “Análisis Dogmático del Derecho Penal Ambiental Chileno, a la luz del Derecho Comparado y las Obligaciones contraídas por Chile en el ámbito del Derecho Internacional: Conclusiones y Propuesta Legislativa fundada para una nueva protección penal del Medio Ambiente en Chile”. En *Ius et Praxis* v.9 N°2 Talca 2003.

CUERPO LEGAL	CONDUCTA LESIVA (SÍNTESIS)	PENA ASOCIADA
<b>Código Penal</b>	<p>Propagar, con intencionalidad y sin autorización, una enfermedad o plaga vegetal de aquellas establecidas en un reglamento dictado al efecto</p> <p>Existe una agravante en caso de que la enfermedad o plaga sea de aquellas declaradas como susceptibles de causar grave daño a la economía nacional; como también cuando el efecto dañoso tiene como origen la introducción clandestina de plantas o animales al país (artículos 289 y 290)</p>	<p>Presidio en su grado medio a máximo (10 a 20 años)</p> <p>Presidio en su grado mínimo a medio (5 a 15 años) en caso de negligencia del tenedor de las especies o funcionario encargado del control sanitario</p>
	<p>Propagación indebida de organismos, productos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radiactivos, o de cualquier otro orden que por su naturaleza sean susceptibles de poner en peligro la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población (artículo 291)</p>	<p>Presidio menor en su grado máximo (3 años y 1 día a 5 años)</p>
	<p>Contaminación de aguas u otras bebidas destinadas al consumo humano, de modo que se pueda provocar la muerte o grave daño para la salud, y vender o distribuir a sabiendas estos bienes (artículo 315 inciso 1°)</p>	<p>Presidio mayor en su grado mínimo (5 años y 1 día a 10 años) y multa de 21-50 UTM</p>
	<p>Efectuar otras adulteraciones a aguas o bebestibles destinados al consumo público, de modo que sean peligrosas para la salud por su nocividad o por el menoscabo apreciable de sus propiedades alimenticias, y vender o distribuir a sabiendas estos bienes (artículo 315 inciso 2°)</p>	<p>Presidio menor en su grado máximo (3 años y 1 día a 5 años) y multa de 6-50 UTM</p>
	<p>Usurpación de aguas sin título legítimo e invadiendo derechos de terceros (artículo 459)</p>	<p>Presidio menor en su grado mínimo a medio (61 días a 3 años) y multa de 20 a 5.000 UTM</p>
	<p>Incendio de bosques, mieses, pastos, montes, cierros, plantíos o formaciones xerofíticas de aquellas definidas en la Ley N° 20.283 (artículo 476 N° 3)</p>	<p>Presidio mayor en cualquiera de sus grados</p>
	<p>Causar un incendio que afecte gravemente las condiciones de vida animal o vegetal en un área silvestre protegida (artículo 476 N° 4)</p>	<p>Presidio mayor en cualquiera de sus grados (5 años y 1 día a 20 años)</p>
<b>Ley General de Pesca y Acuicultura</b>	<p>Introducir o mandar introducir en cualquier cuerpo de agua agentes contaminantes que causen daño a los recursos hidrobiológicos sin autorización o en contravención a permisos o la normativa (artículo 136 inciso 1°).</p>	<p>Presidio menor en su grado medio a máximo (541 días a 5 años) y multa de 100 a 10.000 UTM sin perjuicio de las sanciones administrativas que procedan</p> <p>Cuando es cometido con imprudencia o negligencia, la multa será de 50 a 5.000 UTM, sin perjuicio de las sanciones administrativas que procedan</p>
<b>Ley N° 17.288</b>	<p>Causar daño en un monumento nacional o afectar de cualquier modo su integridad (artículo 38)</p>	<p>Presidio menor en sus grados medio a máximo (541 días a 5 años) y multa de 50-200 UTM</p>

Sin perjuicio de que existe una gran cantidad de disposiciones que castigan penalmente conductas lesivas al medio ambiente, se ha estimado por la doctrina que la actual protección penal al medio ambiente resulta insuficiente, tanto por la indeterminación del bien jurídico protegido en algunos casos, como por la dificultad de configurar los delitos en cuestión<sup>89</sup>. Debido a ello, han existido diversas iniciativas que han buscado regular un régimen de responsabilidad penal por delitos ambientales. Sin embargo, ninguno de ellos se ha convertido aún en ley.

Entre estas iniciativas legislativas para regular los delitos ambientales que aún no se convierten en ley se destaca el **Proyecto de Ley**

**sobre Delitos Ambientales y Daño Ambiental** (Boletín N° 12.398-12, PLDA), cuyo objetivo es sancionar con multas y con penas privativas de libertad, la causación de daño ambiental. Constituirá una agravante si esta conducta afecta gravemente el objeto de protección de un área protegida.

El PLDA no es el primer proyecto de ley que busca establecer un régimen de delitos ambientales en nuestro país. En efecto, este **fue refundido con otros proyectos que se encontraban en tramitación** a esa fecha, por lo que ha sufrido relevantes modificaciones a lo largo de la tramitación legislativa.

## 14. EVALUACIONES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

Habiendo expuesto las principales características y habiendo descrito la evolución que ha experimentado la regulación ambiental, especialmente aplicada a la actividad minera en Chile, a continuación señalaremos de qué forma los avances analizados han sido conceptualizados por organismos extranjeros, tales como la OCDE y la Universidad de Yale.

La primera evaluación de desempeño ambiental realizada por la OCDE a Chile, en el año 2005, generó un consenso político relevante, y un impulso que permitió la reforma a la institucionalidad ambiental realizada con la Ley N° 20.417 que creó el MMA, el SEA, la SMA, el TA y también el SBAP, organismo que, según se estudió, todavía no entra en funcionamiento por aún no dictarse el cuerpo legal que debe regularlo.

En efecto, dicho informe de la OCDE fue incluso señalado en el Mensaje del proyecto de ley que terminó en la Ley N° 20.417, en los términos

siguientes: *“El ingreso de Chile a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, OCDE, exigirá en esta materia el sometimiento permanente a escrutinio público de la idoneidad de nuestras políticas ambientales, lo que nos obligará a actuar con seriedad y con criterios de eficiencia y calidad en nuestra gestión ambiental. Esto ya tiene una manifestación concreta en las 52 recomendaciones emanadas de la OCDE, como resultado de la evaluación de desempeño ambiental que le hicieran a nuestro país en el año 2005. Pertenecer a la OCDE impondrá en materia ambiental un elevado estándar a nuestras políticas públicas y a la calidad de nuestro crecimiento”*.

Luego, en 2016, la OCDE volvió a evaluar el desempeño ambiental de nuestro país. En dicha ocasión, la OCDE destacó los avances logrados por el país, pero también hizo ver que aún era necesario aplicar la normativa ambiental con

---

89 Matus Acuña Jean Pierre, Orellana Cruz Marcos, Castillo Sánchez Marcelo, Ramírez Guzmán Cecilia, “Análisis Dogmático del Derecho Penal Ambiental Chileno, a la luz del Derecho Comparado y las Obligaciones contraídas por Chile en el ámbito del Derecho Internacional: Conclusiones y Propuesta Legislativa fundada para una nueva protección penal del Medio Ambiente en Chile”. En *Ius et Praxis* v.9 N°2 Talca 2003.

más rigor<sup>90</sup>. Por ejemplo, y aun considerando los grandes avances experimentados luego de la reforma a la institucionalidad ambiental, la OCDE destacó de forma negativa la limitada capacidad de acción de la SMA para hacer cumplir las normas ambientales, debiendo recurrir rutinariamente a organismos sectoriales, así como también la inexistencia de sanciones penales asociadas a delitos ambientales<sup>91</sup>.

Adicionalmente, la OCDE señaló a Chile como una de las economías más intensivas en el uso de recursos, lo que se atribuye, entre otros, a la extracción y fundición de cobre. En efecto, Chile es el mayor productor de cobre del mundo, así como un importante exportador de productos agrícolas, forestales y pesqueros. Asimismo, se enfatizó la contaminación y escasez hídrica en áreas donde se concentran la minería y agricultura<sup>92</sup>.

En cuanto a la minería, el informe señaló que si bien Chile estableció en 2006 un impuesto específico a dicha actividad, la tributación de los recursos mineros en el país sigue siendo relativamente baja, en comparación a otros países OCDE con abundancia de recursos mineros<sup>93</sup>.

Asimismo, la OCDE destacó que en 2014 la recaudación en Chile por impuestos relacionados con el medio ambiente, que ese año representó el 1,2% del PIB, fue inferior a la de

muchos países de la OCDE. Adicionalmente, el organismo internacional puntualizó que el “impuesto verde” grava principalmente a las centrales termoeléctricas, dejando de lado otras importantes fuentes de emisiones, tales como las fundiciones de cobre<sup>94</sup>.

En febrero de 2021, la OCDE publicó un resumen ejecutivo relativo al estado económico de Chile, en el cual señaló que la recuperación económica en relación a los impactos del estallido social de octubre de 2019 y la pandemia de Covid-19 “*debe ir acompañada de medidas para limitar las amenazas del cambio climático (...) Deberían evaluarse las repercusiones ambientales negativas no deseadas de las nuevas disposiciones fiscales a corto plazo. El uso de medidas de apoyo financiero podría destinarse a respaldar unos mayores compromisos ambientales*”<sup>95</sup>. En cualquier caso, se destaca que “*la existencia de un marco institucional y macroeconómico sólido está permitiendo a Chile navegar bien la crisis*”<sup>96</sup>.

El desempeño ambiental de Chile también ha sido bueno de conformidad al Environmental Performance Index (EPI), un Índice de Desempeño Ambiental, elaborado por la Universidad de Yale, que resume el estado de la sustentabilidad en el mundo, en base a estadísticas. En este, se evalúan 180 países en base a 32 indicadores

90 OCDE, Informe de Desempeño Ambiental Chile 2016, pág. 18.

91 OCDE, Informe de Desempeño ambiental Chile 2016, pág. 29: *El marco institucional de la fiscalización del cumplimiento de las normas sigue estando muy incompleto. La Superintendencia del Medio Ambiente dispone de una amplia gama de mecanismos administrativos de fiscalización, pero su capacidad de acción es muy limitada. Por lo tanto, tiene que recurrir a las autoridades sectoriales competentes para fiscalizar el cumplimiento de las RCA, lo que dificulta la posibilidad de asegurarlo. A diferencia de la mayoría de los países miembros de la OCDE, en Chile no se aplican sanciones penales por delitos ambientales.*

92 OCDE, Informe de Desempeño Ambiental Chile 2016, pág. 17.

93 OCDE, Informe de Desempeño Ambiental Chile 2016, pág. 18.

94 OCDE, Informe de Desempeño Ambiental Chile 2016, pág. 19.

95 OCDE, Estudios Económicos de la OCDE, Resumen Ejecutivo, Chile, 2021, pág. 4.

96 OCDE, Estudios Económicos de la OCDE, Resumen Ejecutivo, Chile, 2021, pág. 3.



(calidad del aire, biodiversidad, calidad del agua, emisiones, entre otros), los cuales permiten identificar problemas, establecer objetivos e identificar las mejores políticas públicas. De esta manera, el EPI permite identificar qué países se enfrentan mejor a los desafíos ambientales.

Chile fue rankeado en el lugar 44 de los 180 países evaluados por su desempeño ambiental, y en el primer lugar de la región de Latinoamérica y el Caribe. El ranking otorga 55.3 puntos sobre 100 a Chile en calidad regulatoria y en facilidad para hacer negocios; y lo posiciona en el lugar 42 en materia de calidad del aire, 38 en agua potable y saneamiento, 5 en exposición a metales (plomo) y 53 en manejo de residuos, estando el país en la misma categoría que naciones como Taiwan, Serbia, los Emiratos Árabes Unidos, Bulgaria y Macedonia<sup>97</sup>.

En base a lo anterior, es posible señalar que, si bien la regulación chilena en materia

ambiental se ha robustecido de forma significativa durante la última década, aún existen desafíos pendientes en materia de aplicación de la normativa, de los recursos con que deben contar las autoridades especializadas para cumplir con su labor y también en la sanción penal de delitos ambientales, entre otros. Sin perjuicio de ello, a nivel internacional se ha destacado la solidez del marco regulatorio chileno como una herramienta de calidad para manejar las actuales crisis económica y sanitaria.

A fin de profundizar mayormente este análisis y evaluar el desempeño de Chile en estas materias, se nos solicitó comparar la regulación ambiental chilena con la de los siguientes países: Perú, Argentina y México en Latinoamérica, Estados Unidos y Canadá en Norteamérica y Australia en Oceanía.

---

97 Yale University, Environmental Performance Index 2020, Country profile: Chile. Disponible en <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/country/chl> [consultado el 22 de junio de 2021].

## Ranking EPI de la Universidad de Yale

RANK	COUNTRY	SCORE	REG	RANK	COUNTRY	SCORE	REG	RANK	COUNTRY	SCORE	REG
1	Denmark	82.5	1	61	Uruguay	49.1	9	120	Samoa	37.3	12
2	Luxembourg	82.3	2	62	Albania	49.0	16	122	Qatar	37.1	15
3	Switzerland	81.5	3	63	Antigua and Barbuda	48.5	10	123	Zimbabwe	37.0	11
4	United Kingdom	81.3	4	64	Cuba	48.4	11	124	Central African Republic	36.9	12
5	France	80.0	5		St. Vincent and Grenadines	48.4	11	125	Dem. Rep. Congo	36.4	13
6	Austria	79.6	6	66	Jamaica	48.2	13	126	Guyana	35.9	30
7	Finland	78.9	7	67	Iran	48.0	6	127	Maldives	35.6	3
8	Sweden	78.7	8	68	Malaysia	47.9	6		Uganda	35.6	14
9	Norway	77.7	9	69	Trinidad and Tobago	47.5	14	129	Timor-Leste	35.3	14
10	Germany	77.2	10	70	Panama	47.3	15	130	Laos	34.8	15
11	Netherlands	75.3	11	71	Tunisia	46.7	7		Sudan	34.8	16
12	Japan	75.1	1	72	Azerbaijan	46.5	5	132	Kenya	34.7	15
13	Australia	74.9	12	73	Paraguay	46.4	16		Zambia	34.7	15
14	Spain	74.3	13	74	Dominican Republic	46.3	17	134	Ethiopia	34.4	17
15	Belgium	73.3	14		Montenegro	46.3	17		Fiji	34.4	16
16	Ireland	72.8	15	76	Gabon	45.8	2	136	Mozambique	33.9	18
17	Iceland	72.3	16	77	Barbados	45.6	18	137	Eswatini	33.8	19
18	Slovenia	72.0	1	78	Bosnia and Herzegovina	45.4	18		Rwanda	33.8	19
19	New Zealand	71.3	17		Lebanon	45.4	8	139	Cambodia	33.6	17
20	Canada	71.0	18		Thailand	45.4	7		Cameroon	33.6	21
	Czech Republic	71.0	2	81	Suriname	45.2	19	141	Viet Nam	33.4	18
	Italy	71.0	18	82	Mauritius	45.1	3	142	Pakistan	33.1	4
23	Malta	70.7	20		Tonga	45.1	8	143	Micronesia	33.0	19
24	United States of America	69.3	21	84	Algeria	44.8	9	144	Cabo Verde	32.8	22
25	Greece	69.1	3	85	Kazakhstan	44.7	6	145	Nepal	32.7	5
26	Slovakia	68.3	4	86	Dominica	44.6	20	146	Papua New Guinea	32.4	20
27	Portugal	67.0	22	87	Moldova	44.4	7	147	Mongolia	32.2	21
28	South Korea	66.5	2	88	Bolivia	44.3	21	148	Comoros	32.1	23
29	Israel	65.8	1		Uzbekistan	44.3	8	149	Guatemala	31.8	31
30	Estonia	65.3	5	90	Peru	44.0	22	150	Tanzania	31.1	24
31	Cyprus	64.8	6		Saudi Arabia	44.0	10	151	Nigeria	31.0	25
32	Romania	64.7	7	92	Turkmenistan	43.9	9	152	Marshall Islands	30.8	22
33	Hungary	63.7	8	93	Bahamas	43.5	23		Niger	30.8	26
34	Croatia	63.1	9	94	Egypt	43.3	11		Republic of Congo	30.8	26
35	Lithuania	62.9	10	95	El Salvador	43.1	24	155	Senegal	30.7	28
36	Latvia	61.6	11		Grenada	43.1	24	156	Eritrea	30.4	29
37	Poland	60.9	12		Saint Lucia	43.1	24	157	Benin	30.0	30
38	Seychelles	58.2	1		South Africa	43.1	4	158	Angola	29.7	31
39	Singapore	58.1	3	99	Turkey	42.6	19	159	Togo	29.5	32
40	Taiwan	57.2	4	100	Morocco	42.3	12	160	Mali	29.4	33
41	Bulgaria	57.0	13	101	Belize	41.9	27	161	Guinea-Bissau	29.1	34
42	United Arab Emirates	55.6	2	102	Georgia	41.3	10	162	Bangladesh	29.0	6
43	North Macedonia	55.4	14	103	Botswana	40.4	5	163	Vanuatu	28.9	23
44	Chile	55.3	1	104	Namibia	40.2	6	164	Djibouti	28.1	35
45	Serbia	55.2	15	105	Kyrgyzstan	39.8	11	165	Lesotho	28.0	36
46	Brunei Darussalam	54.8	5	106	Iraq	39.5	13	166	Gambia	27.9	37
47	Kuwait	53.6	3	107	Bhutan	39.3	1	167	Mauritania	27.7	38
48	Jordan	53.4	4	108	Nicaragua	39.2	28	168	Ghana	27.6	39
49	Belarus	53.0	1	109	Sri Lanka	39.0	2		India	27.6	7
50	Colombia	52.9	2	110	Oman	38.5	14	170	Burundi	27.0	40
51	Mexico	52.6	3	111	Philippines	38.4	9		Haiti	27.0	32
52	Costa Rica	52.5	4	112	Burkina Faso	38.3	7	172	Chad	26.7	41
53	Armenia	52.3	2		Malawi	38.3	7		Solomon Islands	26.7	24
54	Argentina	52.2	5	114	Tajikistan	38.2	12	174	Madagascar	26.5	42
55	Brazil	51.2	6	115	Equatorial Guinea	38.1	9	175	Guinea	26.4	43
56	Bahrain	51.0	5	116	Honduras	37.8	29	176	Côte d'Ivoire	25.8	44
	Ecuador	51.0	7		Indonesia	37.8	10	177	Sierra Leone	25.7	45
58	Russia	50.5	3	118	Kiribati	37.7	11	178	Afghanistan	25.5	8
59	Venezuela	50.3	8	119	São Tomé and Príncipe	37.6	10	179	Myanmar	25.1	25
60	Ukraine	49.5	4	120	China	37.3	12	180	Liberia	22.6	46



Fuente: Environmental Performance Index 2020, Universidad de Yale (énfasis agregado).<sup>98</sup>

98 Yale University, Environmental Performance Index 2020, Policy Makers Summary. Disponible en <https://epi.yale.edu/downloads/epipolicymakerssummaryr11.pdf> [consultado el 22 de junio de 2021].

## II. PERÚ

### 1. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

Al igual que nuestro país, Perú reformó su institucionalidad ambiental recientemente. Es así como el año 2008 creó su Ministerio del Medio Ambiente (Minam) y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

En 2009 se aprobó la Política Nacional del Ambiente, herramienta del proceso estratégico de desarrollo del país y constituye la base para la conservación del ambiente. Esta se estructura en base a la Ley General del Ambiente, Ley N° 28.611 (LGA), que modifica la definición de políticas nacionales y establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable.

El Minam es el ente rector en materia ambiental, encargado de formular, ejecutar y supervisar la Política Nacional del Ambiente, así como también de dirigir el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) y el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SNEIA).

El Minam se organiza en dos viceministerios: el Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales y el Viceministerio de Gestión Ambiental. El primero se encarga de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica, el cambio climático y la desertificación, y el manejo de los suelos. El segundo, de la gestión ambiental y de la prevención de la degradación del ambiente<sup>99</sup>.

El OEFA, por su parte, es responsable de fiscalizar y supervisar el cumplimiento ambiental, fiscalizando permisos y cumplimiento normativo dentro del ámbito de su competencia.

El Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) es el organismo encargado de evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d) que, según se analizará más adelante, son aquellos proyectos con mayores impactos significativos. En el caso de ellos, el Senace se encarga tanto de la certificación ambiental de dichos proyectos como de sus procesos de modificación en caso de que se requieran.

En el caso de proyectos con menores impactos, que deben ser evaluados ya sea mediante un Estudio de Impacto Ambiental semi detallado (EIA-sd) o una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), estos son responsabilidad de las autoridades sectoriales nacionales y de las autoridades regionales y locales con competencia en evaluación de impacto ambiental. En el caso de proyectos mineros, el Ministerio de Energía y Minas.

Por su parte, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) es la autoridad ambiental competente de la gestión ambiental en el subsector minero y, por lo tanto, la encargada de evaluar y aprobar los EIA-sd, las DIA y sus modificaciones<sup>100</sup>.

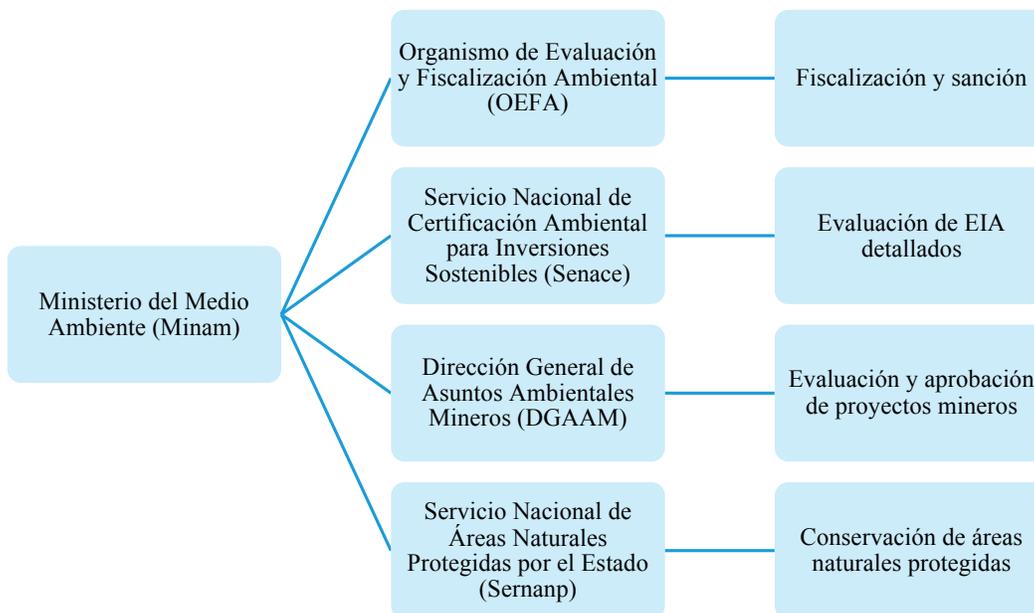
---

99 Espacio Público. Análisis Comparado de la Institucionalidad Ambiental de Chile y Perú: Reglas del Juego y la Inclusión de la Ciudadanía en la Evaluación Ambiental, Agosto 2020, págs. 57-59.

100 Espacio Público. Análisis Comparado de la Institucionalidad Ambiental de Chile y Perú: Reglas del Juego y la Inclusión de la Ciudadanía en la Evaluación Ambiental, agosto 2020, págs. 57-59.

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Sernanp): es asegurar la conservación de las Áreas Naturales Protegidas,

su diversidad biológica y el mantenimiento de sus servicios ambientales<sup>101</sup>.



## 2. PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

Las principales leyes en materia ambiental en Perú son la **Ley General del Ambiente, Ley N° 28611** (LGA) que establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable,

equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida; y la **Ley N° 27446, del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**, que regula la evaluación de impacto ambiental, aspecto que se analizará a continuación.

## 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Los proyectos que deben evaluarse ambientalmente son aquellos que se encuentran en un listado publicado por el Minam. Entre estos, se encuentran los proyectos de exploración minera y también los proyectos de explotación, beneficio y transporte de minerales, la exploración

minera, el almacenamiento y acumulaciones de mineral, así como también diversas obras e instalaciones auxiliares<sup>102</sup>. La evaluación de impacto ambiental es llevada a cabo por un órgano especializado, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

101 Espacio Público. Análisis Comparado de la Institucionalidad Ambiental de Chile y Perú: Reglas del Juego y la Inclusión de la Ciudadanía en la Evaluación Ambiental, agosto 2020, pág.59.

102 Minam, Listado de proyectos sometidos al SEIA, disponible en [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/376994/Listado\\_de\\_inclusi%C3%B3n\\_de\\_proyectos\\_sujetos\\_al\\_SEIA.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/376994/Listado_de_inclusi%C3%B3n_de_proyectos_sujetos_al_SEIA.pdf) [consultado el 7 de abril de 2021].

(Senace) y por las demás autoridades nacionales o locales que sean competentes.

La vía de ingreso al SEIA dependerá de los impactos del proyecto en cuestión: la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)-(Categoría I), el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIA-sd)-(Categoría II) y el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d)-(Categoría III).

Si un proyecto o actividad genera impactos ambientales negativos leves ingresarán al SEIA a través de una DIA; si generan impactos negativos moderados, ingresarán a través de un EIA-sd, y si generan impactos negativos significativos, ingresarán a través de un EIA-d<sup>103</sup>. En el caso de los proyectos mineros, esta solicitud debe ser ingresada a través del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL), que está a cargo del Ministerio de Energía y Minas<sup>104</sup>.

La aprobación del EIA o DIA implica la obtención de un certificado ambiental que permite al titular obtener el resto de las autorizaciones y

permisos necesarios para ejecutar su proyecto. Esta certificación, asimismo, obliga al titular a cumplir con todas las obligaciones señaladas en el EIA o DIA y su incumplimiento puede derivar en su cancelación. Si, por el contrario, el EIA o DIA no son aprobados, se emitirá una resolución de rechazo que será notificada al titular<sup>105</sup>.

La evaluación de impacto ambiental en el Perú incluye una etapa de participación ciudadana, la que se divide en tres etapas: antes de la elaboración del EIA, durante la elaboración del EIA y durante la evaluación del EIA<sup>106</sup>.

Perú ratificó el Convenio N° 169 de la OIT en 1994 y, si bien consagra la obligación al Estado de promover la participación de comunidades indígenas y campesinas en la evaluación de impacto ambiental de acuerdo al Convenio N° 169, no regula un procedimiento específico para esta consulta al interior de la evaluación de impacto ambiental<sup>107</sup>.

#### 4. NORMAS SOBRE CALIDAD AMBIENTAL

En Perú existen estándares de calidad ambiental para aire, agua, suelo, ruido y radiaciones no ionizantes.

El Estándar de Calidad de Aire fue aprobado por el Decreto Supremo N° 003-2017 del Minam. En él se establece que los ECA para

aire son un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, a cargo de los titulares de actividades productivas, extractivas y de servicios<sup>108</sup>. Dentro de los contaminantes que regulan se encuentran dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno,

---

103 Los criterios para determinar si un impacto es leve, moderado o significativo se encuentran en el DS 019-2009 Anexo V del Minam.

104 Espacio Público. Análisis Comparado de la Institucionalidad Ambiental de Chile y Perú: Reglas del Juego y la Inclusión de la Ciudadanía en la Evaluación Ambiental, agosto 2020, pág.69.

105 Espacio Público. Análisis Comparado de la Institucionalidad Ambiental de Chile y Perú: Reglas del Juego y la Inclusión de la Ciudadanía en la Evaluación Ambiental, agosto 2020, pág.70-72.

106 Minam, Decreto Supremo N° 002-2009-Minam.

107 RSEIA, artículo 71. Disponible en <https://www.minam.gob.pe/seia/wp-content/uploads/sites/39/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA.pdf> [Consultado el 22 de abril de 2021].

108 Minam, Decreto Supremo N° 003-2017, Ministerio del Medio Ambiente, artículo 2.

mercurio gaseoso total, monóxido de carbono, ozono, plomo, entre otros<sup>109</sup>.

Adicionalmente, mediante Decreto Supremo, se han emitido normas que establecen estándares de calidad ambiental para aire y agua, valores anuales de concentración de plomo, niveles máximos permisibles para efluentes líquidos minero-metalúrgicos y niveles máximos permisibles de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las Unidades Minero-Metalúrgicas.

Si bien en Perú no existe a esta fecha un plan de descontaminación asociado a la calidad del aire, se destaca que sí existe un plan de descontaminación de suelos, lo que resulta novedoso considerando que en Chile no existe aún una normativa de calidad para este componente ambiental. La Resolución Ministerial N° 085-2014

del Minam resolvió el 31 de marzo del año 2014 aprobar la Guía para Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (PDS). La necesidad de elaborar un PDS deriva de la evidencia de que un sitio supera los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo. El PDS comprende tres etapas: fase de identificación (previo a la elaboración del PDS), fase de caracterización (elaboración del PDS) y fase de remediación (posterior al PDS)<sup>110</sup>.

Los tipos de acciones de remediación que se podrán aplicar, solas o en combinaciones, son: acciones de remediación para la eliminación de los contaminantes del sitio, acciones para evitar la dispersión de los contaminantes, acciones para el control del uso del suelo y acciones para el monitoreo del sitio contaminado.

## 5. FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

El organismo encargado de la fiscalización ambiental en Perú es la OEFA, organismo técnico dependiente del Minam, cuyas funciones son regir el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Sinefa) y también fiscalizar directamente a los entes regulados, así como también sancionar infracciones a la normativa ambiental dentro de sus competencias,

pudiendo imponer la adopción de medidas cautelares y correctivas e incluso pudiendo revocar permisos en determinados casos.

Las sanciones que la OEFA puede aplicar van desde la amonestación hasta multas de hasta 10.000 Unidades Impositivas Tributarias<sup>111</sup>, clausura temporal o definitiva, y la suspensión o cancelación del permiso infringido<sup>112</sup>.

## 6. DAÑO AMBIENTAL

La responsabilidad por daño ambiental fue incorporada en la legislación peruana con la entrada en vigencia de la LGA en 2005<sup>113</sup>. De

acuerdo a la LGA, se entiende por daño ambiental todo menoscabo material que sufre el ambiente y/o alguno de sus componentes, que

109 Minam, Decreto Supremo N° 003-2017, Ministerio del Medio Ambiente, Anexo.

110 Ministerio del Medio Ambiente de Perú, Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (2014), pág. 6.

111 En consecuencia, las multas podrían llegar aproximadamente hasta US\$ 12.000.000.

112 LGA, artículo 135.

113 Vidal Ramo, Roger, La Responsabilidad Civil por Daño Ambiental en el Sistema Judicial Peruano (2014), pág. 9.

puede ser causado contraviniendo o no alguna disposición jurídica, y que genera efectos negativos actuales o potenciales<sup>114</sup>.

Incorre en responsabilidad por daño ambiental aquél que mediante el uso o aprovechamiento de un bien o en el ejercicio de una actividad pueda producir un daño al ambiente, a la calidad de vida de las personas, a la salud humana o al patrimonio, y está obligado a asumir los costos que se deriven de las medidas de prevención y mitigación de daño, así como los relativos a la vigilancia y monitoreo de la actividad y de las medidas de prevención y mitigación adoptadas<sup>115</sup>.

El sistema peruano establece un sistema de responsabilidad objetiva<sup>116</sup> y otro de responsabilidad subjetiva<sup>117</sup>. La responsabilidad objetiva proviene del uso de bienes peligrosos o riesgosos para el medio ambiente o de actividades riesgosas o peligrosas para el ambiente. El responsable por este régimen deberá indemnizar, reparar el medio ambiente dañado y además hacerse cargo de los costos de mitigación o seguimiento que sea necesario para impedir que el daño vuelva a producirse.

La responsabilidad subjetiva, en cambio, procede en todos los casos en que no resulta aplicable el régimen de responsabilidad

objetiva. Conforme a este régimen, es necesaria la culpa o dolo para configurar la responsabilidad por daño ambiental<sup>118</sup>. Esta responsabilidad sólo obliga al agente a asumir los costos derivados de una justa y equitativa indemnización y los de reparación del ambiente afectado.

En cuanto a la reparación del daño, esta consiste en el restablecimiento de la situación anterior al hecho lesivo al ambiente o sus componentes, y de la indemnización económica del mismo. De no ser técnica ni materialmente posible el restablecimiento, el juez deberá prever la realización de otras tareas de recomposición o mejoramiento del ambiente o de los elementos afectados. La indemnización tendrá por destino la realización de acciones que compensen los intereses afectados o que contribuyan a cumplir los objetivos constitucionales respecto del ambiente y los recursos naturales<sup>119</sup>.

Tratándose de actividades ambientalmente riesgosas o peligrosas, en las que se encuentra la minería, la autoridad sectorial competente puede exigir, a propuesta de la Autoridad Ambiental Nacional (es decir, OEFA), un sistema de garantía que cubra las eventuales indemnizaciones que pudieran derivar por daños ambientales<sup>120</sup>.

---

114 LGA, artículo 142.2.

115 LGA, artículo 142.1.

116 LGA, artículo 144.

117 LGA, artículo 145.

118 LGA, artículo 145.

119 LGA, artículo 147.

120 LGA, artículo 148.

## 7. JUDICIALIZACIÓN

Es importante tomar en cuenta un caso emblemático que tuvo como resultado la inclusión de participación ciudadana, antes ausente de la evaluación ambiental. Se trata del **Proyecto Tambogrande**, ubicado en la provincia de Piura. Se trataba de un proyecto minero de oro, plata, cobre y zinc a cielo abierto, que se ubicaría bajo la zona urbana del pueblo de Tambogrande. De esta manera, la implementación de este proyecto implicaría el desplazamiento de un tercio de la población de dicha localidad<sup>121</sup>.

El proyecto generó un gran rechazo por parte de la población, la que se organizó en el Frente de Defensa de Tambogrande (FDTG). Debido a la fuerte oposición desplegada por el FDTG, en el año 2003 el Estado de Perú resolvió el contrato de opción firmado con Manhattan Minerals,

señalando que la empresa no estaba cumpliendo con las garantías financieras necesarias para desarrollar el proyecto. Sin embargo, la impresión de la opinión pública es que ello se debió a la acción del FDTG. A esa fecha las leyes peruanas no contemplaban la participación ciudadana dentro de las EIA, sino que esto fue recién en 2002 cuando, como resultado del conflicto en Tambogrande, se incluyeron las audiencias públicas en la reglamentación<sup>122</sup> de la participación ciudadana como requisito obligatorio para la aprobación de las EIA detalladas a cargo de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Minem. Con ello queda en evidencia que este conflicto constituye un hito en la implementación de procesos de participación ciudadana<sup>123</sup>.

## 8. CIERRE DE FAENAS MINERAS

En Perú, la **Ley N° 28.090 del año 2003, que Regula el Cierre de Minas (LRCM)**, establece obligaciones y procedimientos para la elaboración, presentación e implementación del Plan de Cierre de Minas, con sujeción a los principios de protección, preservación y recuperación del medio ambiente, y con la finalidad de mitigar sus impactos negativos a la salud de la población, ecosistemas y la propiedad<sup>124</sup>.

En virtud de la LRCM el titular de un proyecto minero se encuentra obligado a presentar un Plan de Cierre de Minas al Ministerio de Energía

y Minas para su aprobación, estableciendo los estudios, acciones y obras para mitigar y eliminar, en lo posible, los efectos contaminantes y dañinos a la población y al ecosistema en general, a la conclusión de sus operaciones. El plan deberá actualizarse cada cinco años.

Los titulares, además, desde el inicio de sus actividades deberán reportar semestralmente al Ministerio de Energía y Minas el avance de las labores de recuperación consignadas en el Plan de Cierre de Minas y constituir una garantía ambiental que cubra el costo estimado del

---

121 Paredes Maritza, El caso de Tambogrande. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2008.

122 Ministerio de Energía y Minas. Resolución Ministerial N° 596-2002-EM/DM. Aprueba el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Procedimiento de aprobación de los Estudios Ambientales en el Sector Energía y Minas.

123 Espacio Público. Análisis Comparado de la Institucionalidad Ambiental de Chile y Perú: Reglas del Juego y la Inclusión de la Ciudadanía en la Evaluación Ambiental, agosto 2020, págs.73-74.

124 LRCM, artículo 1.

Plan de Cierre de Minas<sup>125</sup>. Una vez la autoridad constate que se han ejecutado correctamente las obligaciones de cierre consignadas en el Plan

de Cierre, emitirá un certificado de Cierre Final para cada instalación<sup>126</sup>.

## 9. REGULACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Perú es parte de la CMNUCC, del Protocolo de Kyoto y también del Acuerdo de París, ratificando este último el 22 de julio de 2016. Al igual que los demás países latinoamericanos analizados en este informe, Perú no forma parte del Anexo I de la CMNUCC, por lo que no se encuentra dentro de aquellos grandes emisores por cuya causa se generó el cambio climático.

Dentro de su CDN en el marco del Acuerdo de París, está el compromiso de reducir cerca de 30% sus emisiones de GEI para el año 2030. De este 30% de reducción de emisiones, un 20% de la reducción será a través de inversiones y gastos con recursos internos, públicos y privados, y el restante 10% es condicional a la disponibilidad de financiamiento externo internacional<sup>127</sup>. En 2020, el objetivo de reducción de emisiones de GEI en 30% fue aumentado a un 40%<sup>128</sup>. De forma adicional, Perú se encuentra trabajando en acciones para alcanzar la carbono neutralidad a 2050<sup>129</sup>.

En el ámbito doméstico, Perú cuenta con una **Ley Marco sobre Cambio Climático, Ley N° 30.754 (LMCC)**. El objetivo de la LMCC

es establecer los principios, enfoques y disposiciones generales para coordinar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, a fin de reducir la vulnerabilidad del país al cambio climático, aprovechar las oportunidades del crecimiento bajo en carbono y cumplir con los compromisos internacionales asumidos por el Estado ante la CMNUCC, con enfoque intergeneracional<sup>130</sup>.

La LMCC obliga al Estado a tomar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en sus tres niveles de gobierno (nacional, regional y local)<sup>131</sup>. En cuanto a adaptación, se priorizará el uso eficiente del agua en las actividades industriales y mineras; el ordenamiento territorial y ambiental; el desarrollo de ciudades sostenibles; y la prevención y gestión de riesgos climáticos

En cuanto a adaptación, se comprenden medidas para reducir las emisiones de GEI, la captura de carbono, y el incremento de sumideros, priorizando la protección, conservación y manejo sostenible de los bosques; la forestación y reforestación; el control del uso y cambio de uso

---

125 LRCM, artículo 6.

126 LRCM, artículo 10.

127 República del Perú, Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional de la República del Perú (2015), pág. 3.

128 Minam, “Perú incrementa su ambición climática para reducir en 40 % sus emisiones de carbono hacia el año 2030”. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/320326-peru-incrementa-su-ambicion-climatica-para-reducir-en-40-sus-emisiones-de-carbono-hacia-el-ano-2030> [consultado el 8 de junio de 2021].

129 Minam, “Perú incrementa su ambición climática para reducir en 40 % sus emisiones de carbono hacia el año 2030”. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/320326-peru-incrementa-su-ambicion-climatica-para-reducir-en-40-sus-emisiones-de-carbono-hacia-el-ano-2030> [consultado el 8 de junio de 2021].

130 LMCC, artículo 1.

131 LMCC, artículo 15.

de suelo; el transporte sostenible; la gestión de residuos sólidos; el control de las emisiones gaseosas y efluentes; el cambio progresivo de los modelos de consumo y de la matriz energética a energías renovables; y la eficiencia energética en los diversos sectores productivos y extractivos, entre otras<sup>132</sup>.

El Minam será el organismo responsable del monitoreo y el encargado de informar sobre su implementación a la Secretaría de la CMNUCC<sup>133</sup>.

Por otra parte, se toma en consideración la educación ambiental. Para ello, el Ministerio de

Educación y los gobiernos regionales y locales, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Cultura y el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, implementan la Política Nacional de Educación Ambiental y el Plan Nacional de Educación Ambiental, considerando los enfoques de igualdad, interculturalidad, gestión de riesgos climáticos, desarrollo sostenible en armonía con la naturaleza, intergeneracional y poblaciones en situación de vulnerabilidad, adaptados a las particularidades lingüísticas de cada localidad<sup>134</sup>.

## 10. PROTECCIÓN DE GLACIARES

Perú aún no cuenta con una ley que proteja los glaciares. Sin embargo, mediante la promulgación de la Ley N° 30.286 el año 2014, se creó el **Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña**, cuya finalidad es fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los glaciares y los ecosistemas de montaña, promoviendo su gestión sostenible en beneficio de las poblaciones que viven en o se benefician de dichos ecosistemas<sup>135</sup>.

Además, existe el **Proyecto de Ley N° 3952**, que fue ingresado el año 2018 y aún se encuentra en trámite legislativo, con el objeto de proteger los glaciares de los Andes peruanos ubicados en la cuenca Urubamba en la región del Cusco y en la cuenca del Santa en la región de Ancash. De momento el Proyecto de Ley se encuentra en etapa de revisión en el Congreso<sup>136</sup>.

## 11. DELITOS AMBIENTALES

El Código Penal Peruano promulgado el año 1991 establece diversos delitos ambientales. Entre ellos, se destaca la alteración o daño grave al ambiente o sus componentes, la calidad ambiental o la salud ambiental, castigada con penas

privativas de libertad no menores a cuatro años ni mayor a seis años, y multas de cien a seiscientos días-multa<sup>137</sup>. También se encuentran dentro de los delitos ambientales el incumplimiento de las normas relativas al manejo de residuos

---

132 LMCC, artículo 16.

133 LMCC, artículo 17.

134 LMCC, artículo 18.

135 Ley N° 30.286, artículo 2.

136 Congreso de la República Perú, Proyecto de Ley N° 3952. Disponible en: <https://www.congreso.gob.pe/comisiones2018/PueblosAndinosEcologia/ExpedienteProLey3952> [consultado el 31 de mayo de 2021]

137 Código Penal Peruano, artículo 304.



sólidos<sup>138</sup>, la depredación de flora y fauna silvestre<sup>139</sup> y la alteración del ambiente o paisaje<sup>140</sup>, entre otros.

Por otra parte, se establece el delito de minería ilegal, castigada con pena privativa de libertad no menor de cuatro años ni mayor de ocho años y con cien a seiscientos días-multa. Este delito consiste en la realización de actividades de exploración, extracción, explotación u otros actos similares, de recursos minerales, metálicos o no metálicos, sin contar con la autorización de la entidad administrativa competente, que cause o pueda causar perjuicio, alteración o daño al ambiente o sus componentes, la calidad ambiental o la salud ambiental<sup>141</sup>.

El delito de minería ilegal puede verse agravado si es cometido en zonas no permitidas para

el desarrollo de la actividad minera, en áreas naturales protegidas, si el autor emplea instrumentos u objetos capaces de poner en peligro la vida, la salud o el patrimonio de las personas o si se afecta sistemas de irrigación o aguas destinados al consumo humano. Si se cometiera el delito en alguno de los supuestos mencionados anteriormente, la pena será no menor de ocho años ni mayor de diez años y con trescientos a mil días-multa<sup>142</sup>.

Por último, se sanciona con pena privativa de libertad no menor de cuatro años ni mayor de doce años y con cien a seiscientos días-multa, a quien cometa el delito de financiamiento de la minería ilegal<sup>143</sup>.

---

138 Código Penal Peruano, artículo 306.

139 Código Penal Peruano, artículo 308c.

140 Código Penal Peruano, artículo 313.

141 Código Penal Peruano, artículo 307a.

142 Código Penal Peruano, artículo 307b.

143 Código Penal Peruano, artículo 307c.

## 12. EVALUACIONES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

El más reciente Informe de Desempeño Ambiental de la OCDE es del año 2017. En él se sostiene que durante el periodo analizado (principios de la década de 2000 hasta el 2017) se han realizado importantes avances en el sentido de reformar el marco jurídico y las instituciones medioambientales, mediante la aprobación de la Ley General del Medio Ambiente de 2005 y la reforma institucional que resultó en la creación del Minam, Sernanp y OEFA en 2008 y Senace en 2012.

Por otra parte, la OCDE destacó el establecimiento de sistemas de información ambiental regional y local con el apoyo del Minam. Sin embargo, a pesar de ello, las municipalidades distritales y provinciales aún han implementado escasas medidas de fomento a la transparencia, con lo que las quejas contra las municipalidades por falta de transparencia aún representan más del 54% del total, muy por sobre las quejas presentadas contra entidades de los sectores de educación, salud y gobiernos regionales.

Por último, se recomienda en el informe continuar fortaleciendo las instituciones ambientales, los sistemas de gestión ambiental, fomentar una estrategia de crecimiento verde y asegurar una mejor gestión ambiental en las industrias extractivas mediante un adecuado manejo de sustancias químicas que tengan efectos nocivos en los ecosistemas<sup>144</sup>.

En el EPI de la Universidad de Yale, Perú fue rankeado en el lugar 90 de los 180 países evaluados por su desempeño ambiental. El ranking otorga 44 puntos sobre 100 a Perú en calidad regulatoria y también en facilidad para hacer negocios. Adicionalmente, este ranking posiciona a este país en el lugar 68 en materia de calidad del aire, 103 en materia de agua potable y saneamiento, 47 en exposición a metales (plomo) y 90 en manejo de residuos sólidos, situando a Perú en la misma categoría que naciones como Arabia Saudita, Bolivia, Moldova, Dominica y Kazajstán<sup>145</sup>.

---

144 OECD Environmental Performance Reviews Peru 2017. Disponible en: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9789264283138-en/index.html?itemId=/content/publication/9789264283138-en> [consultado el 13 de abril de 2021]

145 Yale University, Environmental Performance Index, Perú 2017. Disponible en: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/country/per> [consultado el 12 de mayo de 2021].

### III. MÉXICO

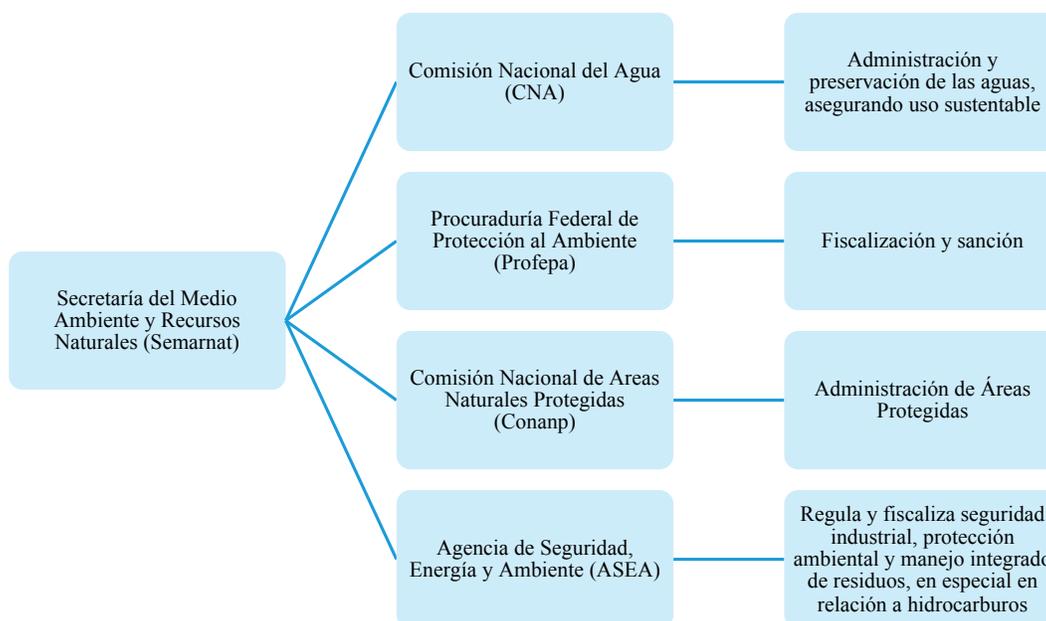
#### 1. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

La institucionalidad ambiental mexicana se encuentra encabezada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), organismo de rango ministerial a cargo de dictar y de vigilar el cumplimiento de la normativa ambiental a nivel federal. Semarnat es la dependencia de gobierno que tiene como propósito fundamental constituir una política de Estado de protección ambiental que revierta las tendencias de deterioro ecológico y sienta las bases para un desarrollo sustentable en el país.

Existen, asimismo, diversos organismos dependientes de Semarnat, los que se encargan de ramas específicas de la política y del cumplimiento ambiental. Los más relevantes para nuestro análisis son la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp); y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa).

Conanp es el organismo a cargo de conservar el patrimonio natural mexicano, así como también los procesos ecológicos de las Áreas Naturales Protegidas marinas y terrestres, compatibilizando metas de conservación con el bienestar de la comunidad y usuarios.

Profepa es un órgano administrativo desconcentrado de la Semarnat, con autonomía técnica y operativa, que regula las actividades industriales riesgosas, la contaminación del suelo y el aire, y en general, el cuidado de los recursos naturales. Además, vigila el cumplimiento de las disposiciones legales para salvaguardar los intereses de la población en materia ambiental<sup>146</sup>, con facultades para fiscalizar y sancionar infracciones a la normativa.



146 Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Disponible en: <https://www.gob.mx/profepa> [consultado el 5 de abril de 2021]

## 2. PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

La principal norma federal en materia ambiental en México es la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** (LGEEPA) y su reglamento, cuya finalidad es la protección del medio ambiente y la preservación

y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

La LGEEPA regula, además, la evaluación de impacto ambiental, aspecto que será analizado en la siguiente sección.

## 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La normativa correspondiente al procedimiento de evaluación de impacto ambiental se encuentra plasmada en la LGEEPA y en su Reglamento (RLGEEPA), principales normas ambientales a nivel federal. La evaluación de impacto ambiental es realizada por Semarnat.

Para la exploración, explotación y beneficio de minerales, la Semarnat solicita al proponente la elaboración de una manifestación de impacto ambiental (MIA)<sup>147</sup>. El titular del proyecto elabora este documento donde plasma todos los impactos ambientales más importantes asociados al proyecto que desea emprender. Si la actividad es considerada como altamente riesgosa, se deberá presentar un Estudio de Riesgo<sup>148</sup>. A lo largo de este proceso, la ciudadanía puede solicitar una consulta con respecto al contenido de la MIA. En caso de decidir conceder la consulta, se lleva a cabo una reunión pública de información en las poblaciones inmediatas al proyecto contemplado.

La Semarnat cuenta con un plazo que no puede exceder los 60 días para emitir la resolución

de evaluación de la manifestación de impacto ambiental. Cuando por las dimensiones y complejidad de la obra o actividad se justifique, la secretaría podrá, excepcionalmente y de manera fundada y motivada, ampliar el plazo hasta por 60 días más<sup>149</sup>.

México ratificó el Convenio N° 169 de la OIT el 5 de septiembre de 1990. La LGEEPA<sup>150</sup> establece en su artículo 47 que se promoverá la participación de los pueblos indígenas con objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad. Para ello, podrán suscribirse acuerdos o convenios. Además, de acuerdo al artículo 58 de esta ley, se debe solicitar la opinión de pueblos indígenas para la declaración de áreas protegidas. En todo caso, el reglamento de dicha ley en materia de evaluación de impacto ambiental no regula nada respecto a la consulta indígena.

---

147 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Capítulo II, artículo 5.

148 Este estudio de riesgo deberá contener, entre otros, distintos escenarios y medidas preventivas de riesgos; una descripción de las zonas de protección; indicación de medidas de seguridad ambiental. Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Capítulo III, artículo 18.

149 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Capítulo VII, artículo 46.

150 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Capítulo VII, artículo 48.

## 4. NORMAS SOBRE CALIDAD AMBIENTAL

México ha elaborado y promulgado reglamentos, directivas y más de cien normas técnicas que abarcan una serie de ámbitos y temas, como los que establecen los límites máximos permitidos para las aguas residuales y las emisiones contaminantes a la atmósfera. Por ejemplo, la **NOM-085-ECOL-1994, Contaminación atmosférica** para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles, sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de distintos componentes.

En México existe la **Estrategia Nacional de Calidad del Aire** (ENCA), un instrumento de planificación que orienta acciones a nivel federal, estatal y local para controlar, mitigar y prevenir la emisión y concentración de contaminantes en la atmósfera, con proyección al año 2030. Es un instrumento rector para que las políticas públicas centren sus acciones en minimizar la exposición de las personas a contaminantes atmosféricos, y para salvaguardar los ecosistemas. El objetivo es mejorar la calidad del aire para prevenir problemas de salud en la población y conservar los ecosistemas, así como contar en el año 2030 con las instituciones, información e infraestructura necesarias para controlar, mitigar y prevenir la emisión de contaminantes a la atmósfera.

Existen también sistemas de monitoreo de la calidad del aire, los cuales permiten conocer las concentraciones de contaminantes a las que está expuesta la sociedad y apoyar el diseño de políticas públicas para reducir su impacto. La **Norma Oficial Mexicana NOM-156-SEMARNAT-2012** establece las condiciones mínimas que deben ser observadas para el establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire y su campo de aplicación.

Adicionalmente, se han generado normas que establecen las concentraciones máximas de contaminantes en períodos definidos de tiempo que, de rebasarse, incrementan los riesgos a la salud. Por ejemplo, la **Norma Oficial NOM-020-SSA1-2014** establece los límites permisibles de concentración de ozono anual, y la **NOM-001-SEMARNAT-1996** establece el límite máximo permisible de contaminantes para las descargas de aguas residuales vertidas a aguas y bienes nacionales.

Con la finalidad de atender la problemática de la calidad del aire se han desarrollado instrumentos para revertir las tendencias de deterioro en las principales ciudades de México. Entre los más importantes están los programas de gestión para mejorar la calidad del aire, conocidos como **ProAire**, que incorporan una visión de mediano y largo plazo e incluyen acciones concretas para la reducción y control de las emisiones, enfocándose en las principales fuentes de emisión.

Los ProAire consisten en mecanismos de coordinación transversal de los gobiernos estatales o municipales, y entre estos e instituciones federales. Los ProAire establecen metas, estrategias y acciones, a corto, mediano y largo plazo, para reducir las emisiones de contaminantes. Cuentan también con los llamados **Comités Núcleo**, que se integran por las autoridades encargadas de instrumentarlos, para darles seguimiento y evaluarlos, y en los que participa la Semarnat.

Todo ello, además de otros programas y políticas orientados a mejorar la calidad del aire, los que pueden ser llevados a cabo por Semarnat en coordinación con otras dependencias del gobierno federal, tales como los programas de reducción de emisiones en las industrias de jurisdicción federal.

## 5. FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

Profepa es la encargada de fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, así como de las que deriven del mismo, e impondrá las medidas de seguridad y sanciones que resulten procedentes.

Ante las infracciones a la LGEEPA, Semarnat será la encargada de administrar las sanciones correspondientes, que pueden incluir lo siguiente<sup>151</sup>:



Por último, RLGEPA se dispone la posibilidad de una denuncia popular ante la Profepa, la Agencia o ante las autoridades correspondientes

todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales<sup>152</sup>.

## 6. DAÑO AMBIENTAL

La responsabilidad por daño ambiental en México se regía por las normas comunes del derecho civil hasta la entrada en vigor de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LRA) el 7 de junio de 2013<sup>153</sup>.

La LRA establece que toda persona, natural o jurídica que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños. Cuando la reparación no sea posible, deberá compensar el medio ambiente<sup>154</sup>. Se entiende que obra ilícitamente el que realiza

una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas oficiales mexicanas, o a las autorizaciones, licencias, permisos o concesiones expedidas por la secretaría u otras autoridades<sup>155</sup>.

La reparación de los daños ocasionados al ambiente consiste en restituir a su estado original los hábitat, los ecosistemas, los elementos y recursos naturales, sus condiciones químicas, físicas o biológicas y las relaciones de interacción que se dan entre estos. La reparación se

151 LGEEPA, Capítulo IV, Artículo 171.

152 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Capítulo X, artículo 65.

153 Bermúdez Soto, Jorge, Fundamentos de Derecho Ambiental (2° ed.). Ediciones Universitarias de Valparaíso. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2014.

154 LRA, artículo 10.

155 LRA, artículo 11.

debe llevar a cabo en el lugar en que fue producido el daño<sup>156</sup>.

Por otro lado, la compensación ambiental tiene lugar cuando resulte material o técnicamente imposible la reparación total o parcial del daño. También opera en los siguientes supuestos<sup>157</sup>: cuando los daños al ambiente hayan sido producidos por una obra o actividad ilícita que debió haber sido objeto de evaluación y autorización

previa en materia de impacto ambiental, o por un cambio de uso de suelo en terrenos forestales que debió haber sido autorizado<sup>158</sup>.

Esta ley establece que la sanción económica es adicional a la reparación o compensación del daño al ambiente y el monto a pagar por el responsable de ocasionar daño ambiental asciende hasta seiscientos mil días de salario mínimo<sup>159</sup>.

## 7. JUDICIALIZACIÓN

Dentro de las acciones por las que han optado campesinos y comunidades indígenas para oponerse a proyectos mineros, se encuentran las movilizaciones, asambleas comunitarias, encuentros regionales y hasta acciones legales. Estas estrategias han logrado que alguna autoridad del Estado ordene la suspensión de los proyectos, al menos temporalmente, en un 54,5% de los casos de conflictividad registrados.

Por su parte, y como producto indirecto de las acciones legales, se ha logrado la detención de facto de los proyectos en el 18,2% de los casos. Finalmente, la cancelación total de los proyectos y de las concesiones se ha logrado sólo en el 9,1% de los casos<sup>160</sup>.

### PAYBACK, DE BLACKFIRE EXPLORATION

Un caso importante es el de la minera canadiense Blackfire Exploration que en 2008 comenzó a explotar la barita, un mineral no metálico utilizado para la perforación de pozos petroleros, en el Municipio de Chicomuselo, un pueblo de aproximadamente seis mil habitantes en el estado mexicano de Chiapas.

El proyecto, que sería la mayor mina de barita del mundo, prometiendo alcanzar un ritmo de producción de 360 mil toneladas anuales de este mineral<sup>161</sup>, se ubicaba sobre un “ejido”, una tierra de propiedad comunal destinada a brindar servicios a la población. En

156 LRA, artículo 13.

157 LRA, artículo 14.

158 El cambio de uso de terrenos forestales sin autorización deberá compensarse conforme a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

159 LRA, artículo 19.

160 Gomez Claudia y Peláez Jorge. Minería en México: Despojo, contaminación, conflictos y movilización. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/581439/Miner\\_a\\_en\\_M\\_xico\\_\\_Despojo\\_contaminaci\\_n\\_conflictos\\_y\\_movilizaci\\_n.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/581439/Miner_a_en_M_xico__Despojo_contaminaci_n_conflictos_y_movilizaci_n.pdf) [consultado el 18 de junio de 2021]

161 Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina. *Mapa de Conflictos Mineros*. Disponible en: [https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal\\_db-v2/conflicto/view/57](https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal_db-v2/conflicto/view/57) [consultado el 18 de junio de 2021]

su mayoría, los ejidos son de propiedad de comunidades indígenas. Conforme a la ley mexicana, los proyectos extractivos ubicados en un ejido requieren del consentimiento de sus dueños para poder desarrollarse.

Apenas comenzaron las operaciones del proyecto, los pobladores de la zona, en su mayoría indígenas, comenzaron a manifestarse contra éste, argumentando, que las operaciones estaban teniendo en lugares no cubiertos por el acuerdo con el ejido, la pérdida de cultivos, la contaminación de ríos locales, exigiendo el cese de las operaciones de la minera<sup>162</sup>.

Mariano Abarca, quien se había convertido en la cara visible de la oposición al proyecto, fue asesinado. También aparecieron noticias en medios canadienses, indicando que la empresa había participado en la corrupción de dirigentes del municipio. La empresa, por su parte, alegó haber sido extorsionada por el municipio<sup>163</sup>.

El proyecto alcanzó a operar durante dos años antes de ser clausurado luego que la Secretaría del Medio Ambiente y Vivienda e Historia Natural (Semavihn) iniciara investigaciones debido a infracciones a la normativa ambiental. Tras estas investigaciones, en octubre de 2010 el Poder Judicial de la Federación determinó que la mina de barita no podía operar en la zona hasta que la compañía canadiense Blackfire cumpliera con las regulaciones exigidas por la Semavihn<sup>164</sup>, declarando la clausura temporal total de las actividades de explotación, extracción y almacenamiento del mineral

## 8. CIERRE DE FAENAS MINERAS

En México no existe una regulación específica en relación al cierre de las faenas mineras. Sin embargo, la Semarnat puede, en base a sus facultades, solicitar planes de cierre a las empresas mineras en la evaluación del impacto ambiental como condición para su operación. Esta es una facultad discrecional dado que, como se señaló, no existe regulación al respecto.

La Semarnat también ha emitido normas oficiales mexicanas que establecen

especificaciones de protección ambiental para el desarrollo de proyectos mineros, tales como la **NOM-141-SEMARNAT-2003**, que establece el procedimiento para caracterizar los relaves (llamados jales en México), así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y post-operación de tranques de relaves.

---

162 Patterson, Brent. *Update: RCMP continues to investigate Blackfire Mining Company three years after complaint filed*. The Council of Canadians, Disponible en: <https://canadians.org/analysis/update-rcmp-continues-investigate-blackfire-mining-company-three-years-after-complaint> [consultado el 13 de mayo de 2021].

163 Hoffman Andy. *Mayor blackmailed us, Canadian mining company says*”. The Globe and Mail, 11 de diciembre de 2009. Disponible en: <https://www.theglobeandmail.com/news/world/mayor-blackmailed-us-canadian-mining-company-says/article1205944/> [consultado el 13 de mayo de 2021].

164 Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina. *Mapa de Conflictos Mineros*. Disponible en: [https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal\\_db-v2/conflicto/view/57](https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal_db-v2/conflicto/view/57) [consultado el 18 de junio de 2021]

## 9. REGULACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

México es parte de la CMNUCC, del Protocolo de Kyoto y también del Acuerdo de París. Al no formar parte del Anexo I de la CMNUCC, se entiende que México no se encuentra dentro de aquellos grandes emisores por cuya causa se generó el cambio climático.

Asimismo, como firmante del Acuerdo de París, en 2020 México envió su contribución Nacional Determinada (NDC) al Secretario de la CMNUCC, donde se comprometió a reducir sus emisiones de GEI en al menos un 22% y las de carbono negro en 51% a 2030. Estas reducciones podrían incluso alcanzar un 36% de las emisiones de GEI y el 70% de las emisiones de carbono negro a 2030 respecto al *business as usual*<sup>165</sup>.

Desde el año 2012, México cuenta con una Ley General de Cambio Climático (LGCC), la que establece como un interés estratégico para

el país llevar a cabo acciones encaminadas a mitigar o compensar el cambio climático y desarrollar los instrumentos técnicos, así como económicos, correspondientes.

La LGCC establece un objetivo de reducción de GEI del 30% para el año 2020, que aumentará al 50% para el año 2050 con respecto a las emisiones del año 2000, el cual aún no se ha alcanzado. Actualmente, el gobierno tiene como objetivo que el 35% de la producción energética del país provenga de fuentes renovables para el año 2024.

Se deben reportar obligatoriamente las emisiones directas e indirectas de gases o compuestos de efecto invernadero de todas sus instalaciones cuando excedan las 25,000 tCO<sub>2</sub> (toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente). Lo anterior se efectúa a través del Registro Nacional de Emisiones (RENE), administrado por la SEMARNAT.

## 10 PROTECCIÓN DE GLACIARES

No encontramos regulación específica relativa a glaciares en México. Sin perjuicio de ello, y al igual que en varias de las jurisdicciones analizadas, los glaciares ubicados al interior de áreas protegidas se encuentran sujetos a la protección ofrecida a dichas áreas.

La mayoría de los glaciares del país han desaparecido y se espera que los existentes (ubicados

en la montaña Iztaccíhuatl y en el Pico de Orizaba) también lo hagan dentro de los próximos años a consecuencia del cambio climático. En todo caso, al estar ubicados dentro de Parques Nacionales, estos se encuentran protegidos de cualquier intervención por encontrarse dentro de dichas zonas de protección.

## 11. DELITOS AMBIENTALES

La responsabilidad ambiental en México se encuentra establecida en normas de carácter administrativo, civil y penal, establecidas ya sea a nivel federal o estatal.

A nivel federal, la LGEEPA establece que cualquier persona natural, como cualquier autoridad federal que tomen conocimiento de una acción u omisión que constituyan daño ambiental, pueden presentar una denuncia penal ante el

---

165 Contribución Determinada a nivel Nacional México. Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/contribucion-determinada-a-nivel-nacional> [consultado el 7 de junio de 2021].

Ministerio Público Federal<sup>166</sup>. Los delitos ambientales a nivel federal en México se establecen

en el Código Penal Federal<sup>167</sup>. Entre estos, se destacan los siguientes:

DELITOS	PENA ASOCIADA
Realizar actividades con materiales o residuos peligrosos que dañen la salud pública, la flora y fauna silvestre, los recursos naturales o los ecosistemas.	1 a 9 años de prisión y 300-3.000 días multa
Descargar contaminantes a la atmósfera que ocasionen daños a los recursos naturales.	
Descargar aguas residuales, desechos o contaminantes en los suelos, aguas marinas, ríos, lagunas y aguas subterráneas que ocasionen daños a la salud pública, la flora y fauna silvestre, los recursos naturales o los ecosistemas.	
Destruir o talar árboles, vegetación natural, cambiar el uso de suelo forestal sin la autorización correspondiente y fuera de áreas urbanas	6 meses a 9 años de prisión y 300 – 3.000 días multa
Provocar incendios en bosques o selvas.	2 a 10 años de prisión y 300-3.000 días multa

Las penas establecidas en el Código Penal Federal para los delitos ambientales van desde los seis meses a diez años de prisión y multas de hasta tres mil días multa<sup>168</sup>; sanciones que podrán ser incrementadas en determinados casos, atendiendo a los tipos de conductas que se haya realizado.

Finalmente, de acuerdo a la LGEEPA, cada estado podrá establecer sus propias sanciones penales por delitos ambientales, de conformidad con su legislación estatal. Dichos delitos podrán ser investigados por Profepa, que cuenta con oficinas en todos los estados de México.

## 12. EVALUACIONES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

El último Informe de Desempeño Ambiental de la OCDE es del año 2013. Entre las

recomendaciones realizadas por dicho organismo se destacan las siguientes:

Tomar las medidas necesarias para implementar la LGEEPA, levantar un sistema que permita ajustar las medidas necesarias para alcanzar sus objetivos sobre la base de evaluaciones sistemáticas, regulares e independientes de los progresos realizados.

Fortalecer la capacidad de absorber y adaptarse a las tecnologías más limpias, particularmente en la pequeña y mediana empresa, como parte de un esfuerzo destinado a desarrollar la innovación.

166 LGEEPA, artículo 182.

167 Código Penal Federal, artículos 414 a 413.

168 De acuerdo al artículo 29 del Código Penal Federal, el monto de las multas se determina en base a la “percepción neta diaria del sentenciado en el momento de consumir el delito, tomando en cuenta todos sus ingresos”.

Reducir gradualmente los subsidios en materia de energía, agricultura y pesca. Reemplazarlos por ayudas directas dirigidas a los hogares de bajos ingresos y a los pequeños agricultores<sup>169</sup>.

En el EPI de la Universidad de Yale, México fue rankeado en el lugar 72 de los 180 países evaluados por su desempeño ambiental. El ranking otorga 52.6 puntos sobre 100 a México en calidad regulatoria y 52.6 puntos en facilidad

para hacer negocios, lo posiciona en el lugar 75 en materia de calidad del aire, 79 en agua potable y saneamiento, 117 en exposición a metales (plomo) y 76 en manejo de residuos<sup>170</sup>.



---

169 OECD Environmental Performance Reviews: México 2013. Disponible en: [https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-mexico-2013\\_9789264180109-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-mexico-2013_9789264180109-en#page1) [consultado el 13 de abril de 2021]

170 Environmental Performance Index Results, Yale, Mexico. Disponible en: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/country/mex> [consultado el 12 de mayo de 2021]

## IV. ARGENTINA

### 1. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

Argentina es un estado federal. En este contexto, la versión más reciente de la Constitución de Argentina, que data de 1994, entrega principios generales para la protección del medio ambiente, y entrega al Gobierno Federal las atribuciones para determinar estándares mínimos de protección. En consecuencia, la regulación más detallada queda entregada a las distintas provincias, que pueden elaborar sus propias normas, las que deben reflejar los estándares mínimos que fueron fijados a nivel federal.

En general, las provincias siguen los estándares dictaminados por el Gobierno Federal. Sin embargo, existen ocasiones en que las provincias han establecido niveles de protección más altos que los fijados a nivel federal.

A nivel federal, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) de Argentina

es el encargado de realizar políticas para un modelo de desarrollo ambientalmente sostenible y de generar una educación ambiental que tiene como objetivo generar un nuevo contrato social de ciudadanía responsable<sup>171</sup>.

Las provincias tienen sus propias autoridades ambientales que, en conjunto con el Secretario Federal componen el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA). COFEMA es el órgano encargado de desarrollar la estructura de funcionamiento global y la coordinación interjurisdiccional entre los municipios y las provincias, y de estas y la ciudad de Buenos Aires con la Nación. A su vez, debe considerar la concertación de intereses de los distintos sectores de la sociedad entre sí, y de estos con la administración pública<sup>172</sup>.

### 2. PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

La **Ley General del Ambiente, Ley N° 25.675** (LGA) establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Además, fija los principios, crea el COFEMA como órgano encargado de esta gestión, el sistema de evaluación ambiental y las sanciones a quienes incumplan la normativa ambiental.

Existe también la **Ley Nacional De la Protección Ambiental para la Actividad Minera,**

**Ley N° 24.585** (LPAMM), que tiene por objeto la protección del ambiente y la conservación del patrimonio natural y cultural que pueda ser afectado por la actividad minera. Esta ley regula la protección ambiental para la actividad minera, los instrumentos de gestión ambiental, normas de protección y conservación ambiental, infracciones y sanciones que se verán en detalle en el apartado correspondiente.

---

171 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente> [Consultado el 6 de abril de 2021]

172 Consejo Federal de Medio Ambiente. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/cofema> [Consultado el 6 de abril de 2021]

### 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

De acuerdo a lo señalado, en Argentina, al igual que en Perú, existe una normativa especial aplicable a la evaluación ambiental de actividades mineras. Se trata de la LPAMM, cuyas actividades reguladas comprenden, entre otras, la prospección, exploración, explotación, beneficio, almacenamiento y disposición de residuos<sup>173</sup>.

El titular de un proyecto minero, antes del inicio de cualquier actividad, deberá presentar un Informe de Impacto Ambiental (IIA) ante la autoridad de aplicación, la cual es un organismo del Estado encargado del cumplimiento, la que pertenece al orden nacional, provincial y/o municipal, según corresponda<sup>174</sup>.

La autoridad de aplicación evalúa el IIA y pronuncia su aprobación mediante una Declaración de Impacto Ambiental, la que deberá ser actualizada al menos cada dos años. El titular del proyecto podrá solicitar a la autoridad de aplicación un Certificado de Calidad Ambiental<sup>175</sup>, mediante el cual se acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en la LPAMM.

Por último, se contempla en la normativa argentina la posibilidad de participación ciudadana, estableciéndose que toda persona tiene derecho a opinar en procedimientos administrativos que se relacionen con la preservación y protección del ambiente, que sean de incidencia general o particular y de alcance general. La opinión u objeción ciudadana no es vinculante para la autoridad<sup>176</sup>.

Argentina ratificó el Convenio N° 169 de la OIT a través de la Ley N° 24.071 en 1992. Existe un proyecto de ley respecto a la consulta indígena en el Congreso argentino (Proyecto 2531-D-2016), el cual se encuentra paralizado en la Cámara de Diputados<sup>177</sup>. En cuanto a su inclusión en la evaluación ambiental de proyectos, esta es regulada por cada provincia en forma independiente, no existiendo procedimientos reglamentados a nivel federal para la consulta a los pueblos indígenas de acuerdo al Convenio N° 169<sup>178</sup>.

---

173 LPAMM, artículo 4.

174 LPAMM, artículo 6.

175 LPAMM, artículo 7.

176 LGA, artículos 19 a 21.

177 Cámara de Diputados de Argentina. Proyecto de Ley N° 2531-D-2016 de Consulta a las Poblaciones Indígenas. Disponible en: <https://www.hcdn.gob.ar/proyectos/textoCompleto.jsp?exp=2531-D-2016&tipo=LEY> [consultado el 10 de junio de 2021].

178 Parlamento de Naciones Originarias et al. Evaluación sobre el cumplimiento del pacto internacional de Derechos civiles y políticos en Argentina en el marco de la presentación del quinto informe periódico ante el Comité de Derechos Humanos. Mayo de 2016. Disponible en: <https://www.cels.org.ar/web/wp-content/uploads/2016/07/InformeConjuntoDerechosPueblosIndigenas.pdf> [consultado el 18 de junio de 2021].

PROYECTO BINACIONAL CHILE – ARGENTINA:  
PASCUA LAMA, EN EL LADO ARGENTINO

Pese a que el Primer Tribunal Ambiental de Chile resolvió el cierre definitivo del proyecto aurífero binacional Pascua-Lama en Chile, la situación en Argentina es diferente. Tanto el gobierno de San Juan, como el ministro de Minería de este país, han solicitado a la empresa Barrick Gold que continúe explotando el lado argentino del proyecto, puesto que la empresa ya posee los derechos de explotación<sup>179</sup>.

No obstante lo anterior, la minera deberá cambiar el método que estaba presupuestado para la explotación de la mina, debido a los impactos ambientales que suponía el anterior método, y obtener los permisos ambientales respectivos, según lo aseverado por el ministro de minería de la nación<sup>180</sup>.

La continuación del proyecto en el lado argentino se debe principalmente al papel relevante que los gobernadores tienen en la implementación de políticas ambientales. En San Juan, desde el año 2003 la actividad minera se promueve como pilar fundamental del proyecto económico y político local, teniendo tres proyectos mineros, Veladero, Gualcamayo y Caposoque, los que generan importantes ingresos fiscales y exportaciones provinciales.

Los gobernadores que se han sucedido en el tiempo en San Juan han manifestado públicamente su interés por cambiar la Ley de Glaciares, debido a los impactos económicos negativos para su localidad, lo que los llevó en forma conjunta con Barrick Gold a declarar la inconstitucionalidad de esta ley. No obstante, lo anterior fue rechazado por la Corte Suprema de Justicia de la Nación el año 2019.

Se puede apreciar cómo en la localidad de San Juan priman claramente los beneficios económicos que le puede traer la actividad minera a la zona, en desmedro de los aspectos ambientales y sociales que esta conlleva<sup>181</sup>.

---

179 IproUp. *Pese al revés que tuvo en Chile, piden desde Argentina que continúe el proyecto de Pascua Lama*, 29 de septiembre de 2020. Disponible en: <https://www.iproup.com/freemobbi/16920-pascua-lama-desde-chile-no-va-mas-y-en-argentina> [consultado el 4 de mayo de 2021].

180 IproUp. *Pese al revés que tuvo en Chile, piden desde Argentina que continúe el proyecto de Pascua Lama*, 29 de septiembre de 2020. Disponible en: <https://www.iproup.com/freemobbi/16920-pascua-lama-desde-chile-no-va-mas-y-en-argentina> [consultado el 4 de mayo de 2021].

181 Novas Mariano. *El final de Pascua, ¿y por Lama cómo andamos?* Área de Ambiente y Política, 30 de octubre de 2020. Disponible en: <https://gapepyg.com/2020/10/30/el-final-de-pascua-y-por-lama-como-andamos> [Consultado el 4 de mayo de 2021].

## PROYECTO BINACIONAL CHILE – ARGENTINA: PROYECTO LOS AZULES

En el marco del vigésimo aniversario del Tratado de Integración y Complementación Minera celebrado entre Chile y Argentina en 1997, ambos países suscribieron un protocolo adicional que fija amplias franquicias y excepciones aduaneras con las que se beneficia el proyecto Los Azules.

El proyecto corresponde a una mina de cobre situada en la cordillera de los Andes entre ambos países, propiedad de la empresa canadiense McEwen Mining y su subsidiaria Andes Corporación Minera.

Dentro de los beneficios que recibirá el proyecto por este acuerdo se encuentran asuntos aduaneros, tributarios, sanitarios, de salud y ambientales. Es así como se permite la libre circulación de bienes y personas que denominan facilitación fronteriza y donde se establecen áreas de operaciones en los territorios contiguos a Los Azules, como son el departamento sanjuanino de Calingasta (Argentina) y en la comuna de Monte Patria (Chile)<sup>182</sup>.

Lo anterior supone un importante paso para la realización de futuros proyectos y así unificar la explotación de la cordillera de Los Andes en beneficio de ambos países. Así lo sostuvo el subsecretario de Política Minera argentino, quien resaltó la geología compartida por ambas naciones y prometió más labores combinadas de cara al futuro, apostando por la continuidad de proyectos exploratorios y la actualización de otros que están en fase de construcción para así aprovechar los recursos del lado argentino y la experiencia en producción del lado chileno<sup>183</sup>.

## 4. NORMAS SOBRE CALIDAD AMBIENTAL

En Argentina, a nivel federal, la **Ley N° 20.284 sobre Contaminación Atmosférica (LCA)** es la que establece los estándares de calidad ambiental en materia de aire, así también, planes de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosférica.

La LCA es aplicable a todas las fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos que se ubiquen en la jurisdicción federal, en las provincias

que adhieran a ella. La LCA faculta a la autoridad sanitaria nacional para fijar las normas de calidad de aire y las concentraciones de contaminantes correspondientes a los estados del plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosférica. Dentro de los contaminantes regulados se encuentran monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, dióxido de

182 Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. *Proyecto binacional Los Azules ya tiene los privilegios tributarios y aduaneros*. 2 de febrero de 2019. Disponible en: <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=107604> [consultado el 6 de mayo de 2021].

183 Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. *Proyecto binacional Los Azules ya tiene los privilegios tributarios y aduaneros*. 2 de febrero de 2019. Disponible en: <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=107604> [consultado el 6 de mayo de 2021].

azufre, ozono, partículas en suspensión y partículas sedimentales<sup>184</sup>.

Además de la LCA, distintas jurisdicciones han definido sus propios estándares. Por ejemplo, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tiene su propia reglamentación (Decreto N° 198/CG-CBA/06 que reglamenta la Ley N° 1.356) que se aplica a todas las fuentes fijas ubicadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y a todas las fuentes móviles autopropulsadas por motores de

## 5. FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

Ante el incumplimiento de las normas contenidas en la LPAMM, se disponen las siguientes sanciones: apercibimiento, multas entre 3 hasta 300 veces al canon anual de lo que devengare la mina, suspensión del Certificado Ambiental de los productos, reparación de daño ambiental, clausura temporal e inhabilitación.

La LGA tiene la particularidad de crear un **Fondo de Compensación Ambiental**, el cual

## 6. DAÑO AMBIENTAL

En Argentina, la responsabilidad por daño ambiental se rige por lo dispuesto en la **Constitución de la Nación Argentina** (CNA) y por la LGA. El artículo 41 de la CNA establece que todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental

combustión interna, con combustible líquido o gaseoso, inscriptas o circulando por el territorio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires<sup>185</sup>.

Cuando las concentraciones de contaminantes secundarios sobrepasen los Estándares de Calidad Atmosférica, la Autoridad de Aplicación podrá incluir medidas de reducción de emisiones de los contaminantes primarios precursores<sup>186</sup>.

es administrado por la autoridad competente de cada jurisdicción y está destinado a garantizar la calidad ambiental, la prevención y mitigación de efectos nocivos o peligrosos sobre el medio ambiente, la atención de emergencias ambientales; asimismo, a la protección, preservación, conservación o compensación de los sistemas ecológicos y el medio ambiente<sup>187</sup>.

generará prioritariamente la obligación de recomponer el medio ambiente dañado, según lo establezca la ley<sup>188</sup>.

Por otro lado, la LGA define daño ambiental como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos<sup>189</sup>. Asimismo, el que cause daño ambiental será objetivamente responsable

---

184 LCA, artículo 4 y Anexos.

185 Decreto N° 198/CGCBA/06, artículo 1.

186 Decreto N° 198/CGCBA/06, artículo 7.

187 Ley N° 25.675, artículo 34.

188 CNA, artículo 41.

189 LGA, artículo 27.

de su restablecimiento al estado anterior a su producción<sup>190</sup>.

En caso de que no sea técnicamente factible restituir al estado anterior, la indemnización sustitutiva que determine la justicia ordinaria

## 7. JUDICIALIZACIÓN

Un caso emblemático en este país se dio en el **Proyecto Famatina** de la multinacional canadiense Barrick Gold. Este fue un proyecto de exploración para la extracción minera, principalmente de oro en el cerro Famatina, situado en la provincia de La Rioja.

La empresa canadiense comenzó la investigación del macizo el año 2005, las primeras estimaciones sugerían la presencia de unos 2,6 millones de onzas de oro. Sin embargo, los pobladores de la Rioja ante el temor del impacto ambiental que podía generar el proyecto decidieron organizarse formando la Asamblea de Famatina, con lo que la población local se rebeló contra Barrick Gold aduciendo a

interviniente, deberá depositarse en el Fondo de Compensación Ambiental que se crea por la presente, el cual será administrado por la autoridad de aplicación, sin perjuicio de otras acciones judiciales que pudieran corresponder<sup>191</sup>.

la contaminación química de las aguas y del aire que produciría la mina y los problemas de abastecimiento de agua que tendría la población debido al enorme consumo que demandaría la explotación.

Este movimiento ciudadano consiguió paralizar los trabajos. Las autoridades riojanas, ante la presión ejercida por la población, emitieron en mayo de 2007 una ley por la cual se prohibía la explotación minera a cielo abierto que empleara tratamiento de lixiviación con cianuro, mercurio y cualquier otra sustancia contaminante que eran, previsiblemente, las técnicas que usaría Barrick Gold. Tras esto, la empresa canadiense decidió abandonar el proyecto <sup>192</sup>.

## 8. CIERRE DE FAENAS MINERAS

Argentina aún no cuenta con una Ley de Cierre de Minas. Sin embargo, la etapa de cierre de las minas se encuentra tratada de manera general en la legislación. Es así, como el Título XIII, Sección II del Código de Minería (CM) se establecen lineamientos generales sobre la utilización de los instrumentos de gestión ambiental, más específicamente la obligación de los proponentes de presentar IIA, obtener su aprobación o DIA, y actualizar el IIA cada dos años.

Si bien el Título XIII, Sección II no establece normas específicas para la etapa de cierre de minas, de sus lineamientos puede desprenderse que en los IIA deben describirse las previsiones con relación a dicha etapa. Ello es sugerido por el artículo 262 inciso (c) del CM, que establece que el IIA debe incluir las medidas de prevención, mitigación, rehabilitación, restauración o recomposición del medio alterado, según correspondiere<sup>193</sup>.

---

190 LGA, artículo 28.

191 LGA, artículo 28

192 Orche Enrique. Minas de Famatina, La Rioja, Argentina. Revista Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Vol.VII (2020), págs. 208-210.

193 Parravicini Diego, *Apuntes sobre el Cierre de Minas* (2015), págs.1-3.

## 9. REGULACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Después de cerca de cinco años de tramitación, en diciembre de 2019 Argentina promulgó la **Ley N° 27.520, de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global** (Ley PMAMCCG), norma que establece presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar instrumentos, acciones y estrategias adecuadas para la adaptación y mitigación del cambio climático<sup>194</sup>.

La Ley PMAMCCG se estructura sobre tres pilares fundamentales: información, adaptación, reducción de emisiones<sup>195</sup>. La Ley PMAMCCG crea un Gabinete Nacional de Cambio Climático (GNCC) de composición interministerial, cuya función es elaborar e implementar un plan de adaptación y mitigación al cambio climático (PNCC), el cual debe actualizarse con una periodicidad no mayor a los cinco años<sup>196</sup>.

## 10. PROTECCIÓN DE GLACIARES

Argentina cuenta con la **Ley N° 26.639, Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial** (Ley de Glaciares), promulgada en 2010.

La Ley de Glaciares tiene por objeto establecer los presupuestos mínimos para la protección

de los glaciares y del ambiente periglacial, buscando preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano; para la agricultura y como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo

Las medidas y acciones mínimas de mitigación de cada jurisdicción y del PNCC deben permitir la reducción de las emisiones de GEI y conservar o aumentar los sumideros de carbono. El PNCC define medidas transversales, por ejemplo, la gestión integral de riesgo de desastres, sensibilización y educación<sup>197</sup>.

En el contexto internacional, la última CND presentada por Argentina tiene como objetivo reducir en un 19% las emisiones de GEI para 2030 respecto al máximo de emisiones alcanzado por el país el año 2007. Se establece, como una meta a largo plazo, lograr la carbono neutralidad a 2050, comprometiéndose a presentar su estrategia de desarrollo con bajas emisiones a largo plazo en la próxima Conferencia de las Partes a realizarse en Glasgow en 2021<sup>198</sup>.

---

194 Ley N° 27.520, Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global, Artículo 1.

195 Maurtua Enrique. Institucionalizar el Cambio Climático: la Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global. Resumen Ejecutivo. Fundación Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: <https://farn.org.ar/iafonline2020/articulos/6-1-institucionalizar-el-cambio-climatico-la-ley-de-adaptacion-y-mitigacion-al-cambio-climatico-global/> [consultado el 4 de junio de 2021].

196 Ley N° 27.520, Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global, artículo 16.

197 Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Resolución 447/19. Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. Disponible en: <https://argentinambiental.com/legislacion/nacional/resolucion-447-19-plan-nacional-de-adaptacion-y-mitigacion-al-cambio-climatico/> [consultado el 8 de junio de 2021]., pág.87.

198 Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional de la República de Argentina (2020), pág 30.

turístico. La ley estipula que los glaciares constituyen bienes de carácter público<sup>199</sup>.

Se señalan una serie de actividades prohibidas, dentro de las que se encuentra la minería. Esto bajo el supuesto que pueda verse afectada la condición natural del glaciar o las funciones que cumplen los glaciares. Asimismo, las que impliquen su destrucción o traslado o interfieran en su avance, en particular la exploración y explotación minera e hidrocarburífera. Se incluyen en dicha prohibición aquellas que se desarrollen en el ambiente periglacial<sup>200</sup>.

Otro aspecto relevante es que todas las actividades proyectadas en los glaciares y en el

ambiente periglacial, que no se encuentran prohibidas, estarán sujetas a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental y evaluación ambiental estratégica, según corresponda, conforme a su escala de intervención, en el que deberá garantizarse una instancia de participación ciudadana<sup>201</sup>.

Por último, existen una serie de sanciones para quienes infraccionen la Ley de Glaciares, las que comprenden apercibimiento, multas de 100 a 100.00 sueldos básicos, suspensión o revocación de las autorizaciones y el cese definitivo de la actividad<sup>202</sup>.

## 11. DELITOS AMBIENTALES

El Código Penal argentino no contempla sanciones para quienes cometan delitos contra el medio ambiente. No obstante, está en etapa de redacción un nuevo código penal, en el que se incluyen como delitos la contaminación y otros daños al ambiente, delitos contra la biodiversidad, delitos contra la fauna silvestre u otros animales, delitos contra los bosques nativos y protectores, y delitos contra el patrimonio genético, entre otros<sup>203</sup>.

Las penas que se propugnan son elevadas. Por ejemplo, prisión por hasta diez años y persiguen, sin dudas, disuadir conductas ilícitas por esa vía. Esto es así aun cuando el artículo 41 de

la Constitución Nacional disponga que el daño ambiental genera prioritariamente la obligación de recomponer (principio de “remediación”), puesto que la recomposición o remediación, en muchos casos, resulta imposible y el daño ambiental resulta irreversiblemente consumado<sup>204</sup>.

El proyecto de ley de reforma del código penal, asimismo, dispone el que, infringiendo leyes o reglamentos nacionales o provinciales especiales protectores del ambiente, provoque o realice emisiones, vertidos, vibraciones, extracciones o excavaciones, aterramientos, inyecciones o depósitos, en la atmósfera, el suelo, el subsuelo o las aguas, así como las captaciones

---

199 Ley de Glaciares, artículo 1.

200 Ley de Glaciares, artículo 6.

201 Ley de Glaciares, artículo 7.

202 Ley de Glaciares, artículo 11.

203 Arrigoni Carlos. *Los delitos contra el ambiente en el proyecto del nuevo Código Penal argentino*. CIAPC. Disponible en: <https://www.ciacordoba.org.ar/los-delitos-contra-el-ambiente-en-el-proyecto-de-nuevo-codigo-penal-argentino/> [Consultado el 3 de junio de 2021].

204 Arrigoni Carlos. *Los delitos contra el ambiente en el proyecto del nuevo Código Penal argentino*. CIAPC. Disponible en: <https://www.ciacordoba.org.ar/los-delitos-contra-el-ambiente-en-el-proyecto-de-nuevo-codigo-penal-argentino/> [Consultado el 3 de junio de 2021].

de aguas que, por sí mismos o conjuntamente con otros, cause daños graves al aire, el suelo o las aguas, o la flora o fauna, será sancionado

con penas que van desde multas a prisión por hasta diez años<sup>205</sup>.

## 12. EVALUACIONES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

Argentina se encuentra, por primera vez, en proceso de evaluación por parte de la OCDE, con lo que el Informe de Desempeño Ambiental será publicado próximamente y se podrán tener los resultados de desempeño ambiental dados a conocer por este organismo.

En el EPI de la Universidad de Yale, Argentina fue rankeado en el lugar 74 de los 180 países evaluados por su desempeño ambiental. El ranking otorga 52.2 puntos sobre 100 a Argentina en calidad regulatoria, 52.2 puntos en facilidad

para hacer negocios, y lo posiciona en el lugar 42 en materia de calidad del aire, 33 en agua potable y saneamiento, 68 en exposición a metales (plomo) y 58 en manejo de residuos<sup>206</sup>. La medición ambiental realizada lo sitúa cerca de países como México, Costa Rica, Armenia, Brasil y Ecuador. En cuanto a la medición realizada por zona geográfica, Argentina ocupa el quinto puesto en América Latina y el Caribe, por detrás de Chile, Colombia, México y Costa Rica.



205 Proyecto de Ley del Nuevo Código Penal de la Nación, artículo 444.

206 Environmental Performance Index, Yale. Disponible en: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/country/arg> [consultado el 12 de mayo de 2021].

## V. AUSTRALIA

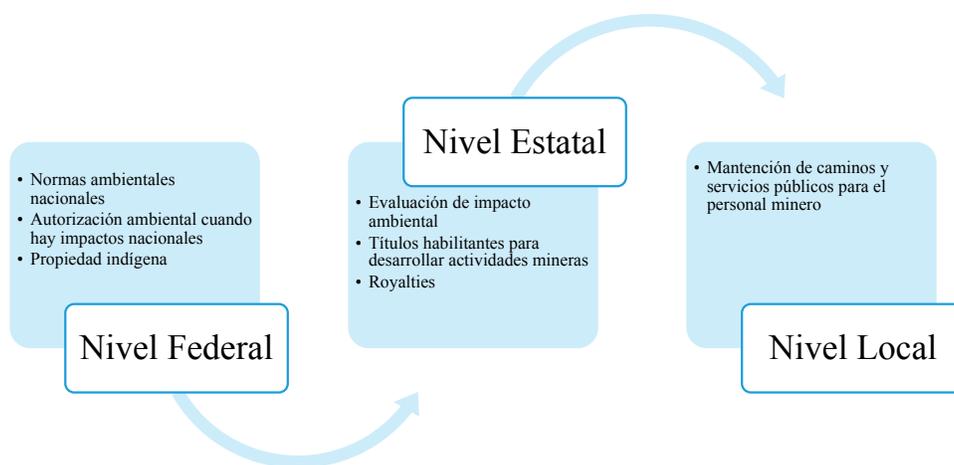
### I. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

Australia es un estado federal, donde cada Estado y cada Territorio tienen su propia legislación medioambiental. Asimismo, cada Estado y cada Territorio son los responsables principales de administrar el territorio, entregar títulos habilitantes para la exploración o explotación minera, la regulación de la actividad minera (tanto en materia ambiental como de seguridad) y también de cobrar *royalties* por el mineral producido.

Sin perjuicio de ello, aquellos proyectos o actividades que puedan impactar el medio ambiente a nivel nacional requerirán de autorización

del gobierno australiano, de forma adicional a otras autorizaciones que se requieran. La principal autoridad medioambiental a nivel federal en Australia es el Ministerio de Agricultura, Agua y Medio Ambiente (*Department of Agriculture, Water and Environment* o DAWE).

Los sistemas de gestión medioambientales federales y territoriales tienen en común el requisito de la evaluación ambiental con el objetivo de identificar y manejar los impactos ambientales de aquellos proyectos que impacten de manera significativa el medio ambiente, entre los que se cuenta la minería<sup>207</sup>.



### 2. PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

La legislación ambiental de cada Estado/Territorio regula todas las fases de los proyectos mineros, lo que incluye: exploración, desarrollo, construcción, explotación, cierre y rehabilitación. El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental implica la identificación de los impactos

ambientales y el establecimiento de medidas para gestionarlos, lo que varía entre cada Estado o Territorio.

Los distintos Estados y Territorios de Australia son los siguientes: Territorio Capital de Australia (*Australian Capital Territory*, o

207 Kunsolo Aylin. Practical Law Australia. Baker Mackenzie. Thomson Reuters, Practical Law, Australia 2020. Disponible en: [https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/8-576-7530?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true#co\\_anchor\\_a995966](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/8-576-7530?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true#co_anchor_a995966) [consultado el 1 de abril de 2021]

ACT), Australia Occidental (*Western Australia*, o WA), Territorio del Norte (*Northern Territory* o NT), *Queensland* (QLD), Nueva Gales del Sur (*New South Wales*, o NSW), Victoria, Tasmania y Australia del Sur (*South Australia*, o SA).

En este contexto, a nivel federal se destaca, en primer lugar, **la Ley de Protección del Medio Ambiente y Conservación de la Biodiversidad de 1999** (*Environment Protection and Biodiversity Conservation Act*, o Ley EPBC). Esta es la principal legislación medioambiental del Gobierno australiano. Proporciona un marco

- Bienes de Patrimonio de la Humanidad
- Lugares de Patrimonio Nacional
- Humedales de importancia internacional establecidos en la Convención Ramsar
- Especies amenazadas y comunidades ecológicas
- Especies migratorias y cetáceos
- Ambiente marino de la Commonwealth
- Parque de la Gran Barrera de Coral
- Actividades nucleares, incluyendo la minería de uranio
- Administración y protección del medio ambiente marino y costero
- Recursos hídricos, cuando se relacionen con la explotación de depósitos de carbón o grandes proyectos mineros

También se destaca la **Ley de Títulos Nativos de 1993** (*Native Title Act*, o NTA), cuyos principales objetivos son establecer el reconocimiento y la protección de los títulos nativos; las formas de proceder en futuras negociaciones que afecten a los títulos de propiedad de los nativos y establecer normas para dichas negociaciones; establecer un mecanismo para determinar las reclamaciones de títulos nativos; prever o permitir la validación de los actos pasados, y

jurídico para proteger y gestionar la flora, la fauna, las comunidades ecológicas y los lugares patrimoniales de importancia nacional e internacional, definidos en la Ley EPBC como asuntos de importancia medioambiental nacional.

Estos **asuntos de importancia medioambiental nacional** protegidos por la Ley EPBC se encuentran en un listado acordado por el **Consejo de Gobiernos Australianos** (*Council of Australian Governments*, o COAG) en 1997. Entre estos, se destacan los siguientes:

de los actos del período intermedio, invalidados a causa de la existencia del título nativo.

Finalmente, se señala la **Ley de protección de la capa de ozono y gestión de los gases de efecto invernadero sintéticos de 1989** (*Ozone Protection and Synthetic Greenhouse Gas Management Act*) y normativa relacionada (Leyes de Ozono), cuyo objetivo es proteger el medio ambiente reduciendo las emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono y de gases sintéticos de efecto invernadero.

### 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La legislación ambiental de cada Estado o Territorio regula todas las fases de los proyectos mineros, lo que incluye: exploración, desarrollo,

construcción, explotación, cierre y rehabilitación. El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental implica la identificación de los impactos

ambientales y el establecimiento de medidas para gestionarlos, lo que varía entre cada Estado o Territorio.

Dentro de las similitudes en la legislación de cada Estado, encontramos las siguientes:

- El proponente elabora un documento de evaluación de impacto ambiental, el que es evaluado conforme a un estándar de evaluación establecido. La evaluación contempla un proceso de participación ciudadana, y existe una autoridad que toma la decisión final.
- Respeto al principio de transparencia, por cuanto los documentos de la evaluación de impacto ambiental deben estar disponibles en formato online.
- Distintos niveles de evaluación basados en la extensión o escala del proyecto y el número de factores implicados<sup>208</sup>.

A mayor abundamiento, en todos los Estados y Territorios se debe presentar un documento a la Autoridad Ambiental, el DAWE, solicitando la aprobación de una acción que podría tener un impacto significativo en cualquier asunto de importancia medioambiental nacional mediante un documento llamado *referral*<sup>209</sup>.

Australia no ha ratificado el Convenio N° 169 de la OIT. Sin embargo, la NTA establece

procesos específicos para realizar cualquier “acción futura” en tierra o aguas que puedan afectar derechos o intereses de propiedad indígena. En virtud de estos, es necesario realizar un proceso de negociación para llegar a un acuerdo que permita el uso de estos recursos; acuerdos que conllevan una compensación para las comunidades.

#### 4. NORMAS SOBRE CALIDAD AMBIENTAL

En Australia, la calidad del aire se encuentra regulada, principalmente, a nivel estatal. El gobierno federal australiano colabora con los gobiernos estatales y territoriales para establecer objetivos nacionales relacionados con la protección a través de las **Medidas Nacionales de Protección del Medio Ambiente** (*National Environment Protection Measures*, o NEPM), con la misión de entregar un objetivo común a

nivel nacional para proteger la salud y bienestar humanos de los efectos adversos de la contaminación atmosférica.

La NEPM establece un marco regulatorio para evaluar la calidad del aire en Australia, estableciéndose normas de calidad ambiental para siete contaminantes atmosféricos (monóxido de carbono, ozono, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, plomo y material particulado MP2,5

---

208 Monaco Sophie. Environmental Impact Assessment: Insights from across the country, Integrate Sustainability, 4 de abril de 2019. Disponible en: <https://www.integratesustainability.com.au/2019/04/04/environmental-impact-assessment-insights-from-across-the-country/> [consultado el 18 de junio de 2021].

209 Ministry of Agriculture, Water and Environment, EPBC Act Assessment and approval process policies. Disponible en: <https://www.environment.gov.au/epbc/assessment-and-approval-process-policies> [consultado el 18 de junio de 2021].

y MP10)<sup>210</sup>, instaurando obligaciones de monitoreo e información que deben ser cumplidas por las jurisdicciones que son parte de ella. Es decir, la NEPM es generalmente cumplida por los gobiernos y no por las fuentes emisoras.

En el contexto de la NEPM, se han publicado, hasta la fecha, cuatro Medidas Nacionales de Protección del Medio Ambiente, las que se refieren a distintos aspectos de la contaminación atmosférica. Entre ellas se destaca el **Inventario Nacional de Contaminantes** (*National Pollutant Inventory Measure*, o NPI NEPM), en el que se miden las concentraciones en el ambiente de los contaminantes regulados, con el fin de consolidar y diseminar la información de emisiones en un área geográfica, un sector, o incluso a nivel de instalaciones. Sin perjuicio de ello, son los Estados los que implementan sus propias normas, políticas y programas para cumplir sus propios objetivos en materia de emisiones por medio de leyes y permisos.

## 5. FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN, Y DELITOS AMBIENTALES

En la misma lógica que se ha esbozado, la persecución y sanción de infracciones ambientales se encuentra entregada, en primer término, a los distintos Estados y Territorios. Sin perjuicio de ello, la Ley EPBC establece conductas que pueden ser consideradas como infracciones ambientales bajo la ley de la *Commonwealth*, las que se relacionan con los asuntos medioambientales de importancia nacional. Estas infracciones tienen asociadas responsabilidad civil estricta y también una responsabilidad penal.

Por otra parte, y también a nivel nacional, el **Acuerdo Nacional de Aire Limpio** (*National Clean Air Agreement*, o NCAA) fue firmado en 2015 por los Ministros de Medio Ambiente de Australia. El NCAA sienta las bases de un programa de trabajo conjunto para reducir la contaminación atmosférica y mejorar la calidad del aire.

Para evitar que las emisiones de las fuentes fijas individuales afecten a la salud o el bienestar de las personas a nivel local, se utilizan diversas medidas regulatorias (incluyendo licencias y avisos), junto con el control y la modelación de las emisiones, y programas de aplicación.

Así, son los Estados y Territorios los principales responsables del control y la gestión de la calidad del aire en sus jurisdicciones, disponiendo estrategias para gestionar la calidad del aire, incluso en lo que respecta a las emisiones de fuentes puntuales de una industria o instalación concreta.

Entre los mecanismos de cumplimiento de la EPBC se encuentran los órdenes judiciales; las auditorías ambientales obligatorias; sanciones civiles y penales; reparación de daño ambiental; los compromisos exigibles (*enforceable undertakings*), que son compromisos escritos en los que una persona se obliga a pagar una suma a otra persona con el objetivo de proteger y conservar un asunto protegido; y la responsabilidad de personas jurídicas<sup>211</sup>.

---

210 Australia. National Air Quality Standards. Ambient Air Quality. Disponible en: <https://soe.environment.gov.au/theme/ambient-air-quality/topic/2016/national-air-quality-standards> [consultado el 8 de junio de 2021].

211 Australia, Department of Agriculture, Water and Environment, Compliance and Enforcement Mechanisms. Disponible en: <https://www.environment.gov.au/epbc/compliance-and-enforcement/mechanisms#liability> [consultado el 7 de junio de 2021].

Los delitos ambientales son investigados por diversas autoridades, siendo la principal de ellas la Policía Federal Australiana. Asimismo, y según el tipo de delito que se trate, este podrá ser investigado también por el Departamento del Medio Ambiente, la Fuerza Fronteriza Australiana, la Autoridad Australiana de Administración de Pesca, la Autoridad Australiana de

Seguridad Marítima, o también por el Servicio Australiano de Cuarentenas e Inspección.

La entidad de las sanciones varía de acuerdo a si el infractor es una persona natural o jurídica, y pueden ser sanciones de gran magnitud. Ejemplos de algunos delitos establecidos en la Ley EPBC son los siguientes:

DELITO	PENA
Causar un impacto significativo, sin autorización, a un componente ambiental de importancia nacional	Multa civil de hasta 900.000 dólares australianos si el infractor es una persona natural o de hasta 9 millones en caso de una persona jurídica O pena criminal de 7 años de presidio y/o una multa de hasta 75.600 dólares australianos
Acciones que sea probable que causen un impacto significativo en terrenos de propiedad de la Mancomunidad ( <i>Commonwealth</i> ), sin autorización para ello	Multa civil de hasta 180.000 dólares australianos o de hasta 1.800.000 dólares australianos en caso que sea una persona jurídica Pena criminal de hasta dos años de prisión y/o multa de 21.600 dólares australianos
Acción u omisión que resulte en la contravención de alguna condición establecida en un permiso	Multa civil de hasta 180.000 dólares australianos o de hasta 1.800.000 dólares australianos en caso que sea una persona jurídica Pena criminal de hasta dos años de prisión y/o multa de 21.600 dólares australianos
Entrega de información falsa o engañosa para obtener un permiso o autorización	Pena criminal de hasta dos años de prisión y/o multa de 21.600 dólares australianos Adicionalmente, cualquier daño al medio ambiente que pueda causarse, se estimará que tiene como su causa en la entrega de información falsa o engañosa

A pesar de la diversidad de mecanismos de cumplimiento y la entidad de las sanciones establecidas, se ha criticado que la fiscalización y cumplimiento bajo la Ley EPBC resulta obsoleto e ineficaz, dada la falta de integración del

sistema jurídico federal con los sistemas jurídicos estatales; la alta complejidad de la norma, que dificulta su aplicación; y la falta de financiamiento para la fiscalización y cumplimiento de la Ley EPBC<sup>212</sup>.

## 6. DAÑO AMBIENTAL

No existe en Australia un régimen federal para la regulación del daño ambiental, dado que esta

es una materia entregada principalmente a los Estados y Territorios. Sin perjuicio de ello, las

212 Australia, Department of Agriculture, Water and Environment, Independent Review of the EPBC Act, Chapter 9, Compliance and Enforcement. Disponible en: <https://epbcactreview.environment.gov.au/resources/final-report/chapter-9> [consultado el 7 de junio de 2021].

principales normas ambientales de los distintos Estados y Territorios reflejan como un objetivo común el regular y reducir el daño al medio ambiente.

Las distintas jurisdicciones australianas establecen diversos mecanismos para regular y reducir el daño ambiental, los que son administrados por los distintos reguladores ambientales de los Estados y Territorios. Entre estos se destacan los permisos, políticas de protección, y la imposición de sanciones por incumplimientos relativos al daño ambiental.

Por ejemplo, la Ley de Protección del Medio Ambiente de 1994 de QLD (*Environmental Protection Act*, o EPAQLD) define el daño ambiental como cualquier efecto adverso sobre un valor medioambiental. Se entiende por valor medioambiental una cualidad o característica física del medio ambiente que favorece la salud ecológica, o la amenidad o seguridad pública (o que haya sido declarada como valor ambiental en virtud de una política de protección del medio ambiente)

La mayor parte de las jurisdicciones australianas, con las excepciones de NSW y Victoria,

## 7. JUDICIALIZACIÓN

En general, los requisitos para desarrollar proyectos mineros se han vuelto más exigentes, y la posibilidad de judicialización ha aumentado. Un ejemplo de ello se encuentra en el proyecto Rocky Hill, de la empresa australiana Gloucester Resources (GRL), que se judicializó debido a su impacto ambiental.

Rocky Hill era una mina de carbón a cielo abierto ubicada en NSW, destinada a producir 21 millones de toneladas de carbón durante un máximo de 21 años. En este caso, la Corte de

imponen un deber general de no causar daño ambiental independiente de la contravención de un permiso o política que pueda, a su vez, resultar en daño ambiental. La sanción por causar daño ambiental en infracción a este deber general será determinada por la intensidad del daño ambiental que se haya causado.

Por otra parte, las legislaciones de ACT, QLD, Tasmania y SA reconocen distintos niveles de daño ambiental de la misma manera, y todas ellas consideran el impacto, costos y pérdidas asociadas, y si el daño fue causado con intencionalidad o negligencia para determinar la entidad de las sanciones a aplicar.

Según el principio de “quien contamina paga”, la responsabilidad por los daños ambientales o por un delito recae principalmente en la persona natural o jurídica que ha causado el daño o ha cometido el delito. En el caso de las personas jurídicas, la responsabilidad se persigue respecto de directores y gerentes. Adicionalmente, existen pólizas de seguro disponibles para los daños o la responsabilidad medioambiental.

Tierras y Medioambiente de NSW rechazó en 2019 la apelación interpuesta por GRL a la resolución que rechazó la solicitud de autorización para ejecutar la mina. El rechazo a Rocky Hill se fundó en la imposibilidad de mitigar satisfactoriamente impactos visuales y sociales del proyecto<sup>213</sup>.

Adicionalmente, este caso es relevante, dado que es el primer caso de un proyecto minero rechazado judicialmente debido a consideraciones de cambio climático; en especial, del

---

213 Business And Human Rights Resource Centre, “Gloucester Resources lawsuit (re mine’s impact on climate change, Australia)”. Disponible en: <https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/gloucester-resources-lawsuit-re-mines-impact-on-climate-change-australia/> [Consultado el 13 de abril de 2021]

cumplimiento de las metas establecidas en el Acuerdo de París, en consideración a que tanto

## 8. CIERRE DE FAENAS MINERAS

La rehabilitación y el cierre de las minas están regulados principalmente por los gobiernos estatales y territoriales, teniendo estos distintas regulaciones al respecto. Además de las autorizaciones a nivel estatal y territorial, el cierre de varias faenas mineras está sujeto a aprobación en virtud de la Ley EPBC. Normalmente, las condiciones de cierre impuestas en el contexto de esta ley dicen relación con impactos ambiental relativos a asuntos de importancia medioambiental nacional específicos.

El cierre de la faena implica poder entregar todos los contratos de arrendamiento, devolver

Australia como NSW habrían suscrito dicho convenio.

todas las fianzas y, en la medida de lo posible, no tener ninguna responsabilidad en curso en relación con el antiguo emplazamiento o las operaciones de la mina. El objetivo final es lograr un resultado de cierre que requiera pocos costes de gestión y que presente poco o ningún riesgo de responsabilidad para el antiguo operador. En tal sentido, se solicitan provisiones financieras para garantizar que el coste del cierre esté adecuadamente representado en las cuentas de la empresa y que la comunidad no asuma dicho costo.

## 9. REGULACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Australia firmó el Acuerdo de París y la Enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto, comprometiéndose a reducir sus emisiones para el año 2030 en 26 a 28% en relación a sus niveles del año 2005. Los principales mecanismos que se utilizan para la reducción de emisiones son generación de créditos de carbono y el financiamiento para las energías renovables, los proyectos de eficiencia energética y la tecnología de bajas emisiones.

Por otra parte, y a nivel federal, Australia cuenta con la **Ley 2020 de Cambio Climático (Marco Nacional para la Adaptación y Mitigación)** (*Climate Change (National Framework for Adaptation and Mitigation) Bill 2020*, o CCFAM)<sup>214</sup>. La CCFAM, como su nombre lo indica, establece un marco para las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático, instaurando siete principios rectores que deben

ser considerados en la toma de decisiones conforme a la CCFAM u otros cuerpos legales.

La CCFAM exige la elaboración de un análisis de riesgo climático dentro del primer año siguiente a su entrada en vigor, el que deberá actualizarse cada cinco años. Conforme a dicho análisis de riesgos, el Ministerio del Medio Ambiente preparará un plan de adaptación, que deberá ser evaluado de forma anual por una Comisión de Cambio Climático (*Climate Change Commission*, o CCC), organismo de carácter técnico creada por esta normativa. También se crea un Comité Conjunto Parlamentario sobre Cambio Climático, debiendo la CCC aprobar la designación de sus miembros.

La CCFAM establece una meta de carbono neutralidad para el 31 de diciembre de 2050, fecha que puede ser modificada por el Ministerio del Medio Ambiente en caso de que haya un cambio significativo en las circunstancias

---

214 Congreso Australiano. Climate Change (National Framework for Adaptation and Mitigation) Bill 2020. Disponible en <https://www.legislation.gov.au/Details/C2020B00154> [consultado el 8 de junio de 2021].

relevantes para cumplir con este objetivo. Para cumplir la meta de carbono neutralidad, se

establecen presupuestos de emisiones, con el apoyo de la CCC.

## 10. PROTECCIÓN DE GLACIARES

No hay glaciares en Australia, por lo que no existe legislación federal orientada a su protección en dicho país.

## 11. EVALUACIONES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

En este país, el último Informe de Desempeño Ambiental de la OCDE es de enero de 2019. En él se sostiene que el país ha logrado desvincular el crecimiento económico de las principales cargas medioambientales y que ha realizado importantes progresos en la expansión de las áreas protegidas.

Sin embargo, Australia sigue siendo uno de los países OCDE que más recursos naturales consume, sumado a la huella de carbono por las distintas actividades humanas que se realizan en el país. Mientras que el consumo nacional de materiales se mantuvo estable entre 2005 y 2017, la extracción de metales y materiales energéticos fósiles para la exportación aumentó más rápidamente que el PIB. En efecto, Australia se encuentra entre los mayores exportadores del mundo de mineral de hierro, uranio, carbón, oro y gas natural.

Por otra parte, el informe destaca como un problema en Australia la gran cantidad de emplazamientos mineros abandonados. Se señala que unas 50 000 minas abandonadas en terrenos públicos y privados necesitan rehabilitación. Adicionalmente, se señala que la industria minera ha causado contaminación y degradación

del suelo, así como un aumento en las emisiones de material particulado, y la deforestación.

Por lo anterior, la recomendación de la OCDE es reforzar la política de cambio climático e integrar la biodiversidad en forma más eficaz en todos los sectores<sup>215</sup>.

En el EPI de la Universidad de Yale, Australia fue rankeado en el lugar 13 de los 180 países evaluados por su desempeño ambiental. El ranking otorga 74.9 puntos sobre 100 a Australia en calidad regulatoria y lo posiciona en el lugar 2 en materia de calidad del aire, 25 en agua potable y saneamiento, 28 en exposición a metales (plomo) y 40 en manejo de residuos. Adicionalmente, el EPI otorga 74.9 puntos sobre 100 a Australia en cuanto a la facilidad para hacer negocios en aquel país.

De esta manera, puede verse que Australia es un país líder en materia de desempeño ambiental de acuerdo al ranking, encontrándose en la misma categoría que países como Noruega, Alemania, Japón y Holanda. En comparación a Chile, puede verse que lo supera en todas las categorías excepto en la exposición a metales (plomo) en la que Chile tiene el lugar número 5.

---

215 OECD, Environmental Performance Reviews: Australia 2019. Disponible en: <https://www.oecd.org/environment/oecd-environmental-performance-reviews-australia-2019-9789264310452-en.htm> [consultado el 12 de abril de 2021]

## VI. CANADÁ

### 1. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

Canadá también es un estado federal, en el que el gobierno federal tiene injerencia de forma más bien indirecta en cuanto a la regulación ambiental, tema que queda mayoritariamente entregado a los distintos Estados.

A nivel federal, la institucionalidad ambiental es encabezada por el Ministerio del Medio Ambiente y Cambio Climático (*Ministry of Environment and Climate Change*, o MECC), organismo a cargo de coordinar la política y programas ambientales, así como también proteger los recursos naturales renovables. El MMACC fue creado en 1971 como el Ministerio del Medio Ambiente. Su actual denominación data de 2015.

El MECC se divide en distintas ramas especializadas, entre las que destacan la agencia a

cargo de los parques nacionales de Canadá, denominada Parques de Canadá (*Parks Canada*, o PC), y la Agencia Canadiense de Evaluación Ambiental (*Canadian Environmental Assessment Agency*, o CEAA). La fiscalización ambiental es parte del MECC, a través de departamentos especializados.

En general, la regulación de la minería queda entregada a los distintos Estados o provincias. Sin perjuicio de ello, el gobierno federal se involucrará en aquellos proyectos que tengan un alcance federal. Por ejemplo, el uranio en el contexto del ciclo de combustible mineral; actividades mineras realizadas por empresas federales de la corona; y la importación, exportación y transporte de diamantes en bruto.

### 2. PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

Existen diversas regulaciones aplicables a la minería, varias de ellas supervisadas por el MECC. Entre ellas, se destacan las siguientes: la **Ley de Protección Ambiental** de 1999 (*Canadian Environmental Protection Act* o CEPA), cuyo objetivo es proteger el medio ambiente y la salud de los riesgos asociados a las sustancias tóxicas aplicando el principio precautorio y, entre otros, estableciendo estándares aplicables a nivel nacional para calidad ambiental.

Al alero de la CEPA también se establecen normas aplicables a la emisión de fundiciones y refinерías de metales básicos, en el Código de Prácticas señalado en CEPA. Este código incluye descripciones de los procesos utilizados en el sector y las preocupaciones medioambientales asociadas, así como normas de rendimiento medioambiental recomendadas para mitigarlas.

**La Ley sobre Transporte de Mercancías Peligrosas** de 1992 (*Transportation of Dangerous Goods Act*, o TDGA), que establece requisitos de seguridad para la importación, venta y transporte (por aire, tierra o mar) de mercancías peligrosas. Los principales elementos de la TDGA incluyen capacitación, clasificación de sustancias peligrosas, la señalización de mercancías peligrosas, condiciones para el embalaje adecuado, planes de emergencia e información de incidentes.

También se destaca la Ley de la CEAA, que exige la evaluación de impacto ambiental de aquellos proyectos propuestos por el gobierno federal, o aquellos en que se requiera fondos, permisos o licencias federales, ella se analizará en la sección siguiente.

Adicionalmente, la normativa federal de **Medidas de Transparencia para el Sector Extractivo** (*Extractive Sector Transparency Measures Act*) establece exigencias de información para empresas canadienses de minería, petróleo, y gas, destinadas a implementar los compromisos internacionales adquiridos por Canadá para la lucha contra la corrupción a nivel interno e internacional.

### 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La legislación de la mayoría de los estados canadienses regula aquellos proyectos o actividades cuyo impacto ambiental debe evaluarse de forma previa. La mayoría de los grandes proyectos mineros terminan siendo evaluados. Por ejemplo, la **Ley de Evaluación Ambiental de Columbia Británica** prescribe que toda nueva mina propuesta que tenga una capacidad de producción igual o superior a 75.000 toneladas anuales de mineral requerirá una evaluación ambiental previa<sup>217</sup>.

La Ley de la CEAA y su reglamento constituyen el marco legal de las evaluaciones ambientales federales en Canadá<sup>218</sup>. El gobierno federal puede llevar a cabo la evaluación sólo o en colaboración con otra jurisdicción, como una provincia. Los gobiernos federales y provinciales/territoriales pueden colaborar en las

Aquellas infracciones “designadas” son aquellas que involucran daño al medio ambiente o la obstrucción al actuar de la autoridad. Todos los montos recaudados por concepto de multa van a el Fondo de Daño Ambiental. De esta manera, los rangos de sanción que se pueden aplicar van entre los \$ 4.000 hasta los \$ 4.800.000 dólares canadienses<sup>216</sup>.

evaluaciones ambientales cuando ambas jurisdicciones tengan motivos para revisar un proyecto propuesto<sup>219</sup>, lo que ocurrirá, por ejemplo, en caso de proyectos de gran envergadura.

En la evaluación ambiental, las autoridades solicitan al proponente una serie de antecedentes con el fin de elaborar el *Impact Statement*, o Declaración de Impacto Ambiental, la que es luego evaluada por la CEAA, para luego ser calificada por el MECC y el gobernador, según corresponda. En la evaluación son considerados aquellos impactos potenciales a aquellos derechos establecidos en tratados con pueblos aborígenes. Con toda la información recabada, la CEAA entonces procede a elaborar un Informe de Evaluación de Impacto Ambiental<sup>220</sup>.

El público en general, los pueblos indígenas y otros organismos gubernamentales participan

---

216 Canada. Fine regime under the Environmental Enforcement Act. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-enforcement/acts-regulations/about-act/fine-regime.html> [consultado el 21 de abril de 2021].

217 Canada. Mining Laws and Regulations 2021. Disponible en: <https://iclg.com/practice-areas/mining-laws-and-regulations/canada> [consultado el 1 de abril de 2021]

218 Canada. Mining Laws and Regulations 2021. Disponible en: <https://iclg.com/practice-areas/mining-laws-and-regulations/canada> [consultado el 1 de abril de 2021]

219 Canada. Environmental Assessments. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/impact-assessment-agency/services/environmental-assessments/basics-environmental-assessment.html> [consultado el 14 de abril de 2021]

220 Canada. Impact Assessment Process Overview. <https://www.canada.ca/en/impact-assessment-agency/services/policy-guidance/impact-assessment-process-overview.html> [consultado el 23 de abril de 2021]

en el proceso aportando comentarios, conocimientos y opiniones. Los departamentos y organismos federales con conocimientos específicos

deben proporcionar información y asesoramiento experto que sirva de apoyo a las evaluaciones ambientales o a los grupos de revisión<sup>221</sup>.

#### 4. NORMAS SOBRE CALIDAD AMBIENTAL

Las emisiones atmosféricas se encuentran reguladas tanto a nivel federal como a nivel provincial y territorial. A nivel federal, CEPA establece diversas normas relativas al control de la contaminación atmosférica, las que establecen restricciones a las emisiones a nivel general, y también a las emisiones provenientes de industrias en específico (por ejemplo, minas y molinos de asbestos, fundiciones de plomo y liberaciones de halocarbono).

Adicionalmente, CEPA establece un **Inventario Nacional de Emisión de Contaminantes** (*National Pollutant Release Inventory*, o NPRI), donde deberá reportarse las emisiones que excedan cierto umbral<sup>222</sup>.

El NPRI realiza un seguimiento de la contaminación en Canadá, proporcionando un “inventario accesible al público de las emisiones contaminantes a la atmósfera, el agua y el suelo” y de las “eliminaciones y transferencias para el reciclaje”. El NPRI también incluye información sobre las estimaciones de las emisiones a la atmósfera recopiladas por las instalaciones que no están obligadas a informar y por diversas fuentes no industriales (por ejemplo, los vehículos de motor).

La información del NPRI se utiliza principalmente para identificar y supervisar las

fuentes de contaminación en Canadá, desarrollar indicadores de la calidad del aire, el agua y el suelo, y evaluar los vertidos y las transferencias de sustancias preocupantes, así como para elaborar políticas públicas al respecto.

En cuanto a estándares de calidad ambiental, a nivel federal existen los **Estándares de Calidad Ambiental de Canadá** (*Canadian Ambient Air Quality Standards*, o CAAQS), que establecen normas de calidad para los siguientes contaminantes atmosféricos: material particulado fino MP2,5, ozono, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno<sup>223</sup>.

La forma en que los CAAQS son administrados es más dinámica que la forma vigente en Chile de declaración de zonas latentes/saturadas y elaboración de planes de prevención/descontaminación ambiental. De esta manera, existen cuatro niveles de administración de los CAAQS, diferenciados por cuatro colores, que indican la concentración del contaminante regulado en el aire. Cada nivel, o color (verde, amarillo, naranja y rojo), tiene asociadas distintas medidas para disminuir la cantidad de emisiones en el ambiente, en caso necesario, más estrictas según la magnitud de la reducción en emisiones que se requiera lograr.

---

221 Canada. Basics of Environmental Assessment under CEAA 2012. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/impact-assessment-agency/services/environmental-assessments/basics-environmental-assessment.html> [consultado el 14 de abril de 2021]

222 Canada. National Pollutant Release Inventory. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/services/environment/pollution-waste-management/national-pollutant-release-inventory.html> [consultado el 4 de junio de 2021].

223 CAAQS. Disponible en: <https://www.ccme.ca/en/air-quality-report#slide-7> [consultado el 4 de junio de 2021].

## 5. FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

Por otra parte, la fiscalización y sanciones ambientales fueron fortalecidas en 1999 mediante la **Ley de Cumplimiento Ambiental** (*Environmental Enforcement Act*, o EEA)<sup>224</sup>, que estableció un régimen de sanciones aplicable a diversas normativas supervisadas por el MECC.

Las sanciones establecidas por la EEA son aplicadas de manera judicial luego de una condena en virtud de cualquiera de las nueve normativas a que resulta aplicable. La EEA, además, exige a los tribunales que sumen a la multa los beneficios que puedan haber sido obtenidos en la comisión de una infracción, y exige,

además, a las empresas a revelar los detalles de las condenas a sus accionistas.

El régimen sancionatorio establecido por la EEA establece rangos de multa, cuya cuantía depende de si el condenado es una persona natural o una empresa; de su capacidad económica y también de si se trata de infracciones designadas o no designadas. Finalmente, el rango aplicable de multa también depende del tipo de procedimiento sancionatorio que se siga: la condena sumaria o *summary conviction*, aplicable en caso de una acusación formal o *indictment*.

## 6. DAÑO AMBIENTAL

En Canadá, a nivel federal, el daño ambiental se regula como infracción a normas específicas, o bien, como infracciones de normas del *common law*. En cuanto a normas, la principal en materia de responsabilidad por daño ambiental es la EEA, que define el daño ambiental como aquel que implica la pérdida del valor de uso y el valor de no uso<sup>225</sup> del medio ambiente contaminado. Cabe destacar que esta norma sanciona tanto el daño como el riesgo de daño a cualquier aspecto del medio ambiente.

La EEA establece multas mínimas y máximas para las infracciones a leyes como la CEPA,

y exige que las multas se dupliquen en caso de reincidencia. Además, ordena que todas las multas se abonen a una cuenta gubernamental específica, el **Fondo de Daño Ambiental** (*Environmental Damage Fund*, o EDF).

La responsabilidad puede imputarse a personas naturales o jurídicas, la cual se hace valer a través de sus representantes. La mayoría de las compañías contratan seguros en caso de generar daño ambiental.

## 7. JUDICIALIZACIÓN

La legislación ambiental en esta materia se basa en el principio de quien contamina paga. Un caso reciente en donde se aplica este principio es el de *J.I. Properties Inc. v PPG Architectural*

*Coatings Canada Ltd.*<sup>226</sup>. El juicio tenía por objeto decidir a quién le correspondía la responsabilidad por la contaminación de una isla ubicada

---

224 Canadá. Environmental Enforcement Act. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-enforcement/acts-regulations/about-act/fine-regime.html> [consultado el 21 de abril de 2021].

225 El valor de no uso o valor pasivo es aquel que proviene de saber que una característica ambiental existe y seguirá existiendo en el futuro, independientemente de cualquier expectativa de uso real.

226 *J.I. Properties Inc. v. PPG Architectural Coatings Canada Ltd.*, 2015 BCCA 472.

cerca de la península de Saanich, en Columbia Británica, Canadá.

La empresa PPG Architectural Coatings, originalmente conocida como ICI Canada Inc. (ICI), era propietaria de la isla y explotó la planta de explosivos desde 1954 hasta 1985. Después de que ICI cerrara la planta, realizó intentos de saneamiento en la isla. Como en aquel momento no había normas prescritas para la reparación ambiental, ICI consultó al MECC para determinar los niveles admisibles de contaminantes. El MECC emitió una “carta de confirmación”, en la que reconocía que ICI había saneado las partes contaminadas de la isla hasta los niveles acordados, y afirmaba que no percibía ningún otro problema medioambiental<sup>227</sup>.

JI Properties (JIP) adquirió la isla en 1994 con conocimiento de la contaminación y la historia de la isla como planta de explosivos. En el año 2003 entró en vigencia la Ley de Gestión Medioambiental (*Environmental Management Act*, o EMA). Este régimen normativo establecía

normas específicas para la contaminación admisible, así como el modo de asignar y repartir la responsabilidad por la contaminación. Entre 2004 y 2006, el JIP siguió reparando las zonas contaminadas de la isla para cumplir las nuevas normas prescritas y, posteriormente, en 2009, el JIP interpuso una demanda contra ICI en virtud de la Ley EMA para recuperar parte de los costos en que había incurrido por reparación ambiental<sup>228</sup>.

Finalmente, el Tribunal Supremo de la Columbia Británica (BCSC) ordenó a ICI que pagara a JIP 4,75 millones de dólares como compensación por los costes de reparación. El juez dictaminó que tanto JIP como ICI eran responsables en virtud de la Ley EMA, pero asignó el 100% de la responsabilidad a ICI. Ante esta decisión del tribunal ICI apeló, pero el Tribunal de Apelación de Columbia Británica mantuvo la resolución del tribunal de primera instancia basándose en el principio de quien contamina debe pagar<sup>229</sup>.

## 8. CIERRE DE FAENAS MINERAS

En Canadá el cierre de faenas mineras es un asunto que queda completamente entregado a la regulación de las distintas provincias, **no existiendo una normativa a nivel federal al efecto**. En general, las regulaciones provinciales exigen que las empresas mineras planifiquen el cierre de sus operaciones antes de entrar en producción mediante la presentación de un Plan

de Cierre. De forma adicional, las empresas deben ofrecer garantías financieras para asegurar la disponibilidad del financiamiento adecuado para el cierre y la recuperación de la mina.

Desde el punto de vista ambiental, se deben adoptar todas las medidas razonables para rehabilitar progresivamente el terreno, independientemente de que se haya iniciado o no el cierre

---

227 Cassidy Paul, Lee-Andersen Selina, Sawicka Monika, British Columbia Court of Appeal Adheres to “Polluter Pay” Principle, 24 de noviembre de 2015, disponible en: <https://www.mccarthy.ca/fr/node/23441> [consultado el 19 de abril de 2021]

228 Cassidy Paul, Lee-Andersen Selina, Sawicka Monika, British Columbia Court of Appeal Adheres to “Polluter Pay” Principle, 24 de noviembre de 2015, disponible en: <https://www.mccarthy.ca/fr/node/23441> [consultado el 19 de abril de 2021]

229 Cassidy Paul, Lee-Andersen Selina, Sawicka Monika, British Columbia Court of Appeal Adheres to “Polluter Pay” Principle, 24 de noviembre de 2015, disponible en: <https://www.mccarthy.ca/fr/node/23441> [consultado el 19 de abril de 2021]

efectivo. El objetivo es que se rehabiliten los peligros asociados a la faena a lo largo de la vida del proyecto, en lugar de esperar hasta el cierre para comenzar con ello. Los requisitos

## 9. REGULACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Canadá ha firmado los principales convenios internacionales sobre el cambio climático. Siendo responsable de cerca de 1,6% de las emisiones de GEI a nivel global, Canadá forma parte del Anexo I de la CMNUCC.

Como parte del Acuerdo de París, Canadá se ha comprometido en su Contribución Nacional Determinada a un objetivo para toda la economía de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% por debajo de los niveles de 2005 para 2030<sup>230</sup>.

Además, en 2016 Canadá dictó el **Marco Pancanadiense sobre Crecimiento Limpio y Cambio Climático** (*Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change*, o PCF)<sup>231</sup>, el que fue elaborado por los primeros ministros canadienses, consultando a los pueblos indígenas, el que restablece diversas medidas para poder cumplir con los objetivos de reducción de emisiones. Este fue firmado por todas las provincias de Canadá, a excepción de Saskatchewan y Manitoba.

El PCF incluye mecanismos de fijación de precios a las emisiones de carbono y medidas para la reducción de emisiones en todos los sectores de la economía, así como también acciones para la adaptación y la resiliencia a los efectos del cambio climático. Para el logro de sus objetivos, el PCF establece medidas y acciones a nivel federal, como también a nivel provincial,

específicos para el cierre de las faenas mineras son establecidos por la legislación de cada provincia o territorio.

las que se adoptarán en colaboración con el gobierno federal.

Como parte del PCF, diversas provincias canadienses han adoptado impuestos a las emisiones de carbono, así como también otras medidas de reducción en las emisiones de GEI como estándares de construcción y esquemas de *cap and trade*.

Adicionalmente en 2018 el gobierno Federal dictó la **Ley de Precios a la Contaminación de Gases de Efecto Invernadero** (*Greenhouse Gas Pollution Pricing Act*, o GGPPA), estableciendo un sistema de precios a las emisiones de GEI compuesto de un cargo a los combustibles fósiles pagado por productores, distribuidores y ciertos usuarios; y un precio a las emisiones para instalaciones industriales que emitan más de 50 kt de GEI anuales. La GGPPA es aplicable sólo en aquellas provincias que no tienen sistemas equivalentes para la fijación de precios a las emisiones de carbono o emisiones industriales. La constitucionalidad de esta ley fue impugnada ante la Corte Suprema de Canadá por varias provincias, tribunal que en marzo de 2021 confirmó que este esquema federal se encuentra ajustado a la Constitución de dicho país.

Por otra parte, la Asociación Minera de Canadá (*Mining Association of Canada*, o MAC) publicó el 5 de mayo de 2021 un nuevo **Protocolo de Cambio Climático Hacia una Minería**

---

230 Canada INDC submitted to the INFC. Disponible en: <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Canada%20First/INDC%20-%20Canada%20-%20English.pdf> [consultado el 4 de junio de 2021].

231 Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/pan-canadian-framework/climate-change-plan.html> [consultado el 4 de junio de 2021].

**Sostenible** (*Towards Sustainable Mining*, o TSM), diseñado para minimizar la huella de carbono del sector minero, al tiempo que mejora la divulgación del cambio climático y refuerza la capacidad del sector para adaptarse al mismo.

Además, se considera el cambio climático dentro de los efectos que son analizados en la evaluación ambiental de proyectos, así como

## 10. PROTECCIÓN DE GLACIARES

La masa terrestre y el clima de Canadá soportan aproximadamente el 20% del volumen de hielo de los glaciares de la Tierra, sin embargo, no existe una regulación específica destinada a proteger los glaciares, ni tampoco existe normativa que los regule en tanto reservas de agua.

La **Ley de Aguas** (*Water Act*, o WA) no se refiere al estatus legal de los glaciares. Por otra parte, la Ley de Parques Nacionales de Canadá

## 11. DELITOS AMBIENTALES

En Canadá los delitos ambientales son infracciones a la normativa ambiental que pueden conllevar un reproche penal. Los principales se regulan en la EEA, que establece diversos regímenes de sanción dependiendo de la gravedad de la infracción y del tipo de infractor (infractor individual, empresa de menor tamaño o nave de menos de 7500 toneladas, o empresa de mayor tamaño o naves de más de 7500 toneladas).

## 12. EVALUACIONES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

El Informe de Desempeño Ambiental de la OCDE más reciente es del año 2017. En él se establece que Canadá ha reactivado su compromiso y liderazgo en las iniciativas medioambientales internacionales. Tras una década en la

también respecto a las medidas y políticas de alcance federal, provincial o territorial que puedan ser aplicables al proyecto en evaluación.

Finalmente, cuando se trate de proyectos cuya vida útil se extienda más allá del año 2050, se considerará además las acciones destinadas a que el proyecto en evaluación pueda lograr la neutralidad en emisiones de GEI.

(*Canada National Parks Act*, o NPA) tampoco se refiere a los glaciares específicamente, aunque proporciona protección para estos dentro de sus límites, en tanto componentes de las áreas que en ellos se protege. En este contexto, la NPA protege los glaciares ubicados en parques nacionales para el beneficio, educación y disfrute de los canadienses y su mantención y utilización para el disfrute de generaciones futuras.

Las sanciones van desde los 5.000 hasta los 6 millones de dólares canadienses. En general, las infracciones ambientales son castigadas con multas a beneficio del Fondo de Daño Ambiental (*Environmental Damage Fund*, o EPF), el que es utilizado para financiar proyectos de conservación ambiental. Sin embargo, existen ocasiones en que también se aplican penas privativas de libertad. En caso de reincidencia, las multas serán dobladas<sup>232</sup>.

que las provincias fueron el principal motor de las políticas de crecimiento verde, en diciembre de 2016 el gobierno federal, las provincias y los territorios acordaron el Marco Pancanadiense sobre Crecimiento Limpio y Cambio Climático,

---

232 Canada. Fine Regime under the Environmental Enforcement Act. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-enforcement/acts-regulations/about-act/fine-regime.html> [consultado el 8 de junio de 2021].

la primera visión colectiva centrada en el crecimiento económico al tiempo que se reducen las emisiones y se aumenta la resiliencia. En este contexto, la OCDE recomienda un mejor uso de la fiscalización ambiental, estimada como muy limitada según los estándares de dicha organización.

En materia de minería, el Informe de la OCDE señala que en Canadá las emisiones han aumentado desde el año 2008 y 2009, lo que se debe principalmente al incremento del consumo de combustibles fósiles en el transporte y la minería, incluida la extracción de petróleo y gas.

Finalmente, la OCDE también sugiere a este país la mejora de la colaboración con las provincias y los territorios y el aumento de la participación de los pueblos indígenas en la toma de decisiones en materia de medio ambiente, las que deberían también ser ahora una prioridad<sup>233</sup>.

En el EPI de la Universidad de Yale, Canadá fue rankeado en el lugar 20 de los 180 países evaluados por su desempeño ambiental. El ranking otorga 71 puntos sobre 100 a Canadá en

calidad regulatoria y lo posiciona en el lugar 7 en materia de calidad del aire, 24 en agua potable y saneamiento, 6 en exposición a metales (plomo) y 27 en manejo de residuos. Adicionalmente, el EPI otorga 71 puntos sobre 100 a Canadá en cuanto a la facilidad para hacer negocios en aquel país.

Lo anterior acredita que Canadá, si bien obtuvo resultados inferiores a, por ejemplo, Australia en su desempeño ambiental, también es un país líder en la materia de acuerdo al ranking. En tal sentido, si Australia se encontraba en la misma categoría que países como Noruega, Alemania, Japón y Holanda, es posible ver que Canadá se encuentra solo un poco más abajo en el ranking, en categorías similares a Irlanda, Islandia, Nueva Zelanda y Estados Unidos. En comparación a Chile, puede verse que lo supera en todas las categorías, excepto en la exposición a metales (plomo) en la que se encuentran a la par, encontrándose Chile en el lugar número 5 y Canadá en el lugar número 6.



---

233 OECD. Environmental Performance Reviews, Canada 2017. Disponible en: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9789264279612-en/index.html?itemId=/content/publication/9789264279612-en> [consultado el 13 de abril de 2021]

## VII. ESTADOS UNIDOS

### 1. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

En Estados Unidos, la regulación minera se encuentra establecida principalmente en regulaciones, más que en *common law*. De esta manera, se destaca el reglamento de administración de minerales del Departamento de Tierras de EE.UU. (*US Bureau of Land Management Minerals Management Regulations*), norma que ha sido interpretada y aplicada por las cortes de justicia como también órganos administrativos conforme a los principios del *common law*.

Siendo un Estado federal, una cuestión de relevancia al desarrollar actividades mineras es determinar el nivel de gobierno que resulta competente para regular la actividad minera en cuestión, lo que en un análisis deberá realizarse caso a caso. Esto dependerá, principalmente, de la propiedad del predio superficial y de los minerales ubicados bajo ésta. De esta manera, un proyecto minero podrá regirse por legislación federal, estatal, e incluso local, dependiendo de su ubicación.



### 2. PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

La primera gran ley ambiental de Estados Unidos es la **Ley de Política Ambiental Nacional** o *National Environmental Policy Act* (NEPA), promulgada en la década de los 70 con el objetivo de que las agencias federales analicen los impactos ambientales de las acciones a tomar, estudiando diversas alternativas y también la adopción de medidas de mitigación.

NEPA fue una de las primeras normas en su tipo y, entre otros cuerpos legales, fue señalado

en la Historia de la Ley N° 19.300 en Chile como uno de los cuerpos legales existentes en el derecho comparado que fueron considerados al elaborar esta legislación<sup>234</sup>.

También es importante mencionar el *Superfund* o **Ley de Respuesta Ambiental Integral, Compensación y Responsabilidad** (*Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act*, o CERCLA), que establece un régimen de responsabilidad estricta y

234 Historia de la Ley N° 19300, Bases del Medio Ambiente, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 9 de marzo de 1994, pág. 577.

solidaria para la remediación y compensación en caso de contaminación ambiental. Se estudiará más en detalle esta norma en el acápite sobre daño ambiental.

Otras normas relevantes a nivel federal son la **Ley de Aguas Limpias** (*Clean Water Act* o CWA), cuyo objetivo es regular las descargas de contaminantes a cuerpos de agua, con el objetivo de lograr la completa eliminación de las descargas de contaminantes a cuerpos de agua navegables. Para ello, la CWA establece tanto normas de calidad ambiental aplicables a los cuerpos de agua, como límites de emisión para la descarga de efluentes de fuentes fijas (*point sources*).

La **Ley para el Aire Limpio** (*Clean Air Act*, o CAA), por su parte, establece un marco para regular las emisiones a la atmósfera de fuentes fijas como también de fuentes móviles, y se analizará en la sección relativa a normas sobre calidad ambiental.

También se establecen a nivel federal leyes para el manejo de sustancias y residuos

peligrosos. Se trata de la **Ley de Control de Sustancias Tóxicas** (*Toxic Substances Control Act*, o TSCA) y de la **Ley de Conservación y Recuperación de Recursos** (*Resource Conservation and Recovery Act*, o RCRA).

El propósito de TSCA es prevenir el riesgo “excesivo” de daño a la salud o al medio ambiente asociados a la fabricación, procesamiento, distribución, uso o disposición de sustancias químicas (exceptuando drogas y pesticidas). Por su parte, RCRA regula la disposición de residuos peligrosos. Conforme a RCRA, la EPA debe identificar las características de peligrosidad de los residuos peligrosos y listar aquellos que se encuentran sujetos a RCRA. El sistema de RCRA es similar a nuestro D.S. N° 148/2003 en la forma de regular el manejo y el transporte de residuos peligrosos, por ejemplo, prohibiendo la disposición final en el suelo y obligando a que los residuos peligrosos deban siempre estar acompañados de su hoja de seguridad cuando son transportados.

### 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

De acuerdo a la NEPA, a nivel federal deberán evaluarse ambientalmente todas aquellas acciones federales relevantes que puedan afectar el medio ambiente de forma significativa, que no se encuentren dentro de aquellas iniciativas expresamente excluidas (*categorical exclusions*)<sup>235</sup>.

En el contexto de NEPA, no existe un organismo especializado a cargo de la evaluación ambiental, sino que este es un proceso de toma de decisiones desarrollado por una agencia federal, de forma anterior a la toma de una decisión que pueda afectar el medio ambiente.

En este punto, la evaluación ambiental norteamericana difiere bastante de la evaluación en Chile. Aquí, lo que se evalúa no son iniciativas privadas, sino la decisión de un organismo de otorgar un permiso. Adicionalmente, el instrumento de evaluación, el Estudio de Impacto Ambiental (*Environmental Impact Statement*, o EIS) es elaborado por la agencia a cargo del análisis, y no por el titular. En virtud del EIS se podría determinar si los efectos son significativos. Si los impactos ambientales no son relevantes, el organismo suele

---

235 Kahalley Karol. USA: Mining and Regulations 2021. Holland & Hart LLP. Disponible en: <https://iclg.com/practice-areas/mining-laws-and-regulations/usa> [consultado el 1 de abril de 2021]

emitir un dictamen de no impacto significativo (*finding of no significant impact*, o FON-SI), con lo que finaliza el proceso, explicándose por qué no es necesario presentar un EIS<sup>236</sup>.

Un criterio relevante tiene relación con la magnitud de un proyecto. Por magnitud pueden considerarse diversos factores, por ejemplo, dependiendo de los recursos monetarios que se hayan destinado. Sin embargo, también podría darse el caso de que el proyecto no sea de gran magnitud, pero sus efectos ambientales sí lo sean. En este caso los tribunales se fijarán en los posibles resultados del proyecto. Por último, los tribunales toman en consideración el nexo de causalidad entre la obra y el impacto ambiental que se produce<sup>237</sup>.

Según dispone la NEPA, el organismo responsable del proyecto será el encargado de preparar el EIS, sin perjuicio que puedan intervenir terceros (lo que incluye otras agencias y consultores). La misma Agencia es la encargada de evaluar el impacto ambiental del proyecto. Una vez preparado el EIS, se remite a las autoridades federales, estatales y locales correspondientes con la finalidad de que realicen los comentarios pertinentes. La versión final del EIS es nuevamente puesta a circular para recibir comentarios. La agencia responsable no podrá emitir su

decisión hasta después de que hayan transcurrido 30 días contados a partir de la presentación del EIS<sup>238</sup>.

Entre estas acciones que pueden afectar el medio ambiente se encuentra la minería. En el contexto de NEPA, lo que se evaluará ambientalmente es la decisión de otorgar (o no) un permiso para desarrollar estas actividades en tierras federales. De ser tierras estatales, entonces los permisos deberán obtenerse a nivel estatal, existiendo, a la vez, otros procedimientos de evaluación ambiental en ese nivel. Por ejemplo, California cuenta con la **Ley de Calidad Ambiental de California** (*California Environmental Quality Act* o CEQA), que es aplicable a todos los proyectos que sean propuestos, o que deban ser aprobados por un organismo californiano, incluyendo proyectos privados sujetos a aprobación gubernamental.

Finalmente, si bien existe la posibilidad de participación de la comunidad en la evaluación de impacto ambiental, no existe la consulta indígena de acuerdo al Convenio N° 169 de la OIT, instrumento que no ha sido ratificado por Estados Unidos. Sin perjuicio de ello, NEPA exige al gobierno federal que invite a participar a cualquier tribu nativa americana afectada en el proceso de revisión medioambiental.

#### 4. NORMAS SOBRE CALIDAD AMBIENTAL

En cuanto a normas de calidad ambiental, se destaca la CAA, implementada por la Agencia de Protección Ambiental (*Environmental Protection Agency*, o USEPA), que establece un marco

para regular las emisiones a la atmósfera de fuentes fijas, como también de fuentes móviles.

En virtud de la CAA, la USEPA es el organismo encargado de elaborar estándares de

---

236 Treviño Moreno Francisco, y Soberanes Fernández José Luis, El derecho ambiental en América del norte y el sector eléctrico mexicano, Capítulo II, Derecho Ambiental Estadounidense, pág. 90

237 Treviño Moreno Francisco, y Soberanes Fernández José Luis, El derecho ambiental en América del norte y el sector eléctrico mexicano, Capítulo II, Derecho Ambiental Estadounidense, págs. 89-90

238 Treviño Moreno Francisco, y Soberanes Fernández José Luis, El derecho ambiental en América del norte y el sector eléctrico mexicano, Capítulo II, Derecho Ambiental Estadounidense, pág. 92

calidad ambiental (*National ambient air quality standards*, o NAAQS), en base a los cuales se establecen límites de emisión para determinados contaminantes (*criteria pollutants*). Estos límites se fijan en base a la protección de la salud, sin importar el costo de cumplimiento; y se establecen diversos mecanismos para lograr el cumplimiento.

Cada contaminante regulado por un NAAQS es sujeto a dos tipos de estándares de calidad ambiental: Estándares Primarios (NAAQS Primarios), destinados a proteger la salud pública con un adecuado margen de seguridad; y Estándares Secundarios (NAAQS Secundarios), destinados a proteger el bienestar general, de cualquier efecto adverso conocido o previsto. Las modificaciones realizadas a la CAA en 1970 establecieron un plazo de tres años para cumplir los objetivos establecidos en los NAAQS Primarios, y un plazo “tan breve como sea posible” para cumplir con los NAAQS Secundarios. Actualmente, existen NAAQS para monóxido de carbono, material particulado, ozono, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y plomo<sup>239</sup>.

Los NAAQS son promulgados por la EPA a nivel federal, y luego que estos son dictados, los Estados tienen nueve meses para enviar a la EPA un plan que permita cumplir los límites de calidad ambiental establecidos en los NAAQS, los que deberán ser aprobados por la USEPA (*State Implementation Plans*, o SIPs). Los SIPs deberán incluir, entre otros, límites de emisiones y cronogramas de cumplimiento, así como también los recursos para poder hacer cumplir dichos planes. Una vez aprobados, es posible hacer cumplir los SIPs como normas estatales y también como normas federales.

Fue un hecho de común ocurrencia el que los estándares de calidad ambiental establecidos en los NAAQS no fueran cumplidos dentro de los

plazos estipulados en la CAA. Tanto fue así, que en 1977 se agregaron nuevas disposiciones a la CAA, aplicables a aquellas áreas donde no se estaba cumpliendo con los NAAQS (*nonattainment areas*, o Áreas de Incumplimiento). Estas nuevas normas establecieron mecanismos más estrictos destinados a cumplir con los objetivos de calidad ambiental establecidos en los NAAQS, mediante la imposición de nuevos requisitos a los SIPs vigentes en dichas áreas.

En dichas Áreas de Incumplimiento, la CAA exigió que los SIPs impongan el uso de “tecnologías de control razonablemente disponibles” en fuentes existentes (*reasonably available control tecnología*, o RACT). En caso que la USEPA estime que los estándares establecidos a nivel estatal no son suficientes para dar cumplimiento con los NAAQS dentro de los plazos fijados en éstos, entonces podrá reemplazar los SIPs por un Plan Federal de Implementación (*Federal Implementation Plan*, o FIP), que deberá asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad dentro de plazo.

Guardando las diferencias del caso, es posible apreciar ciertas similitudes entre los NAAQS y los SIPs con las normas de calidad y de emisión chilenas, así como con los planes de descontaminación.

Sin embargo, una diferencia clave radica en que **la USEPA no puede considerar la posibilidad de cumplimiento al determinar los NAAQS**. El objetivo de estos es proteger la salud pública con un margen adecuado de seguridad, así como también el bienestar público. Al determinar los NAAQS, asimismo, la EPA no puede considerar aspectos distintos a la salud de la población.

En consecuencia, las consideraciones respecto a la posibilidad técnica o económica de cumplir con los NAAQS no tienen cabida al

239 Environmental Protection Agency, NAAQS Table. Disponible en: <https://www.epa.gov/criteria-air-pollutants/naaqs-table> [consultado el 2 de junio de 2021]

determinar estos estándares de calidad. La jurisprudencia, asimismo, ha confirmado que **la USEPA no tiene atribuciones para analizar otros aspectos no relacionados con la salud de las personas al determinarlos**<sup>240</sup>.

Por el contrario, en Chile, el MMA debe analizar, entre otros aspectos, el impacto económico

## 5. FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

En general, en Estados Unidos la infracción de la normativa ambiental no tiene un tratamiento diferenciado respecto a la infracción de otras normativas. El organismo a cargo de fiscalizar y sancionar dependerá en gran medida del nivel de gobierno responsable por la aplicación de las leyes en el caso de un proyecto en específico.

La autoridad fiscalizadora a nivel federal más conocida es la USEPA, que cuenta con amplias atribuciones para fiscalizar y sancionar el incumplimiento a la normativa ambiental de su competencia, pudiendo incluso delegar atribuciones específicas, relacionadas con normas determinadas, en autoridades estatales que cuentan con programas de fiscalización aprobados por ella. En dichos estados, las infracciones

## 6. DAÑO AMBIENTAL

La responsabilidad por daño ambiental puede surgir en Estados Unidos como infracción a deberes de cuidado establecidos en el *common law* o bien como la infracción a normas específicas. Por ejemplo, CERCLA.

El titular de un proyecto puede ser potencialmente responsable por: costos de limpieza del lugar, daños a recursos naturales, los costos

y social al elaborar un anteproyecto de norma de calidad o de emisión. En especial, dicho análisis deberá evaluar los costos de cumplimiento para la población, para los titulares de fuentes o actividades reguladas y para el Estado, así como también identificar y cuantificar los beneficios del cumplimiento.

podrán ser perseguidas conjuntamente por la USEPA y por los organismos estatales en quienes la USEPA ha delegado atribuciones.

La competencia de la USEPA para fiscalizar un proyecto específico, sin embargo, dependerá, según se analizó, del nivel de gobierno (estatal o federal) responsable por hacer cumplir las leyes en el caso de un proyecto en especial. Se hace presente, finalmente, que la mayor parte de los Estados han creado entes reguladores ambientales análogos a la USEPA.

Finalmente, en el caso de Estados Unidos también se destaca la relevancia de la fiscalización de la ciudadana, mediante demandas judiciales.

de las evaluaciones sanitarias o medidas preventivas cuando exista un peligro inminente de contaminación<sup>241</sup>.

CERCLA entrega a USEPA diversas herramientas para llevar a cabo la reparación de daños, pudiendo realizar el trabajo por sí misma y luego demandar a responsables por los costos incurridos; demandar a los responsables; emitir

---

240 Por ejemplo, en *Lead Industries Association, Inc. v. EPA*, 647 F.2d 1130 (D.C.Circ.1980), y *Whitman v. American Trucking Associations, Inc.*, 531 U.S. 457 (2001).

241 United States Environmental Protection Agency. *Superfund Liability*. Disponible en: [https://www.epa.gov/enforcement/superfund-liability#:~:text=The%20Superfund%20law%20\(officially%20the,hazardous%20substances%20at%20a%20site.&text=If%20a%20PRP%20sent%20some,site%2C%20that%20party%20is%20liable](https://www.epa.gov/enforcement/superfund-liability#:~:text=The%20Superfund%20law%20(officially%20the,hazardous%20substances%20at%20a%20site.&text=If%20a%20PRP%20sent%20some,site%2C%20that%20party%20is%20liable). [consultado el 19 de abril de 2021]

una orden administrativa unilateral para obligar a los responsables a la reparación, y en caso de que no cumplan, la posible sanción es el triple

de los daños; o, negociar un acuerdo de limpieza voluntario con los responsables.

La responsabilidad en virtud de CERCLA es:

Retroactiva: Los titulares de proyectos pueden ser considerados responsables de actos que hubieren ocurrido antes de la promulgación del *Superfund*.

Conjunta y solidaria: Cualquier titular que hubiere incurrido en daño ambiental puede ser responsable de la totalidad de la reparación. Lo anterior, cuando el daño causado por múltiples partes no pueda separarse.

Estricta: Si el titular de un proyecto produjo residuos peligrosos, entonces es responsable<sup>242</sup>.

El artículo 310 de la CERCLA permite a los ciudadanos presentar una demanda civil contra cualquier persona, incluida una agencia federal, que haya infringido alguna norma de dicha ley. Se contempla además la interposición de una acción civil contra el Presidente o cualquier otro funcionario de la Administración, incluido el Administrador de la USEPA, cuando hubiere incumplimiento de sus deberes<sup>243</sup>.

En este sentido, la responsabilidad civil es estricta. Es decir, basta con incumplir la norma para ser responsable, no requiriéndose un elemento de intencionalidad para configurar la responsabilidad. La responsabilidad por el incumplimiento a las normas ambientales es, por regla general, una responsabilidad civil, que se hace valer ante las cortes de justicia; no existiendo tribunales especializados. Estos juicios terminan usualmente con una conciliación o con una condena civil. En términos generales, los casos civiles pueden terminar con la imposición de sanciones pecuniarias; la imposición de

medidas destinadas a corregir la infracción; u otras acciones.

Por otra parte, la responsabilidad criminal sí requiere de un elemento de intencionalidad, y esta debe probarse “más allá de toda duda razonable”, considerando que involucra la posibilidad de ser castigada con penas privativas de libertad. Adicionalmente, estas acciones penales pueden culminar con la imposición de multas a pagar a la Tesorería de EE.UU.; con la orden de restituir los montos de dinero utilizados por el gobierno para responder o para remediar la contaminación causada o compensar el daño causado.

Por último, un caso reciente es el acuerdo alcanzado el 16 de septiembre de 2020 entre la USEPA y la empresa Atlantic Richfield Company (propiedad de British Petroleum), empresa que es la sucesora legal y, por ende, la responsable del sitio *Superfund* Silver Bow Creek en Butte, Montana.

Desde finales del siglo XIX, se han vertido residuos mineros en zonas de Butte y sus

---

242 United States Environmental Protection Agency. *Superfund Liability*. Disponible en: [https://www.epa.gov/enforcement/superfund-liability#:~:text=The%20Superfund%20law%20\(officially%20the,hazardous%20substances%20at%20a%20site.&text=If%20a%20PRP%20sent%20some,site%2C%20that%20party%20is%20liable](https://www.epa.gov/enforcement/superfund-liability#:~:text=The%20Superfund%20law%20(officially%20the,hazardous%20substances%20at%20a%20site.&text=If%20a%20PRP%20sent%20some,site%2C%20that%20party%20is%20liable). [consultado el 19 de abril de 2021]

243 United States Environmental Protection Agency. *Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (CERCLA) and Federal Facilities*. Disponible en: <https://www.epa.gov/enforcement/comprehensive-environmental-response-compensation-and-liability-act-cercla-and-federal> [consultado el 8 de abril 2021]

alrededores, así como en arroyos y humedales cercanos a las explotaciones mineras. Además, las fundiciones y molinos producían emisiones aéreas contaminadas con arsénico y metales pesados. Estas actividades contaminaron el suelo, las aguas subterráneas y las aguas superficiales con metales pesados.

## 7. JUDICIALIZACIÓN

Un caso emblemático de las múltiples restricciones que tienen las empresas mineras para desarrollar sus proyectos es el de **Rosemont Mine** en Arizona. Desde 2007 la empresa canadiense Hubday Minerals ha estado persiguiendo la aprobación de la que sería la tercera mina de cobre más grande de Estados Unidos.

Luego de la evaluación de impacto ambiental, para el año 2017 la empresa contaba con la aprobación del Servicio Forestal de los Estados Unidos (*United States Forest Service*, o USFS). Posteriormente, en marzo de 2019 el Cuerpo de Ingenieros del Ejército (*Army Corps of Engineers*, o ACE), quien también participa en la evaluación ambiental, despejó el camino al

El acuerdo supone la inversión de US\$150 millones en nuevos trabajos de limpieza para abordar los residuos contaminados, tratar las aguas pluviales y contaminadas en el emplazamiento del sitio *Superfund* Silver Bow Creek en Butte, Montana<sup>244</sup>.

aprobar un permiso en el contexto de la CWA para la mina.

El USFS emitió el plan de operaciones de la mina, lo que sería el último paso en el proceso de autorización<sup>245</sup>. Sin embargo, en julio de 2019 un juez federal de distrito invalidó la decisión del USFS, con lo que las obras no pudieron iniciarse<sup>246</sup>. Ante lo anterior, Hubday Minerals apeló, con lo que actualmente el caso se encuentra en revisión por el Corte de Apelaciones del Noveno Circuito. En consecuencia, el proyecto de una de las minas más grandes del país se mantiene en pausa, a la espera de una decisión judicial<sup>247</sup>.

---

244 United States Environmental Protection Agency. Settlement to Clean Up Contaminated Tailings and Develop 120 Acres of Connected Greenway in Butte, Montana. Disponible en: <https://www.epa.gov/enforcement/settlement-clean-contaminated-tailings-and-develop-120-acres-connected-greenway-butte> [Consultado 9 de abril 2021]

245 James Ian y Totiyapungprasert Priscilla, In Arizona's Santa Rita Mountains, plans for the giant Rosemont mine have unleashed a battle, 10 de mayo de 2019. The Arizona Republic. Disponible en: <https://www.azcentral.com/story/news/local/arizona-environment/2019/05/05/rosemont-copper-mine-battle-hudbay-minerals-santa-rita-mountains-tucson-court-fight-coronado-forest/3502430002/> [consultado el 12 de abril de 2021]

246 Center for Biological Diversity, et al., Plaintiffs, v. United States Fish and Wildlife Service, et Defendants. 409 F.Supp.3d 738 (D.Ariz.2019)

247 Davis Tony. Rosemont Mine wins big legal victory due to Trump administration rule changes. Arizona Daily Star, 25 de marzo de 2021. Disponible en: [https://tucson.com/news/local/rosemont-mine-wins-big-legal-victory-due-to-trump-administration-rule-changes/article\\_f5c838a2-8da5-11eb-bc2b-5b64a5517bc2.html](https://tucson.com/news/local/rosemont-mine-wins-big-legal-victory-due-to-trump-administration-rule-changes/article_f5c838a2-8da5-11eb-bc2b-5b64a5517bc2.html) [consultado el 12 de abril de 2021]

## 8. CIERRE DE FAENAS MINERAS

En Estados Unidos no existe una normativa específica que regule el cierre de faenas mineras. Sin embargo, las obligaciones de cierre se encuentran reguladas en distintas normativas aplicables a la actividad minera.

Si bien en Chile la actividad minera se divide en pequeña, mediana y grande, existiendo algunas obligaciones que se aplican de forma distinta a cada una de estas categorías, en Estados Unidos la regulación distingue, más que en el tamaño de las faenas, en el mineral explotado por éstas, distinguiendo las minas de carbón y las de roca (*hard rock mines*). También se distingue en virtud de la propiedad del terreno donde se realiza la minería, existiendo ciertas disposiciones que sólo se aplican cuando las actividades se desarrollan en tierras de propiedad federal.

Mientras que existe una regulación federal para las minas de carbón, establecida en la **Ley de Control y Cierre de Minería de Superficie**<sup>248</sup> de 1977 (*Surface Mining Control and Reclamation Act*, o SMCRA), la regulación de la minería de roca, arena y grava queda completamente entregada a la regulación estatal, a excepción de aquellas actividades desarrolladas en terrenos de propiedad federal.

Cuando la minería se desarrolla en terrenos de propiedad federal y se altera la superficie del terreno, existe la obligación de planificar el cierre de las actividades y de garantizar financieramente el cumplimiento de estas obligaciones.

La SMCRA establece requisitos mínimos y uniformes aplicables a la minería de carbón efectuada en terrenos estatales y federales,

incluyendo actividades de exploración y los efectos en superficie de la minería subterránea. En efecto, la SMCRA exige que, tras la ejecución de las obligaciones de cierre, los terrenos objeto de minería puedan ser restituidos a un estado ambiental similar a aquel existente con anterioridad al desarrollo de actividades mineras. Esto es, que puedan prestar los mismos servicios ecosistémicos<sup>249</sup>.

De forma similar a la Ley de Cierre de Faenas Mineras chilena, la SMCRA establece la obligación de entregar una garantía financiera que permita costear las obligaciones de cierre en caso de que la compañía minera responsable cierre. También, estableció un Fondo de Minas Abandonadas (*Abandoned Mine Land Fund*, o AML) para costear el cierre de minas abandonadas mediante la tributación de faenas mineras existentes.

La SMCRA es supervisada por la Oficina de Fiscalización del Cierre de Minas de Superficie (*Office of Surface Mining Reclamation and Enforcement*, o OSMRE), oficina que trabaja en conjunto con los Estados para establecer programas de regulación estatal, los que deben ser aprobados por el Ministerio del Interior. Una vez estos programas son aprobados por el Ministerio del Interior, entonces son los Estados quienes pueden dictar permisos conforme a la SMCRA y fiscalizar su cumplimiento. En caso que no existan estos programas estatales, el cumplimiento de la SMCRA es visto directamente por la OSMRE.

Como es posible apreciar, existen varias similitudes entre la SMCRA y la Ley de Cierre

---

248 Se hace presente que lo que se entiende como “minería de superficie”, si bien incluye la minería a tajo abierto, es un concepto más amplio que incluye también otros métodos de explotación minera, tales como el “strip mining” o el “mountain top removal”.

249 Yonk Ryan, Smith Josh y Wardle Arthur. Exploring the Policy Implications of the Surface Mining Control and Reclamation Act. *Advances in Natural Resource Economics and Policy*, 2019.

de Faenas Mineras en Chile, en especial la existencia de una obligación de restaurar el medio ambiente a un estado similar al anterior a la

explotación minera, y el requerimiento de garantizar financieramente el cumplimiento de las obligaciones de cierre.

## 9. REGULACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Estados Unidos es uno de los emisores más relevantes de GEI a nivel mundial, representando cerca del 12% de las emisiones a nivel global<sup>250</sup>, debido a su uso intensivo de combustibles fósiles<sup>251</sup>. Es parte de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), aunque no del Protocolo de Kyoto.

Como país parte del Anexo I de la CMNUCC (es decir, al formar parte de aquellos países considerados como los mayores emisores, responsables del cambio climático), Estados Unidos entrega apoyo técnico y económico a países que no forman parte del Anexo I con el fin de que estos puedan implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Como es de público conocimiento, la lucha contra el cambio climático ha sido motivo de gran polarización política en Estados Unidos, no existiendo a la fecha un consenso en cuanto a la necesidad de establecer políticas y normativas

generales para luchar contra este fenómeno. Debido a ello, a esta fecha no existe una normativa a nivel federal que regule las emisiones de GEI en tanto tales, ni que establezca medidas para la lucha contra el cambio climático.

Un ejemplo de la politización del cambio climático en el país del norte se aprecia en la misma suscripción del Acuerdo de París. Suscrito por el Presidente Obama en 2015, Donald Trump retiró a Estados Unidos en 2020. Luego, Joseph Biden volvió a hacerse parte del Acuerdo de París en su primer día como primer mandatario, en enero de 2021<sup>252</sup>. En este contexto, Estados Unidos presentó en 2021 su Contribución Nacional Determinada en el marco del Acuerdo de París, estableciendo un objetivo global de reducir sus emisiones netas de GEI en un 50-52% por debajo de las emisiones de 2005, para el año 2030, y llegar a la carbono neutralidad en 2050<sup>253</sup>.

---

250 Friedrich Johannes, Ge Mengpin y Pickens Andrew, This Interactive Chart Shows Changes in the World's Top 10 Emitters. World Resources Center, 10 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://www.wri.org/insights/interactive-chart-shows-changes-worlds-top-10-emitters> [consultado el 2 de junio de 2021]

251 United States Environmental Protection Agency. Inventory of Greenhouse Gas Emissions and Sinks 1990-2019. pág. ES-10. Disponible en: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2021-04/documents/us-ghg-inventory-2021-main-text.pdf> [consultado el 2 de junio de 2021]

252 Blinken Anthony, The United States Officially Rejoins the Paris Agreement: Press Statement. U.S. Department of State. Disponible en: <https://www.state.gov/the-united-states-officially-rejoins-the-paris-agreement/#:~:text=On%20January%2020%2C%20on%20his,becomes%20a%20Party%20again%20today> [consultado el 2 de junio de 2021].

253 United States. Nationally Determined Contribution: Reducing Greenhouse Gases in the United States: A 2030 Emissions Target. Disponible en: <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/United%20States%20of%20America%20First/United%20States%20NDC%20April%202021%20Final.pdf> [consultado el 2 de junio de 2021]

## 10. PROTECCIÓN DE GLACIARES

No existe en Estados Unidos ninguna regulación que proteja directamente a los glaciares. En efecto, estos ni siquiera son abordados en la CWA. Sin perjuicio de ello, los glaciares que se ubican al interior de áreas protegidas se

encuentran protegidos al encontrarse al interior de dichas áreas. Un ejemplo de ello lo encontramos en el Glacier National Park, ubicado en Montana, al noreste de Estados Unidos, en las Montañas Rocosas en la frontera con Canadá.



## 11. DELITOS AMBIENTALES

En Estados Unidos, a nivel federal, no existe una normativa unificada que establezca un régimen criminal por delitos al medio ambiente. Por el contrario, esta responsabilidad se encuentra dispersa en diversos cuerpos normativos, regulatorios, y en jurisprudencia de acuerdo al *common law*. Esta responsabilidad podrá ser administrativa, civil o criminal.

En efecto, las principales normas ambientales a nivel federal establecen delitos ambientales. De estas, las relevantes para la actividad minera son la CAA, CWA, CERCLA, TSCA y RCRA.

En caso de responsabilidad ambiental, esta puede hacerse efectiva por medio de acciones ejercidas al alero de diversas leyes ambientales, ya sea por agencias gubernamentales, por organizaciones ciudadanas o personas naturales.

Sin embargo, la acción penal puede ser ejercida exclusivamente por entidades gubernamentales. La EPA cuenta con una rama especializada en la persecución penal de delitos

ambientales, la División de Investigación Criminal de la USEPA (*United States Environmental Protection Agency Criminal Investigation Division*), encargada de la investigación de delitos ambientales, mientras que la Unidad de Delitos Ambientales del Ministerio de Justicia (*Environmental Crimes Unit del Department of Justice*, o ECUDOJ) ha estado a cargo de ejercer la acción penal. También existen otros organismos sectoriales con sus propias ramas de investigación criminal ambiental, tales como la Oficina de Fiscalización del Servicio de Pesca y Biodiversidad (*U.S. Fish and Wildlife Service Office of Law Enforcement*).

Según ya se señaló, la responsabilidad penal ambiental requiere un elemento de intencionalidad. En general, el nivel de reproche aumenta según se trate de infracciones cometidas con conocimiento, con negligencia, o en caso de reincidencia. Ejemplos de los delitos ambientales existentes en Estados Unidos son los siguientes:

NORMA	DELITO
<b>CWA</b>	Contaminación de cursos de agua sin contar con un permiso, o en infracción a un permiso, condición o cualquier otra limitación existente
<b>CAA</b>	Infracción de SIPs o FIPs; o la liberación de contaminantes peligrosos a la atmósfera
<b>TSCA</b>	Incumplimiento a sabiendas, o intencional de órdenes relativas a la fabricación o testeado de sustancias químicas; o el uso para fines comerciales de sustancias químicas fabricadas o distribuidas en infracción a la TSCA, etc.
<b>RCRA</b>	RCRA sólo establece delitos de intencionalidad, no existiendo reproche penal por infracciones cometidas con negligencia. Delitos incluyen, por ejemplo, el transporte a sabiendas de residuos a instalaciones no autorizadas; el tratar, almacenar o disponer, a sabiendas, de residuos peligrosos sin la debida autorización, o en infracción a una autorización existente, etc.
<b>CERCLA</b>	Falsificación o destrucción a sabiendas de información requerida en virtud de CERCLA; no información de contingencias ambientales, etc.

## 12 EVALUACIONES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

Es importante destacar la antigüedad del último Informe de Desempeño Ambiental elaborado por la OCDE, que data del año 2005. En él, en primer lugar, se destaca la temprana acción tomada por este país para establecer normas e instituciones destinadas a la protección del medio ambiente. Sin perjuicio de ello, la diversidad de condiciones ambientales y la estructura federal, con su consiguiente variedad de sistemas jurídicos en cada uno de los cincuenta Estados ha implicado dificultades en establecer un piso común de protección al medio ambiente en todo el país<sup>254</sup>.

A pesar de ello, existen varias normas a nivel federal relativas a la protección de la calidad del aire (*Clean Air Act*), de la calidad del agua (*Clean Water Act*), remediación de sitios contaminados (*CERCLA*, analizada más arriba) y también en relación al manejo de residuos (*Resource Conservation and Recovery Act*), las que fueron adoptadas en la década de 1970. Si bien la OCDE destacó las mejoras logradas por todos

estos cuerpos legales, hizo presente que aún falta un gran camino por recorrer para cumplir sus objetivos. Por ejemplo, si bien el *Clean Water Act*, aplicable a las descargas de fuentes fijas generó un significativo aumento en las tasas de tratamiento de aguas servidas, desde 163,7 millones de personas hasta el 40% de la población; a la fecha del informe de la OCDE aún no era posible cumplir el objetivo de la *Clean Water Act* de que sea posible nadar y pescar en todas las aguas del país en 40% de los ríos analizados y el 45% de los lagos<sup>255</sup>.

Por otra parte, Estados Unidos es uno de los países más intensivos en el uso de energía y de agua per cápita, destacándose que los efectos de la contaminación ya son palpables para el público. En este contexto, la OCDE señaló los siguientes desafíos para Estados Unidos: implementar políticas ambientales más costo efectivas; apoyar los esfuerzos de cooperación internacional para el cuidado del medio ambiente, e integrar de mejor manera las

254 OECD Environmental Performance Reviews, United States 2005, pág. 2.

255 OECD Environmental Performance Reviews, United States 2005, pág. 4.

preocupaciones ambientales en la toma de decisiones económicas<sup>256</sup>.

En el EPI de la Universidad de Yale, Estados Unidos fue rankeado en el lugar 24 de los 180 países evaluados por su desempeño ambiental. El ranking otorga 69,3 puntos sobre 100 a Estados Unidos en cuanto a calidad regulatoria y también en materia de facilidad para hacer negocios. En comparación a otros países del G-20,

en este sentido Estados Unidos es similar a Italia y Canadá, ambos países con puntaje de 71.

En materia de calidad del aire, Estados Unidos ocupa el lugar 16 de los 180 países analizados en el EPI, 26 en agua potable y saneamiento, 31 en exposición a metales (plomo) y 71 en manejo de residuos sólidos, situando a Estados Unidos en la misma categoría que naciones como Grecia, Canadá, Eslovaquia, Malta e Italia<sup>257</sup>.



---

256 OECD Environmental Performance Reviews, United States, 2005, pág. 2.

257 Yale University, Environmental Performance Index, Estados Unidos. Disponible en: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/country/usa> [consultado el 12 de mayo de 2021]

## B. ANÁLISIS DE LAS REGULACIONES COMPARADAS

### 1. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

En general, gran parte de los países estudiados cuenta con un ente de rango ministerial a cargo de la regulación ambiental (Chile, México, Canadá, Argentina, Australia y Perú). Por el contrario, en Estados Unidos, el regulador ambiental a nivel federal, la USEPA, no tiene rango de secretaría de Estado.

Todos los países estudiados cuentan con un organismo especializado a cargo de la gestión de las áreas protegidas a excepción de Chile, en que el SBAP aún se encuentra en tramitación legislativa, siendo la única pieza faltante de la nueva institucionalidad ambiental creada en 2010.

Por otra parte, casi todos los países analizados se encuentran en un proceso de

fortalecimiento de su institucionalidad ambiental (a excepción de Estados Unidos, en que el gobierno de turno parece tener gran incidencia en la forma en que la USEPA realizará su labor). Ello se debe, en parte, a una mayor conciencia de la degradación ambiental y también por la necesidad de los países de cumplir los compromisos adquiridos internacionalmente en materia de cambio climático. En el caso chileno, el fortalecimiento institucional además se ha visto influenciado fuertemente por las recomendaciones que ha realizado la OCDE en sus evaluaciones de desempeño ambiental, especialmente, la evaluación realizada en 2005.

### 2. PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

Todos los países estudiados, a excepción de Estados Unidos, cuentan con una gran norma que establece el marco para la regulación e institucionalidad ambiental, con el objetivo de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

Estados Unidos, en cambio, cuenta con varias normas federales que regulan la calidad del aire (CAA), del agua (CWA), el manejo de sustancias y residuos peligrosos (TSCA y RCRA, respectivamente), la remediación de sitios contaminados (CERCLA) y la evaluación de impacto ambiental (NEPA), siendo uno de los pioneros en establecer este instrumento de gestión ambiental.

En Argentina, por su parte, existe una norma especialmente dictada para proteger el medio ambiente en el contexto de la actividad minera, la Ley N° 24.585, Ley Nacional de la Protección

Ambiental para la Actividad Minera. Y Canadá ha dictado una norma federal que establece exigencias de información para empresas mineras cuyo objetivo es implementar los compromisos internacionales adquiridos para la lucha contra la corrupción a nivel doméstico e internacional, la Ley de Medidas de Transparencia para el Sector Extractivo.

En Australia, por otra parte, la Ley de Títulos Nativos tiene como objetivo reconocer y proteger los títulos de propiedad de pueblos originarios estableciendo, entre otros, un marco para la negociación con dichos pueblos para el caso de proyectos que puedan afectar dichas propiedades, como también para compensar a aquellas comunidades pertenecientes a pueblos originarios, cuyas tierras o aguas sean utilizadas en el desarrollo de un determinado proyecto.

### 3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Todos los países analizados contemplan la evaluación de impacto ambiental previo al desarrollo de actividades mineras. El instrumento de evaluación e, incluso a veces el organismo evaluador, dependerán de la magnitud de los impactos y del alcance geográfico de éste.

En algunos Estados federales, como Canadá, Australia y Estados Unidos, la evaluación de impacto ambiental es entregada a la regulación y a organismos establecidos a nivel estatal. Sin embargo, cuando se trata de proyectos con efectos a nivel nacional, entonces estos son también evaluados a nivel federal.

Por el contrario, en Estados Unidos la evaluación de impacto ambiental es realizada por una agencia gubernamental respecto de una autorización de un proyecto o actividad con impacto ambiental. En este sentido, no es el proponente quien elabora el EIS, sino que la agencia federal que debe pronunciarse sobre la autorización en cuestión.

Finalmente, en Argentina y en Perú existen organismos especializados dedicados exclusivamente a la evaluación de impacto ambiental de proyectos mineros, lo cual es una innovación respecto a los demás países estudiados, y que podría permitir una mayor *expertise* técnica al evaluar ambientalmente proyectos mineros.

En todos los países estudiados la evaluación de impacto ambiental conlleva una etapa de participación ciudadana, donde la comunidad

puede realizar diversas observaciones al proyecto, actividad o autorización en análisis.

En cuanto a la consulta indígena establecida en el Convenio N° 169 de la OIT, vale mencionar que, de los países analizados, sólo Chile, Perú, México y Argentina han suscrito este tratado. De estos países, Perú y Chile reconocen la consulta en el marco de la evaluación de impacto ambiental. Sin embargo, sólo Chile cuenta con una regulación que la operativiza como un proceso separado de la participación ciudadana al evaluar un proyecto o actividad en el SEIA. Sin perjuicio de ello, actualmente existe en el Congreso argentino un proyecto de ley destinado a operativizar la consulta indígena.

En el caso de Australia, se destaca que si bien este país no ha suscrito el Convenio N° 169, cuenta con legislación interna, la Ley de Títulos Nativos, que obliga a cualquier proponente a negociar, acordar y compensar a comunidades nativas en caso de utilizar sus tierras o aguas en un proceso que es independiente de la evaluación de impacto ambiental.

Finalmente, si bien Canadá tampoco ha suscrito el Convenio N° 169, establece el deber de considerar el conocimiento indígena durante la evaluación de impacto ambiental, como también potenciales impactos en derechos establecidos en virtud de tratados celebrados con naciones aborígenes.

### 4. NORMAS SOBRE CALIDAD AMBIENTAL

Todos los países estudiados contemplan mecanismos para regular la cantidad máxima de contaminantes que son tolerables en un momento determinado, con el objetivo de proteger la salud de la población y, en algunos casos también, su bienestar. En este sentido, las normas de calidad ambiental secundarias chilenas destacan

al ser las únicas destinadas, exclusivamente, a proteger el medio ambiente.

Entre estas normas sobre calidad ambiental, destacan varias aplicables específicamente a la minería, como el D.S. N° 28/2013 del MMA, Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico existente en

Chile o las normas aplicables a las emisiones de fundiciones y refinerías de metales establecidas en el Código de Prácticas señalado en la norma CEPA de Canadá. En general, los mecanismos mediante los cuales se resguarda la calidad ambiental consisten en la imposición de medidas para disminuir emisiones de un contaminante determinado, una vez se alcanzan determinadas concentraciones en el ambiente. En este contexto, el sistema canadiense resulta innovador, al contemplar un sistema que consiste en cuatro colores: verde, amarillo, naranja y rojo, cada uno de los cuales lleva asociados distintos niveles de gestión de las emisiones.

## 5. FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

Todos los países estudiados tienen regímenes sancionatorios para infracciones a la normativa ambiental que comprenden cuantiosas multas pecuniarias e incluso la suspensión o revocación de permisos.

La mayor parte de los países analizados cuentan con un organismo fiscalizador del cumplimiento de la normativa ambiental, salvo Estados Unidos, en que cobra gran importancia

## 6. DAÑO AMBIENTAL

La prevención del daño ambiental y su reparación en caso de ocurrir son objetivos que se encuentran en la base de todas las legislaciones estudiadas. En todos los países estudiados se consagra la responsabilidad por causar un daño ambiental, y se establecen disposiciones que obligan a indemnizar y a reparar este daño, restaurando el medio ambiente a su estado anterior.

En la mayor parte de las jurisdicciones estudiadas, las sumas de dinero que sean recaudadas mediante indemnizaciones por daño ambiental no son necesariamente utilizadas con un propósito de mejorar el medio ambiente dañado.

En este contexto, se destaca a Canadá y a Argentina, ambos países que cuentan con un

En Chile, los instrumentos para volver al cumplimiento de una norma de calidad cuyas concentraciones máximas han sido excedidas, o están prontas a ser excedidas, son los Planes de Prevención y de Descontaminación. Se destaca la existencia de varios de estos planes aplicables, en específico, a áreas donde la actividad minera ha generado efectos palpables en la calidad del aire.

Los contaminantes atmosféricos más comúnmente regulados son el material particulado respirable ozono, monóxido de carbono y el dióxido de azufre.

la fiscalización ciudadana a través de acciones judiciales.

En general, varios de los países analizados establecen un régimen de responsabilidad por daño ambiental autónomo salvo Estados Unidos, en que dicha responsabilidad es ejercida mediante las normas de derecho común. Ello, con excepción de aquellos casos de contaminación a los que sea aplicable CERCLA o *Superfund*.

fondo que recibe las indemnizaciones o multas que deban pagarse con motivo de un daño ambiental. Las sumas depositadas en ese fondo son utilizadas, en el caso de Canadá, para financiar proyectos que puedan beneficiar el medio ambiente; y en el caso de Argentina, existe un fondo de compensación ambiental que recibe las indemnizaciones compensatorias en caso de no poder repararse el medio ambiente dañado y que es utilizado para prevenir, remediar los pasivos ambientales y posibilitar la acción inmediata frente a contingencias ambientales.

Se destaca en el caso chileno la existencia de los Planes de Reparación, cuya ejecución satisfactoria exime a los responsables de daño

ambiental de poder ser demandados en sede ambiental por dichos hechos. Adicionalmente, se destaca que, en Chile, la responsabilidad por daño ambiental se encuentra fuertemente orientada a la reparación del medio ambiente dañado y, en caso que esto no sea posible, a ejecutar medidas de compensación.

## 7. JUDICIALIZACIÓN

En todos los países analizados existen proyectos mineros que han dejado de ejecutarse debido a conflictos socioambientales, los que han podido ser canalizados mediante la institucionalidad en aquellos casos donde existen estas capacidades.

Es decir, estos conflictos socioambientales en la mayor parte de los casos han sido resueltos judicialmente. En otras ocasiones, el Poder Ejecutivo ha intervenido, como en el caso de Perú con el proyecto Tambogrande, caso en el cual no existía una institucionalidad adecuada para manejar el conflicto ambiental, al punto

## 8. CIERRE DE FAENAS MINERAS

Cada vez es más común que los países busquen que los proyectos mineros incorporen a su ciclo de vida las obligaciones de cierre, restaurando el medio ambiente y asegurando la estabilidad de las instalaciones remanentes.

Estas obligaciones se traducen en la obligación de presentar un Plan de Cierre a la autoridad minera (Chile y Perú), o bien en la evaluación ambiental de aquellos aspectos relacionados al cierre (Argentina y Australia). En Canadá, este asunto queda entregado completamente a las distintas provincias, y México carece de una regulación al efecto. Estados Unidos, por su

## 9. REGULACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Todos los países estudiados forman parte de la CMNUCC y son firmantes del Acuerdo de París. Entre ellos, los países angloparlantes estudiados

Finalmente, se destaca el uso que ha realizado, en especial el Primer Tribunal Ambiental chileno, de la conciliación como un mecanismo de solución de controversias que ha permitido acordar entre el Estado y los responsables medidas para la reparación o compensación de daño ambiental.

que después de este caso se instauró la participación ciudadana en la evaluación ambiental. En este contexto, se destaca positivamente la existencia del Tribunal Ambiental chileno, que ha permitido, por una parte, ampliar el acceso a la justicia ambiental y, por otra, ha permitido solucionar diversos conflictos ambientales sin la necesidad de intervención de otros poderes, ya sea poderes fácticos u otros poderes del Estado. Chile es el único país de los analizados que cuenta con tribunales especializados en Derecho Ambiental.

parte, cuenta con ciertas normas con aplicación específica: a las minas de carbón y a la minería desarrollada en terrenos de propiedad federal.

En general, las obligaciones de cierre llevan aparejado el requisito de entregar una garantía financiera que asegure la disponibilidad de fondos para cumplir con las medidas de cierre, para así de evitar la existencia de faenas mineras abandonadas. Este mecanismo se destaca por su eficacia para evitar que el Estado, o las personas directamente afectadas tengan que soportar los costos económicos y sociales de pasivos ambientales mineros.

se encuentran entre los emisores más relevantes de GEI a nivel mundial: Estados Unidos, Australia y Canadá. Los demás países analizados



no constituyen emisores relevantes de GEI a nivel global (Chile, Argentina, Perú y México).

En el contexto del Acuerdo de París, todos los países analizados han entregado sus respectivas Contribuciones Nacional Determinadas, en las que se comprometen a importantes reducciones en sus emisiones de GEI a 2030. En este contexto, destaca la CND de Estados Unidos, que comprometió una reducción de 50 a 52% de las emisiones de 2005 al año 2030.

Chile se ha comprometido a lograr ser carbono neutral al año 2050, meta que se encuentra en su CND y también es recogida en el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático. Si bien este compromiso puede parecer extraordinario,

la verdad es que es un lugar común entre todos los países estudiados, todos los cuales se comprometen al mismo objetivo en sus CND con la excepción de Australia, Canadá y México.

Finalmente, una buena parte de los países analizados tiene una regulación normativa con instrumentos para hacer frente al cambio climático: Argentina, Perú y México cuentan con leyes al efecto. Canadá, por otra parte, cuenta con una norma que grava las emisiones de GEI y con el Marco Pancanadiense sobre Crecimiento Limpio y Cambio Climático. Chile tiene el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático en el Congreso, y Estados Unidos no cuenta con ninguna normativa a nivel federal.

## 10. PROTECCIÓN DE GLACIARES

Las jurisdicciones analizadas en este informe, en general, no establecen una protección autónoma a los glaciares: Estos suelen estar sujetos a protección sólo cuando se encuentran al interior de un área protegida, quedando resguardados por dicha categoría de protección al formar parte del área colocada bajo protección donde se encuentran.

Sólo Argentina cuenta con una normativa específica destinada a proteger los glaciares prohibiendo, entre otras, las actividades mineras en glaciares y en el ambiente periglacial. Perú, por su parte, cuenta con el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, destinado, entre otros, a formular un plan nacional que los proteja.

## 11. DELITOS AMBIENTALES

En general, los países estudiados contienen disposiciones que reprochan penalmente ciertos delitos contra el medio ambiente. En algunos países se establecen en el Código Penal, como en México y en el actual proyecto del nuevo Código Penal argentino. En otros, sin embargo, se encuentran dispersos en diversos cuerpos legales, tales como Chile y Estados Unidos. Finalmente, existen países que regulan los delitos ambientales en la normativa del ramo, tales como Canadá y Australia.

Los tipos penales más comunes se relacionan con la contaminación, con el tráfico de especies protegidas, o con ciertas hipótesis de daño ambiental. En algunos países, como en Canadá y Estados Unidos, se trata de las mismas infracciones a la normativa ambiental que, en algunos

En Chile este tema se encuentra en discusión en un proyecto de ley que se encuentra en el Congreso. Sin perjuicio de ello, existe una causal de ingreso al SEIA relacionada a la afectación de glaciares, la que puede ser densificada. Sin perjuicio de ello, se destaca que cada vez más los OAECA, al evaluar en el SEIA proyectos que se ubiquen cerca de glaciares, requieren información relacionada a determinar potencial efectos sobre glaciares. De esta manera, por medio de las observaciones de los servicios públicos se han ido sofisticando las exigencias para la ejecución de la actividad minera en o un área cercana a un glaciar, cualquiera sea su denominación.

casos, pueden llevar aparejadas también penas privativas de libertad. Se destaca, en este contexto, a Perú, país donde se tipifica criminalmente la minería ilegal y el financiamiento a la minería ilegal.

En Chile, las infracciones a la normativa ambiental son de naturaleza administrativa; y los delitos ambientales que existen son, principalmente, normas de larga data cuyo objetivo primordial era resguardar la salud pública; o delitos específicos vinculados a determinados componentes ambientales. Existe un proyecto de ley que busca establecer delitos ambientales actualmente en el Congreso, por lo que habrá de verse si éste se convierte finalmente en Ley de la República y en qué términos.

	CHILE	PERÚ	MÉXICO	ARGENTINA	AUSTRALIA	CANADÁ	ESTADOS UNIDOS
<b>Existencia de jurisdicción especializada en materia ambiental</b>	Sí.	No.	No.	No.	No.	No.	No.
<b>Existencia de una autoridad encargada de la evaluación ambiental</b>	Sí, el SEA.	Sí, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) para los EIA detallados. Proyectos mineros de menor envergadura se evalúan por el Ministerio de Energía y Minas.	No. La realiza la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).	No. La realiza la Autoridad de Aplicación, que depende de cada jurisdicción.	Autoridad Estatal dependiendo del estado en que se presente.	Sí, Canadian Environmental Assessment Agency.	No. La Agencia Federal que debe otorgar permiso es la quien prepara Environmental Impact Statement (EIS) o el Finding of No Significant Impact (FONSI) en caso que corresponda.
<b>Existencia de diversas vías de evaluación</b>	Sí. EIA y DIA, según si se causa o no efectos adversos significativos.	Sí. DIA, EIA-semi detallado, EIA-detallado según la entidad de los impactos.	No. Solo Manifestación de Impacto Ambiental	No. Sólo Informe de Impacto Ambiental, que debe actualizarse cada dos años.	Procedimiento estándar que tiene variaciones dependiendo el Estado.	Existencia de un procedimiento federal y de procedimientos estatales.	Sí. EIS en caso de impactos significativos y FONSI en caso que no se encuentren impactos significativos, sin perjuicio de procedimientos estatales.
<b>Participación ciudadana en la evaluación</b>	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.	Sí.
<b>Consulta indígena del Convenio N° 169 en la evaluación de impacto ambiental</b>	Sí. Cuando exista susceptibilidad de afectación directa.	No se regula un procedimiento específico al interior de la evaluación de impacto ambiental.	No se regula un procedimiento específico al interior de la evaluación de impacto ambiental.	No existe un procedimiento reglamentado a nivel federal, pero existe un proyecto de ley al efecto.	No, pero existe un proceso de negociación y de compensación, el que se encuentra fuera de la evaluación ambiental.	Deber de considerar el conocimiento indígena en la evaluación.	No.
<b>Existencia de Normas sobre Calidad Ambiental (énfasis en calidad del aire)</b>	Sí. Normas primarias y secundarias, destinadas a proteger la salud de las personas y el medio ambiente, respectivamente.	Sí. Determinados por Decreto Supremo del Minam.	Sí. La Estrategia Nacional de Calidad del Aire.	Sí. Determinados a nivel federal en la Ley sobre Contaminación Atmosférica.	Sí. Las Medidas Nacionales de Protección del Medio Ambiente y el Acuerdo Nacional de Aire Limpio.	Sí. Los CAAQS.	Sí, los NAAQS primarios o secundarios según si protegen la salud o el bienestar públicos.

<b>Existencia de instrumentos análogos a los Planes de Descontaminación</b>	Planes de Descontaminación en caso de que las concentraciones de contaminantes establecidas en las normas de calidad ambiental sean excedidas.	Sí. Planes de Descontaminación, aunque no existen a la fecha para calidad del aire.	Sí. Existe, en materia de calidad del aire, un instrumento de gestión denominado ProAire.	No.	No a nivel federal. Las medidas de control de emisiones son implementadas a nivel estatal.	Sí. Cuatro colores indican cuatro niveles de gestión de emisiones en virtud de concentraciones en el ambiente	Sí. Se establecen regulaciones específicas para las Zonas de Incumplimiento (o <i>nonattainment zones</i> ).
<b>Sanciones que se pueden imponer ante incumplimientos</b>	Amonestación por escrito.  Multas de hasta 10.000 UTA (US\$ 8 millones aprox.)  Clausura temporal o parcial.  Revocación de la RCA.	Amonestación por escrito hasta multas de hasta 10.000 Unidades Impositivas Tributarias (US\$ 12.000.000 aprox).  Clausura temporal o definitiva.  Suspensión o revocación del permiso infringido.	Multas de hasta 50 mil días equivalentes al salario mínimo general, clausura temporal o definitiva, arresto administrativo, decomiso, suspensión o revocación de los permisos correspondientes.	Apercibimiento, multas de tres hasta trescientas veces al canon anual de lo que devengare la mina, suspensión del certificado de calidad ambiental.	Amonestaciones, multas, clausura temporal o definitiva, suspensión o revocación de los permisos correspondientes.	Multas de US\$ 4.000 a US\$ 4.800.000, revocación de permisos ambientales, persecución criminal.	Multas, clausura temporal o definitiva, suspensión o revocación de los permisos correspondientes
<b>Responsabilidad por daño ambiental</b>	Sí. Debe repararse el medio ambiente dañado y compensarse cuando esto no sea posible.	Sí. Existe un sistema de responsabilidad objetiva y otro de responsabilidad subjetiva, con distintas obligaciones de reparación y compensación.	Sí. Debe repararse el medio ambiente dañado y compensarse cuando esto no sea posible.	Sí. Debe repararse el medio ambiente dañado y compensarse cuando esto no sea posible, a beneficio del Fondo de Compensación Ambiental.	No existe a nivel federal un régimen para la regulación de la responsabilidad por daño ambiental.	Sí. Como infracción a leyes específicas o a normas del <i>common law</i> .  Las sumas que deban pagarse van a beneficio del Fondo de Daño Ambiental ( <i>Environmental Damage Fund</i> ).	<i>Common Law</i> o establecida en normas especiales como CERCLA.
<b>Plan de Cierre de Faenas Mineras</b>	Sí.	Sí.	No, pero Semarnat puede solicitar al evaluar impacto ambiental.	Obligaciones de cierre se analizan en sede ambiental y deben actualizarse cada dos años.	No a nivel federal, aunque se evalúan ambientalmente condiciones de cierre en el marco de la Ley EPBC.	No a nivel federal.	Sólo en relación a minas de carbón y en minería desarrollada en terrenos de propiedad federal.

<b>Obligación de garantizar financieramente el costo del Plan de Cierre</b>	Sí.	Sí.	No.	No.	No a nivel federal.	No a nivel federal.	Sólo en relación a minas de carbón y en minería desarrollada en terrenos de propiedad federal.
<b>Protección legal de glaciares</b>	Sí, pero existe un proyecto de ley en el Congreso Nacional para densificar su contenido.	No. Sólo protección al encontrarse en áreas protegidas	No. Sólo protección al encontrarse en áreas protegidas	Sí. Prohíbe actividades mineras en glaciares y ambiente periglacial.	No hay glaciares.	No. Sólo protección al encontrarse en áreas protegidas.	No. Sólo protección al encontrarse en áreas protegidas.
<b>Regulación del cambio climático</b>	No. Existe Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático actualmente en el Congreso y, a veces, requerimientos en el SEIA.	Sí. Ley Marco sobre Cambio Climático, Ley N° 30.754	Sí. Ley General de Cambio Climático.	Sí. Ley N° 27.520, Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global.	Sí. la Ley 2020 de Cambio Climático (Marco Nacional para la Adaptación y Mitigación)	No existe una normativa de cambio climático, pero sí una que grava las emisiones de GEI con impuestos, la Ley de Precios a la Contaminación por GEI	No a nivel federal.
<b>Contribución Nacional Determinada (CND) en el contexto del Acuerdo de París</b>	Reducción de GEI en 30% a 2030, en relación a la CND de 2016, con potencial de alcanzar un 45% de reducción.  Carbono neutralidad a 2050.	Reducción de GEI de 30% de sus emisiones para el año 2030. En 2020 este compromiso se aumentó a 40%.	Reducción en emisiones de GEI en al menos un 22% y las de carbono negro en 51% a 2030, pudiendo alcanzar un 36% de las emisiones de GEI y el 70% de las emisiones de carbono negro a 2030 respecto al <i>business as usual</i> .	Reducir en un 19% las emisiones de GEI para 2030 respecto al máximo de emisiones alcanzado por el país el año 2007.  Carbono neutralidad a 2050.	Reducción de GEI en 26-28% a 2030, en relación a las emisiones de 2005.	Reducción de GEI en 30% a 2030, en relación a las emisiones de 2005.	Reducción de GEI en 50-52% a 2030, en relación a las emisiones de 2005.  Carbono neutralidad a 2050.
<b>Delitos ambientales</b>	Existen algunos delitos dispersos en la normativa. Existe un proyecto de ley de Delitos Ambientales en el Congreso.	Existen delitos ambientales establecidos en el Código Penal peruano.	Existen delitos ambientales dispersos en la normativa.	No en actual Código Penal. Se encontrarían presentes en proyecto de nuevo Código.	Existen delitos ambientales establecidos en la Ley de Protección del Medio Ambiente y Conservación de la Biodiversidad ( <i>Environmental Protection and Biodiversity Conservation Act</i> ).	Existen delitos ambientales establecidos en la Ley de Cumplimiento Ambiental ( <i>Environmental Enforcement Act</i> ).	Existen delitos ambientales dispersos en la normativa.

## C. CONCLUSIONES

La consagración constitucional del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación ha permitido que en nuestro país aumente de forma significativa la cantidad y la calidad de la regulación ambiental existente en nuestro país. De forma adicional, ha permitido la creación y luego reforma de la institucionalidad ambiental, de modo que hoy contamos con organismos especializados para la elaboración de planes, políticas y programas ambientales (MMA); para la evaluación de impacto ambiental (SEA); para la fiscalización y sanción (SMA); e incluso con un tribunal especial para la resolución de los conflictos ambientales (TA). En temas institucionales aún queda pendiente, sin embargo, la creación del SBAP, siendo nuestro país el único de aquellos estudiados que no cuenta con un organismo destinado a la administración y protección de las áreas protegidas.

Esta evolución ha llevado consigo, además de un mayor desarrollo regulatorio, una mayor sofisticación en la manera de aplicar la normativa ambiental. Ello se ha traducido en mayores exigencias para la industria minera, la que ha debido adaptarse rápidamente a un marco legal en continuo cambio, con requerimientos cada vez más exigentes y costos cada vez más altos, en un contexto de cambio climático, una creciente escasez hídrica, y la expansión en las vías de impugnación de proyectos mineros, expresado en el nuevo foro que es el TA y un mayor activismo judicial por parte de las Cortes Superiores de justicia.

Considerando el análisis contenido en este informe, es posible observar que Chile, a pesar de ser un país en desarrollo, se encuentra en línea con las tendencias regulatorias en materia ambiental aplicadas a la industria minera y, en algunos casos, se encuentra incluso a la vanguardia.

En cuanto a aquellos aspectos en que Chile ha avanzado incrementalmente, destacamos que es el único país, entre los analizados, que cuenta con una jurisdicción especializada para la resolución de controversias ambientales, el TA; y el único que, a la fecha, ha reglamentado de forma específica la realización de la consulta indígena del Convenio N° 169 al interior de la evaluación de impacto ambiental. Esto, por una parte, ha implicado que los conflictos ambientales hayan tenido un encauzamiento y una solución institucional y, por otra, ha significado en determinados casos importantes demoras en la obtención —e incluso en la denegación— de permisos, con altos costos para los titulares de dichos proyectos. Habrá que esperar, además, como la actual Convención Constitucional reconoce o no este convenio en la propia futura Constitución, ya sea plasmando sus contenidos o ajustando alguno de ellos, considerando el límite que el propio artículo 135 del capítulo XV de la actual Constitución dispone en cuanto a que la soberanía y por lo tanto la Convención tienen, como límite, entre otros, los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes.

Sin perjuicio de los mayores desafíos que plantean los actuales contextos ambiental y regulatorio para el desarrollo de proyectos mineros en Chile, es posible observar que nuestro país se ubica a la cabeza de Latinoamérica, tanto por su desempeño como por la calidad de su regulación y facilidad de hacer negocios. Una ilustración de lo anterior la encontramos en las evaluaciones de desempeño ambiental estudiadas. De acuerdo al ranking EPI de la Universidad de Yale, Chile ocupa, en cuanto a su desempeño ambiental, el lugar 44 entre 180 países, siendo el primero de Latinoamérica en dicha escala. Los demás países latinoamericanos estudiados

se encuentran varios puestos más abajo: México en el 72, Argentina en el 74 y Perú en el 90. Los países anglosajones analizados en este informe, por el contrario, se encuentran en la parte superior del ranking: Australia en el lugar 13, Canadá en el lugar 20, y Estados Unidos en el lugar 24.

En cuanto a calidad regulatoria y facilidad para hacer negocios, los países con mayores puntajes en el ranking EPI son, en orden decreciente: Australia, Canadá y Estados Unidos, con puntajes de 74,9, 71 y 69,3 de un máximo de 100, respectivamente. Entre los países latinoamericanos, aquí nuevamente Chile está a la cabeza con 55,3 puntos, seguido por México con 52,6 puntos, Argentina con 52,2 y Perú con 44.

Finalmente, en cuanto a desafíos regulatorios futuros con implicancias para la industria minera, destacamos la futura regulación del cambio climático mediante el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático, que actualmente incluye el compromiso adquirido internacionalmente de lograr la carbono neutralidad al año 2050, la protección legislativa de glaciares y la posible instauración de delitos ambientales.

En primer lugar, el compromiso de nuestro país a lograr la carbono neutralidad al año 2050, adquirido en la CND presentada por Chile y contenido en el Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático va a implicar restricciones relevantes en materia de emisiones de GEI para distintas actividades, entre las que se encuentra la actividad minera. Se destaca, en este punto, que varios de los países estudiados también se han

comprometido a lograr la carbono neutralidad a 2050 (también se han comprometido Argentina, Perú y Estados Unidos).

A mayor abundamiento, varios de los países estudiados cuentan con una normativa que regula el cambio climático. Normas de este tipo existen en Perú, México, Argentina y Australia; mientras que en Canadá, si bien no existe una norma general que regule el cambio climático a nivel federal, existe una ley que grava con impuestos las emisiones de GEI.

En seguida, y en relación a la protección legal de glaciares, se señala que en caso de aprobarse la prohibición de realizar actividades mineras en glaciares y en el ambiente periglacial, esto podría implicar la paralización de relevantes faenas mineras, entre ellas, el 40% de los activos de Codelco, según se señaló. De forma adicional, se destaca que de los países estudiados, sólo Argentina cuenta con una ley que proteja de forma autónoma a los glaciares, prohibiendo las actividades mineras en el ambiente glaciar y periglacial, sin perjuicio de que Chile cuenta con una regulación administrativa asociada a la evaluación ambiental de proyectos dispuesta en el D.S. 40/2012, la que se ha ido sofisticando a propósito de las observaciones de los servicios públicos en el marco del SEIA.

Finalmente, y en cuanto al posible establecimiento de delitos ambientales en nuestro país, es importante que, en caso de que se establezca un tipo penal de este tipo, este sea definido en términos precisos, de modo que no se convierta en una ley penal en blanco.