

Universidad de Atacama
Facultad de Ciencias Jurídicas
Carrera de Derecho



Desafíos en la industria litífera en Chile: Criterios medioambientales exigüos aplicables a la fase de explotación.

Jillary Renee Roa Pinto
2023

Universidad de Atacama
Facultad de Ciencias Jurídicas
Carrera de Derecho



“Memoria presentada en conformidad a los requisitos para Obtener el Grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas”.

Profesor(a) Guía
Pía Moscoso Restrovic

Jillary Renee Roa Pinto
2023

“A Delfina Campusano Araya y Danilo Pinto Álvarez”.

Tabla de abreviaturas

CA: Código de Aguas.

CEOL: Contratos Especiales de Operación.

CM: Código de Minería

CODELCO: Corporación Nacional del Cobre de Chile.

CORFO: Corporación de Fomento de la Producción.

CPR: Constitución política de la República.

DIA: Declaración de Impacto Ambiental.

EIA: Estudio de Impacto Ambiental.

ICSARA: Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones.

LGBM: Ley General de Bases del Medioambiente.

MINSEGPRES: Ministerio Secretaría General de la Presidencia

PAC: Participación Ciudadana.

RCA: Resolución de Calificación Ambiental.

RSEIA: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

SEA: Servicio de Evaluación Ambiental.

SEIA: Servicio de Impacto de Evaluación Ambiental.

SMA: Superintendencia del Medioambiente.

SQM: Sociedad Química y Minera de Chile.

Índice

Introducción	6
Capítulo I: Principio Precautorio.	10
1. Consideraciones generales	10
a) Elementos del Principio Precautorio	12
b) Responsabilidad estricta del principio precautorio.	14
2. Estado del Principio Precautorio en la legislación chilena.	17
Capítulo II: Marco jurídico ambiental aplicable en la explotación de litio en Chile.	20
1. Marco constitucional.....	20
a) Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.....	20
b) Recurso de protección ambiental	22
2. Marco Legal.	25
a) Ley General de Bases del Medio Ambiente.....	25
b) Caso de Estudio Proyecto Salar Blanco: Aplicación de criterios medioambientales. 31	
Capítulo III: Sistema de Responsabilidad Ambiental.	45
1. Sistema de responsabilidad civil extracontractual en el sistema chileno.	45
2. Responsabilidad objetiva como paradigma de la responsabilidad ambiental de América Latina y en particular los Salares Altoandinos.	48
3. Aplicación de responsabilidad estricta a través de los contratos especiales de operación: Incorporación del Principio Precautorio como principio rector en materia de responsabilidad.	50
Conclusiones	54
Anexos	58
Bibliografía	64

Introducción

En la actualidad, el litio se sitúa como un *commodities* de gran interés a nivel mundial a propósito de sus peculiares propiedades físicas y químicas que permiten una variedad de aplicación.¹ Esto se incrementa con la idea de una renovación de la matriz energética fósil por una renovable para colaborar en la reducción de dióxido de carbono.

Chile, junto a Bolivia y Argentina componen lo que se conoce como “Triángulo del Litio” al poseer la mayor cantidad de reservas de mineral en comparación a otros países como Australia, China o Estados Unidos. En particular, el Salar de Atacama presenta el 36% de las reservas mundiales identificadas a la fecha, y ser de aquellos que contienen la mayor concentración, esto es, 2.000 mg/L.²

La técnica empleada es por evaporación de salmuera, técnica de bajo costo que permite obtener distintos productos aprovechables y que consiste en el bombeo de la salmuera a grandes piletas de decantación donde, por efecto de la radiación solar y las altas temperaturas durante el día, el agua se evapora y las sales precipitan en función de su solubilidad; situación ventajosa en términos económicos, ya que, a diferencia de la extracción de litio en países como Australia, ésta se asemeja a la industria cuprífera, lo que incrementa el costo de su producción.

Las empresas que producen litio y otros compuestos ³en Chile son, Sociedad Química y Minera de Chile y Albemarle, esta última desde hace más de 40 años.⁴⁵La forma de

¹ En la actualidad el 39% de lo demandado es para la producción de baterías, el 30% para cerámicos y vidrios, el 8% para grasas y lubricantes, el 5% para metalurgia, otro 5% para polímeros, un 3% para tratamientos de aire y el restante 10% se dirige a fines todavía más heterogéneos.

² Cifra entregada por el presidente del Directorio de Codelco en la Sesión de Comisión Minería y Energía con fecha 13 de septiembre del 2023.

³ La extracción de Litio en Chile tiene un valor agregado a propósito de la producción de otros compuestos como: Cloruro de litio, Hidróxido de litio y Carbonato de Litio.

⁴ En el año 1977 CORFO Constituyó 59.820 pertenencias mineras en el Salar de Atacama denominadas OMA inscritas en el Registro de Propiedades del Conservador de Minas de Calama correspondiente al mismo año. En 1980 CORFO suscribe un “Convenio Básico” con la empresa norteamericana Foote Mineral Company (actual Rockwood Lithium Inc.) con el objeto de desarrollar el Proyecto de Litio en el Salar de Atacama; en ese contexto, Foote Mineral Company y CORFO

explotación es a través de Contratos especiales de Operación⁶, por ser un mineral no susceptible de concesión minera, sin perjuicio de las concesiones mineras válidamente constituidas con anterioridad a la declaración de no concesibilidad.⁷

En relación al régimen jurídico aplicable en materia ambiental, a nivel constitucional se consagra el derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación y el deber del Estado de velar para que este derecho no sea afectado; además, faculta a la ley la posibilidad de establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades con el fin de proteger el medio ambiente.⁸

Frente a una eventual vulneración de este derecho, se establecen mecanismos de impugnación de orden constitucional⁹ como también específicos en materia de responsabilidad medioambiental¹⁰.

Respecto de los daños ambientales producidos por la actividad industrial, el Servicio de evaluación de Impacto ambiental¹¹ es el instrumento de gestión ambiental

crearon la Sociedad Chilena de Litio Ltda. – SCL, actual Rockwood Litio Limitada, con un 55% y 45% de participación en el capital social, respectivamente, con el objeto social de producir y vender Litio, estableciéndose al efecto un plazo inicial de 30 años, prorrogables automáticamente por plazos sucesivos de 5 años cada uno y para el cumplimiento del objeto social Corfo aportó en dominio 3.344 pertenencias mineras OMA de su propiedad constituidas en el Salar de Atacama. Posteriormente Corfo entre los años 1988 y 1989 vendió su 45% de participación en SCL a Foote Mineral Company modificando el Convenio Básico con la finalidad de dar cuenta la salida de Corfo de la SCL. El 1° de febrero de 2016 aprobado por resolución Exenta N° 183, de 2016 Corfo y Rockwood Litio Limitada suscribieron un Memorandum que modifica las bases del “Convenio Básico” teniendo principalmente a la vista el interés público comprometido a las nuevas necesidades del mercado, aumentando la cuota de extracción para mantener e impulsar la competitividad y el liderazgo de Chile en el mercado mundial, incluyendo el paso a Corfo de comisiones sobre las ventas de litio de la nueva cuota que se otorga y demás productos extraídos.

⁵ En 1975 se estableció el primer convenio base entre la empresa estadounidense Foote Mineral Company (hoy Albemarle) y el Gobierno de Chile que estableció las condiciones de explotación de las pertenencias mineras del Salar de Atacama hasta su modificación en el nuevo contrato del año 2016.

⁶ Artículo 19 n°24 inc.10; en concordancia con lo establecido en el art. 8 del Código de Minería.

⁷ Artículo 3° de la Ley N° 18.907; Artículo 7° Código de Minería.

⁸ Artículo 19 n°18 de la Constitución Política de la República.

⁹ Artículo 20 inciso final de la Constitución Política de la República.

¹⁰ Artículo 3° y 52 de la LGBM.

¹¹ El Servicio de Evaluación Ambiental fue creado por la Ley N° 20.417 publicada en el Diario Oficial el 26 de enero de 2010, que modificó la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

preventivo¹² que adopta nuestro ordenamiento jurídico ambiental. Estos instrumentos se clasifican en dos grupos: Declaración de Impacto Ambiental y Estudios de Impacto Ambiental¹³. El primero corresponde a una enumeración taxativa de aquellos proyectos o actividades que pueden ser susceptibles de causar impacto ambiental; el segundo, corresponde a aquellos proyectos o actividades que producen uno o más de los efectos, circunstancias o características enumeradas en el artículo 11 de la LGBM, y que en definitiva, se entienden como un baremo del daño ambiental.

Para el caso de los Estudios de Impacto Ambiental, es obligatorio presentar medidas de prevención mitigación y/o compensación de daño ambiental respecto de aquellos criterios que resulten presentar un daño significativo, para el caso de las Declaraciones de Impacto Ambiental, esto es opcional.

La industria del litio requiere de la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, ya que la naturaleza de esta industria produce al menos uno de los efectos, características o circunstancias establecidas en la Ley, asimismo debe propender a establecer las medidas anteriormente mencionadas para que, y en caso de cumplir con los estándares exigidos por la autoridad respectiva, obtener una Resolución de Calificación Ambiental favorable¹⁴.

Estos criterios atienden a la lógica de una afectación a la biosfera como de aquello que el humano le ha entregado valor, por lo que se encienten de carácter general al no

¹² Algunos de los principios de derecho ambiental tratados doctrinariamente podemos mencionar: Principio de desarrollo sustentable, Prevención, Solidaridad, Responsabilidad, Precautorio, Justicia Ambiental, No regresión, entre otros.

¹³ Tanto la Declaración de Impacto Ambiental, como los Estudios de Impacto Ambiental, son instrumentos de evaluación de impacto ambiental. Para el caso de los DIA, requieren de un plazo de evaluación de 60 días, con posibilidad de ampliación del mismo por 30 días, requiere de participación ciudadana, sólo si genera cargas ambientales y si es solicitada, se encuentra exenta de consulta indígena y procede el recurso de reclamación ante el director ejecutivo del SEA. Para el Caso de los EIA, los plazos son más extensos, respecto del plazo de evaluación es de 120 días y su ampliación es de 60 días, siempre requiere de la Participación Ciudadana y aplica la Consulta Indígena cuando hay impacto significativo a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

¹⁴ Acto administrativo final del procedimiento de evaluación ambiental mediante el cual se califica ambientalmente el proyecto o actividad sometido al SEIA y que contiene las condiciones y exigencias ambientales con las cuales se debe llevar a cabo.

considerar la naturaleza del proyecto y su interacción con el ecosistema a intervenir, por lo que se vuelven inadecuados.

Dentro de los componentes de los Salares altoandinos encontramos: flora y fauna silvestre protegida¹⁵, reservorios de agua dulce, sitios Ramsar¹⁶ y monumentos nacionales, arqueológicos y paleontológicos. Con todo lo que esto significa, es también, el espacio en que habitan de diversas comunidades indígenas, quienes perduran gracias a la biodiversidad que les entrega el salar, permitiendo el desarrollo y continuidad de su cultura y tradiciones.

Frente a ecosistemas que poseen comportamientos dinámicos de gran complejidad, frágiles y que en general han sido poco estudiados,¹⁷ es que se presume con mayor vigor esta insuficiencia en cuanto al sistema de prevención ambiental que adopta nuestro ordenamiento jurídico ambiental. En este sentido, la incorporación del Principio Precautorio en los Contratos Especiales de Operación como principio rector para imputar responsabilidad por daño ambiental, se propone como una solución eficiente frente a la celeridad del desarrollo de esta industria, lo anterior a través de un régimen de responsabilidad estricta o por riesgo.

¹⁵ Ley N°20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, Decreto N°93, de 2008, del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y el Decreto Supremo N°82, de 2010, del Ministerio de Agricultura, que Aprueba Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales.

¹⁶ Chile suscribió la Convención sobre los Humedales –o Convención de Ramsar- y la promulgó como Ley de la República mediante el Decreto Supremo N° 771 del Ministerio de Relaciones Exteriores, en el año 1981. Los humedales cumplen funciones ecológicas fundamentales como reguladores de los regímenes hidrológicos y como hábitat de una fauna y flora características, especialmente de aves acuáticas, constituyen un recurso de gran valor económico, cultural, científico y recreativo.

¹⁷ Guía para la Descripción de Proyectos de Explotación de Litio y otras sustancias minerales desde Salares en el SEIA. Primera Edición, Edición: Servicio de Evaluación Ambiental, 2021. p. 14.

Capítulo I: Principio Precautorio.

1. Consideraciones generales

A nivel internacional, el Principio Precautorio ha sido definido en diferentes tratados como declaraciones,¹⁸ obteniendo como resultado una variedad de definiciones, es por esto que, en la búsqueda de la uniformidad de concepto la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) a través de su órgano consultivo La Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (COMEST) lo ha definido como: *“Cuando las actividades humanas puedan conducir a un daño moralmente inaceptable que sea científicamente plausible pero incierto, se tomarán medidas para evitar o disminuir ese daño”*.¹⁹

Su origen surge a propósito de la tradición sociopolítica germana surgido en el apogeo del socialismo democrático en 1930, basado en el principio del “buen manejo domestico”²⁰ y su primera expresión surgió con posterioridad en los años 1970 con el *Vorsorgenprinzip* en el campo del derecho alemán del ambiente.²¹

¹⁸ La primera de ellas corresponde a la Declaración de Londres (Segunda Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte de 1987: *“Aceptando eso, en orden de proteger el Mar del Norte de la posibilidad de efectos dañinos de las sustancias más peligrosas, un enfoque precautorio es necesario, lo que puede requerir acción para controlar los aportes de dichas sustancias incluso antes de que se haya establecido una causal por pruebas científicas absolutamente claras.”* ; En la Declaración de Río se estableció: *“En orden de proteger el medioambiente, el enfoque precautorio deberá ser aplicado ampliamente por los estados de acuerdo a sus capacidades. Cuando existen amenazas de daños graves o irreversibles, la falta de Certeza científica no será utilizado como razón para posponer medidas para prevenir la degradación del medioambiente”*; Comisión Europea sobre el Principio Precautorio (EU, 200): *“El principio precautorio se aplica cuando la evidencia científica es insuficiente, inconclusa o incierta y la evaluación científica preliminar indica que existes grados razonables para la concertación de efectos dañinos potenciales en el medioambiente, salud humana, animales o vegetales que puedan ser incompatibles con el alto nivel de protección elegido por la UE.”*

¹⁹ World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology, *The Precautionary Principle*, 2005, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, March, New York, N.Y. P. 14.

²⁰ (SERIE) ARTIGAS, Carmen, *El Principio Precautorio en el derecho y la política internacional*, Santiago de Chile, mayo (2001), p. 7.

²¹ CAFFERATTA, Néstor, “El Principio Precautorio”, *Gaceta Ecológica*, n°73, 5-21, p. 2.

El principio precautorio tiene como fundamento el manejo de la incertidumbre científica propia de las causales y relaciones que pueden estar fuera del control humano²², de esta forma, se construye a través de dos pilares básicos: La existencia de un peligro daño es irreversible y la falta de incerteza científica absoluta.²³

En presencia de estos dos elementos se gatilla la necesidad de aplicación del principio, que básicamente promueve la toma de una decisión, pero que además avanza en el sentido de informar esa decisión para que ella promueva la protección de los bienes jurídicos tutelados, especialmente en el caso de la salud, la seguridad y el medio ambiente.²⁴

En este sentido, la industria litífera no es la excepción, ya que el nexo entre el conocimiento científico disponible y la complejidad de los sistemas ecológicos es una situación de incerteza absoluta en cuanto al daño ecológico futuro, que amenaza la estructura, funcionamiento y estabilidad²⁵ de un ecosistema extremo, único y por sobre todo vulnerable y que en atención a la complejidad de la biodiversidad endémica regional, requiere ser estudiada y monitoreada de manera regular y a largo plazo para preservarla de un escenario de cambio climático como resultado del aumento de la perturbación humana.²⁶

Lo anterior, adquiere un especial interés por la crisis hídrica que enfrenta una zona hiperárida como lo es la región de Atacama.

²² ARTIGAS, *El Principio Precautorio*, cit. nota n°23, p. 7.

²³ COSTA CORDELLA, Ezio, “Principio de Precaución y Regulación Ambiental en Chile: Operando sin instrucciones, pero operando”, *Justicia Ambiental*, 159-179, p. 162

²⁴ Ídem.

²⁵ Es probable que la desviación de salmuera y las oscilaciones climáticas en este desierto hiperárido afecten el equilibrio hidrológico del acuífero salar y, por lo tanto, estas lagunas hipersalinas, incluida la diversidad de aves que las habitan. Ver: GAJARDO, Redón. “Andean hypersaline lakes in the Atacama Desert, northern Chile: Between lithium exploitation and unique biodiversity conservation.” *Conservation Science and Practice*. 2019; 1: e94. <https://doi.org/10.1111/csp2.94>.

²⁶ GAJARDO, Redón. “Andean hypersaline “, cit. not. n°27 p. 2.

a) Elementos del Principio Precautorio

Autores como Dominique Hervé, Valentina Durán y Carmen Artigas han delimitado sus elementos, de manera que podemos reunir: La presencia de una amenaza de un daño al medio ambiente o a la salud humana; la incertidumbre científica; la acción precautoria; el costo-efectividad de las medidas precautorias; el deber de cuidado o carga de la prueba; la promoción de la causa de derechos naturales intrínsecos y finalmente, el pago por la pasada deuda ecológica.

Frente al primero de estos elementos ¿Cuál es el alcance de del daño que contempla el Principio Precautorio? Para Bermúdez el principio precautorio tiene un alcance amplio, ya que, no solo considera situaciones de peligro de daño ambiental, sino también aquellas situaciones de simple riesgo, esto supone que los instrumentos empleados por el Principio Precautorio también son operativos frente a situaciones de baja probabilidad de daño.²⁷

En cuanto a su ámbito de aplicación, el Principio Precautorio admite dos posturas. En sentido estricto, se justifica la implementación de medidas cautelares, incluso la proscripción de una actividad, por escasa que sea la evidencia científica disponible o tenue que resulte del nexo causal entre la conducta y el riesgo, es decir, una tendencia al “riesgo cero”. Posturas intermedias plantean la búsqueda de mecanismos transparentes y participativos de definición del riesgo aceptable²⁸, dado que, ante una ausencia de completa certeza científica sobre la posibilidad y probabilidad de un riesgo, la inacción no puede ser materia de justificación.²⁹

Estos mecanismos admiten niveles de participación pública como también de expertos en la toma de decisión.³⁰ Sin embargo, lo que caracteriza el Principio

²⁷ BERMÚDEZ, Jorge. *Fundamentos de Derecho Ambiental*. 2da Edición. Santiago: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2018, p. 48.

²⁸ DURÁN, “Riesgo”, cit. nota, n°29 p.248-249.

²⁹ Conceptualmente corresponde al contenido mínimo del Principio Precautorio, que es expresado en la Declaración de Río.

³⁰ Ídem.

Precautorio es la reducción de la importancia de la experticia en la participación pública y la supuesta infalibilidad siendo sustituida por la participación democrática y la decisión política.³¹

A juicio de Cristian Banfi: “Los estándares científicos usuales para acreditar la causalidad son demasiado rigurosos, *ergo* inadecuados, para abordar riesgos enormes, con múltiples causas y secuelas de largo plazo, cuya comprobación empírica es prácticamente imposible. Esto obliga a actuar con el conocimiento obtenido mediante las observaciones, estudios y predicciones actuales sobre los riesgos vinculados a la actividad, producto o tecnología respectiva.”³²

La incertidumbre científica se forma a partir de un riesgo³³ indubitado, en virtud de la aplicación de nuevas y complejas tecnologías imperantes de nuestra época en su búsqueda por dominar la naturaleza³⁴.

Respecto de la acción precautoria, propone que la acción de actuar debe ser anticipada mediante medidas precautorias, aún sin esperar una prueba científica que así lo indique,³⁵ siendo el mecanismo *ex ante* por excelencia frente a prácticas sospechosas.³⁶

Las medidas precautorias y su costo-efectividad, guarda estrecha relación con la proporcionalidad de las mismas.

En primer lugar se entiende como costo- producción de una medida precautoria al *“Grado de restricción que se pueda aplicar a una actividad o proyecto no sea mayor*

³¹ COSTA, “Principio de precaución: Operando”, cit. nota n°32, p. 175

³² BANFI DEL RIO, *Derecho Privado*, cit. nota n°33, p. 44.

³³ El Diccionario de la Lengua Española define el peligro o riesgo como: “la contingencia o proximidad de un daño o mal”; contingencia se refiere a “la posibilidad de que algo suceda o no suceda”; peligro es el “riesgo o contingencia inminente de que suceda algún mal”; e inminente significa lo “que amenaza o está para suceder prontamente”. Para Ulrich Beck, la diferencia entre riesgo y peligro se basa en la asunción de las decisiones: mientras que el riesgo es el resultado de decisiones propias, asumiendo las consecuencias de estas, el peligro es asumido como la consecuencia de decisiones tomadas por otro(s) y que recaen sobre alguien o algunos más

³⁴ DURÁN, Valentina, HERVÉ, Dominique. “Riesgo ambiental y principio Precautorio: Breve Análisis y proyecciones a partir de dos casos de estudio”. *Revista de Derecho Ambiental*, p. 2.

³⁵ ARTIGAS, *El Principio Precautorio*, cit. nota n°36, p. 8.

³⁶ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota n°37, pp. 46-47.

al beneficio, teniendo como prioridad la protección de generaciones futuras y el espacio ecológico y ambiental”³⁷.

Es proporcional una medida precautoria en cuanto a su costo-beneficio cuando se consideran: El nivel de protección aunado con la no discriminación en su aplicación (esto es, no tratar situaciones similares de manera diferente ni situaciones diferentes del mismo modo) y el costo beneficio de la acción en contraste con la inacción, siendo esto último materia de revisión constante a la luz a la luz de nuevos antecedentes científicos los que serán de carga a quién se designe como sujeto obligado a aportar dichos antecedentes necesarios para una evaluación del riesgo más completa”.³⁸

Finalmente, la promoción de la causa de derechos naturales intrínsecos, entendido como la necesidad de permitir el funcionamiento de los procesos naturales en función de mantener el soporte esencial de la vida ³⁹y el pago por la pasada deuda ecológica guardan directa relación con el concepto de justicia ambiental⁴⁰.

b) Responsabilidad estricta y el principio precautorio.

³⁷ Un ejemplo de esto es el reciente “impuesto verde” incorporando en la ley N° 20.780 una reforma tributaria. En su art.8 establece un nuevo impuesto, a beneficio fiscal, que graba las emisiones contaminantes.

³⁸ DURÁN, “Riesgo”, cit. nota n°38, p. 248.

³⁹ ARTIGAS, *El Principio Precautorio*, cit. nota n°40, p. 8.

⁴⁰ La justicia ambiental se define como: “*La distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan*”. En este sentido, la justicia distributiva entendida como: “*El estado original y que los individuos se encuentran detrás de un “velo de ignorancia” en el que no pueden orientar su decisión a su propio favor*”. El reconocimiento -como solución a la ausencia de reconocimiento social y político- manifestado a través de la desvalorización individual y cultural de ciertas personas y comunidades y el elemento ecológico, propio de la justicia ambiental, que explora dos perspectivas, una antropocéntrica y una eco céntrica. Esta última perspectiva se entiende como: “*La obligación de no destruir bienes en aquellos casos que sean irremplazables*”, de esta manera contiene intrínsecamente el resultado de la pasada deuda ecológica y además forma parte del fundamento de la promoción de la causa de los derechos naturales intrínsecos. Ver: HERVÉ, Dominique. “Noción y elementos de la justicia ambiental: directrices para su aplicación en la planificación territorial y en la evaluación ambiental estratégica”. *Revista de derecho*, julio (2010).

El principio precautorio, en tanto éste recae sobre riesgos imprevisibles e inciertos, obedece a un tipo de responsabilidad estricta o por riesgo⁴¹.

La responsabilidad por riesgo es aquella que la ley⁴² atribuye a quien desarrolla una determinada actividad, de manera que, el daño cuya reparación se demanda, sea una materialización de ese riesgo y que ha justificado el establecimiento de un régimen de responsabilidad estricta,⁴³ en consecuencia, el hecho perjudicial bastaría para por sí solo para verificar este tipo de responsabilidad, produciendo un traslado en la carga de la prueba, siendo el actor quien debe acreditar una circunstancia eximente de responsabilidad, si quiere relevarse de aquella.⁴⁴

En oposición a la responsabilidad por riesgo, en el sistema de culpa presunta sucede que, si falta un indicio suficiente de culpa del autor del daño no podrá inferirse su responsabilidad aunque haya antecedentes para esta presunción, por esto, todo indica que por razones de justicia y prevención es preferible una regla general de responsabilidad estricta para actividades excesivamente peligrosas.⁴⁵

Aún en su forma más simple ⁴⁶la responsabilidad estricta tiene como antecedente la causalidad entre el hecho del demandado y el daño que es causado o inferido al demandante. Esta causalidad se entiende como un principio subyacente en la medida

⁴¹ Este tipo de responsabilidad con frecuencia es de carácter supletorio en la mayoría de los sistemas jurídicos de la tradición, a pesar de los esfuerzos de la doctrina pro generalizar sus caracteres fundamentales, se debe asumir que la regulación en concreto no response a directivas generales, sino que, se refiere a riesgos específicos, no es admisible su aplicación por analogía y su establecimiento está sujeto al principio de enumeración legal de las hipótesis de riesgo aplicables. Ver: BARROS Bourie, Enrique. *Tratado de Responsabilidad Extracontractual*. 1era Edición. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 2006, p. 446, 447.

⁴² Los estatutos de responsabilidad estricta deben ser establecidos por el legislador, por lo que es derecho estricto, porque constituye una excepción al régimen general y supletorio de responsabilidad por culpa.

⁴³ BARROS Bourie, Enrique. *Tratado de Responsabilidad Extracontractual*. 1era Edición. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 2006, p. 445.

⁴⁴ BANFI DEL RIO, *Derecho Privado*, cit. nota n°45, p.151.

⁴⁵ BARROS, *Tratado*. cit. nota n°46, p. 447.

⁴⁶ En un tipo de responsabilidad estricta calificada exige que el daño provenga de un vicio, defecto o falla de la cosa o servicio que provoca el accidente.

que sólo deben ser reparadas las consecuencias dañosas que sigan ese *preciso riesgo*.⁴⁷

Su fundamento se sostiene bajo la idea de la justicia correctiva⁴⁸ y su enfoque más generalizado de la responsabilidad estricta prescinde de todo juicio de valor acerca de la conducta del demandado generándose una agrupación de casos en que se estima justo que la responsabilidad sea estricta en determinadas actividades: a) aquellas especialmente peligrosas, b) de la responsabilidad por el hecho de los dependientes o responsabilidad vicaria, c) de situaciones en que las partes no pueden ser tenidas por iguales frente al riesgo y d) de bienes especialmente valiosos o vulnerables, que no pueden ser suficientemente cautelados mediante la responsabilidad por negligencia⁴⁹⁵⁰ y sus elementos obedecen a: a) los daños cubiertos por el estatuto de responsabilidad estricta; b) Causalidad e imputación objetiva de los daños; c) Efectos en cuanto al monto y alcance de la indemnización.

Frente a los daños cubiertos, comprenden todos aquellos en que la realización o actividad genera riesgo de daño de un determinado riesgo, ya sea del tipo de agente contaminante que provoca el daño o el tipo de daño lo que define el ámbito de aplicación del estatuto legal respectivo,⁵¹ por lo que se torna un elemento de control, frente a una extensión ilimitada del estatuto de responsabilidad estricta.⁵²

Sin perjuicio de todo lo anterior, la responsabilidad estricta establece matices, y es que se atenúa en el sentido de admitir la excusa de un caso fortuito o fuerza mayor,

⁴⁷ BARROS, *Tratado*. cit. nota n°48, p. 475, 478.

⁴⁸ La justicia correctiva es aquella que guarda relación con el autor del daño y la víctima, estableciendo una correcta ordenación de los intereses de las partes y no a la particular relación entre las partes o la regla social más eficiente.

⁴⁹ A propósito del valor que se atribuye al bien lesionado y la ausencia de derecho subjetivo el derecho comparado somete a un estatuto de responsabilidad estricta la reparación en naturaleza de daños resultantes de instalaciones especialmente peligrosas.

⁵⁰ BARROS, *Tratado*. cit. nota n°51, p. 453-460.

⁵¹ En este sentido, que la consecuencia dañosa se sida de un preciso riesgo requiere de un determinado tipo de agente, es el caso de jurisdicciones como Alemania en su Código Ambiental *Umweltgesetzbuch* donde la imputación de una responsabilidad objetiva se determina a partir del desarrollo de una actividad definidas en el acceso de la ley.

⁵² BARROS, *Tratado*. Cit. nota n°53, p. 475.

sin embargo y en general, mientras más grave sea el riesgo, menor será la tolerancia a la excusa.⁵³

2. Estado del Principio Precautorio en la legislación chilena.

Chile ha ratificado una serie de tratados internacionales que contienen este principio⁵⁴ y en particular el Convenio sobre la diversidad Biológica de 1992 que establece en su artículo 15, la concepción más renombrada del Principio Precautorio.⁵⁵ Sin embargo, este no se encuentra reconocido de manera explícita en nuestro ordenamiento jurídico ambiental, siendo la prevención, el método utilizado para determinar y sancionar el impacto medioambiental que un proyecto o actividad pueda ocasionar.

Con fecha 16 de Agosto de 2017 ingresó el Proyecto de ley, bajo el boletín N° 11387-07 que busca incorporar en el art. 19 n°18 el Principio Precautorio a la Constitución Política de la República, en él se expresa lo siguiente *“Cuando exista riesgo de daño grave o irreversible para el medio ambiente, la falta de certezas científicas no debe argumentarse por parte de los órganos del Estado como razón para posponer la adopción de medidas eficaces y eficientes para impedir la degradación del mismo”*, el que aún se encuentra en estado de tramitación.⁵⁶

⁵³ BARROS, *Tratado*. Cit. nota n°54, p. 477, 478.

⁵⁴ Convenio sobre diversidad Biológica, Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono de 1985, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 1992 (“CMNUCC”), entre otros.

⁵⁵https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26957/1/Tratados_medioambiente_Chile_1980_2018.pdf

⁵⁶ Para ver el estado del proyecto: http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=11387-07

A nivel jurisprudencial, a través de la acción de protección, los tribunales fallan hoy conforme al principio precautorio⁵⁷, a pesar de que en un inicio se confundía con lo que se conoce como principio preventivo, hoy en día, esta situación ha sido superada.

Un fallo relevante en el cual los tribunales han adoptado el Principio Precautorio como principio rector para la adopción de medidas precautorias con el fin de mitigar el daño ambiental ya producido, es en la causa caratulada VALDIVIA/SOCIEDAD PUNTA DEL COBRE ⁵⁸S.A., en su resolución emitida con fecha de 3 de abril de 2023 por la Excm. Corte Suprema, quien, conociendo del recurso de protección alegado por la parte, confirma la resolución emitida por el tribunal de primera instancia, la Ilma. Corte de Apelaciones de Copiapó, donde se recurre a la vulneración de la garantía constitucional de vivir en un medio ambiente libre de contaminación a propósito del socavón producido en julio del 2022 en la comunidad de Tierra Amarilla, Región de Atacama.

Tanto en la sentencia emitida por el tribunal de segunda instancia como en el de primera se confirma la adopción del Principio Precautorio frente a conflictos jurídicos ambientales:

“Se llama a casa una de las autoridades administrativas involucradas en el seguimiento y solución del asunto planteado en autos, a que sus actuaciones y medidas se ejecuten coordinadamente, tal como han sido ordenadas hasta ahora y en el menor tiempo posible, de manera de precaver y resguardar a quienes recurre, con el objeto de satisfacer el estándar de diligencia que orienta el principio precautorio”.

Sin embargo, entiende esta parte, que los efectos que produce la aplicación de este principio a través de organismos jurisdiccionales demuestran una insuficiencia en cuanto a la metodología preventiva empleada, como una pérdida de eficiencia en el funcionamiento de organismos creados al efecto.

⁵⁷ Sentencia Corte de Apelaciones (SCA) de Valparaíso, 8 de enero 2009, rol N° 317-2008; Sentencia Corte de Apelaciones (SCA) de Valparaíso, 8 de enero 2009, rol N° 317-2008; Sentencia Corte Suprema (SCS), 27 de julio 2012, rol N°2138-2012. Entre otras.

⁵⁸ Valdivia con Sociedad Punta del Cobre (2023); Corte Suprema, 3 de abril de 2023, rol: 152.312-2022.

En este sentido, el Principio Precautorio exige actuar con mayor intensidad y prontitud, sin esperar la concreción del riesgo de daño significativo e irreversible, sin exigencias de carácter científico sobre el nexo causal entre la actividad y el daño, con el objetivo de evitar o atenuar los efectos negativos significativos, sean lícitos (impactos ambientales) o ilícitos (daños ambientales).⁵⁹

Por lo anterior, el Principio Precautorio se posiciona como principio rector en la secuencia exigida para abordar los problemas ambientales,⁶⁰ especialmente para una industria sin mayor desarrollo industrial⁶¹ y en estado de apogeo.

⁵⁹ BANFI DEL RIO, *Derecho Privado*, cit. nota n°62, pp. 41, 44

⁶⁰ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota n°63, pp. 49

⁶¹ Lo anterior se desprende a propósito de la industria cuprífera, quien alcanza un estado de desarrollo que exige altos estándares.

Capítulo II: Marco jurídico ambiental aplicable en la explotación de litio en Chile.

1. Marco constitucional.

a) Derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.

Debe entenderse por constitución ambiental como: *“Aquel conjunto de disposiciones constitucionales que expresada o implícitamente, por la vía del establecimiento de un derecho, de una limitación, o de un deber estatal, tienen por finalidad la protección ambiental”*.⁶²

En nuestro ordenamiento se consagra la protección ambiental en la constitución en su artículo 19 N°8, asegurando a todas las personas *“El derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza”*.

Para parte de la doctrina este derecho se forma a partir de una tutela antropocéntrica, ya que, quienes soportan el agravio son sólo aquellas personas que viven en el espacio determinado, por lo que las posibilidades de amparo judicial de este derecho requieren, como presupuesto, que exista una afectación en el derecho de una persona natural.⁶³ Para otros, la tutela es de carácter amplio, entendiendo como titulares de este derecho son todas las personas, naturales y jurídicas, resultando una legitimación bastante extensa.⁶⁴

Para esta parte, no existe discusión frente a este punto, la línea es clara, nuestra constitución superpone al hombre- y sus creaciones- como el centro de nuestra normatividad ambiental, de manera que los objetos, animales, vegetales y en

⁶² BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 64, p. 113.

⁶³ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 65, p. 116.

⁶⁴ GUZMÁN Rosen, Rodrigo. *Derecho Ambiental Chileno: Principios, instituciones, instrumentos de gestión*. Santiago: Planeta Sostenible, 2012, p. 80.

definitivamente los ecosistemas son objetos del derecho, pero carecen de derechos subjetivos *per se*.⁶⁵

Ahora, ¿qué se entiende por un medioambiente “libre de contaminación”? En primer lugar, la voz contaminación utilizada por la constitución política, alude al impacto ambiental *significativo* no mitigado, compensado o reparado, y en su sentido legal literal a daño ambiental⁶⁶.

En un rango inferior, contaminación⁶⁷, contaminante⁶⁸ y daño ambiental⁶⁹ están definidos en la LGBMA y se relacionan con las normas primarias y secundarias de calidad en el sentido de que el daño y la contaminación se determinan en función de valores y concentraciones. Para algunos, esta formulación no se compadece con el desarrollo de este derecho en el ámbito del derecho internacional de los derechos humanos, esto es, el derecho a vivir en un medio ambiente sano, dejando su alcance a términos altamente tecnicistas dentro de un parámetro de contaminación aceptable o no *significativo*.⁷⁰⁷¹

El deber de protección⁷² de este derecho colectivo se materializa en la segunda parte de este artículo, a través de las actividades de los poderes del Estado, entregando a la Ley la restricción de derechos constitucionales directa o indirectamente.⁷³

⁶⁵ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 67, p. 116.

⁶⁶ ASTORGA Jorquera, Eduardo. *Derecho ambiental chileno: Parte general*. 5ta Edición. Santiago, Chile: Legal Publishing, 2014, p. 61-63.

⁶⁷ Artículo 2 letra c) LGBM: “*La presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente*”.

⁶⁸ Artículo 2 letra d) LGBM: “*Todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, luminosidad artificial o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o periodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de conservación del patrimonio ambiental*”.

⁶⁹ Artículo 2 letra e) LGBM: “*Toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno de sus componentes*”.

⁷⁰ AGUILAR CARVALLO, Gonzalo, “las deficiencias de la fórmula “derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación” en la constitución chilena y algunas propuestas para su revisión”, *Estudios Constitucionales*, año 14, N°2 (2016), pp. 365-416, p. 369.

⁷¹ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 73, p. 131.

⁷² En este sentido, el deber de protección se encuentra consagrado en las bases de la institucionalidad denominado “principio de servicialidad” que tienen los órganos del estado respecto de la persona

Como contenido obtenemos que: El Estado debe velar por que el derecho no sea afectado; este deber de defensa debe ser frente a los poderes públicos como de los ataques de terceros; debe comprender como afectación los casos de amenaza como situaciones de simple riesgo; finalmente, debe tutelar la preservación de la naturaleza, esto es, mantener las condiciones que hacen posible los aspectos relacionados con el desarrollo y evolución de las especies y ecosistemas del país.⁷⁴⁷⁵

Para poder establecer esta restricción, será necesario que la Ley que haga esto cumpla con dos estándares: Determinar los derechos fundamentales sujetos a esta limitación y especificar cómo se verán limitados. Como señala Lavín: “No solo es necesario que la ley establezca la restricción, sino que además debe establecer con toda claridad los supuestos ante los cuales se puede aplicar”. Este punto es crucial ya que a la hora de legislar con tal exigencia y especificidad aquellos derechos y libertades de orden económico denota un estándar altamente exigente para la limitación de estos.⁷⁶

b) Recurso de protección ambiental

Frente a una eventual vulneración de este derecho se establece, se consagra el recurso de protección en el inciso 2 del artículo 20 de la Constitución Política de la República.

“Procederá también, el recurso de protección en el caso del N°8 del artículo 19, cuando el derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación sea

humana debido a la promoción del bien común (art. 1 inc. 3 CPR), sumado con el deber general del estado de “dar protección a la población” (art 1 inc. 4 CPR).

⁷³ El cumplimiento del deber permite también la colaboración de los particulares atendido el principio de cooperación, principio ambiental.

⁷⁴ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 76, p. 176-179.

⁷⁵ De forma contraria, la conservación del patrimonio ambiental, que consiste en el conjunto de acciones que permiten el aprovechamiento racional de los elementos ambientales de forma de hacer posible el desarrollo sustentable tiene rango sólo legal.

⁷⁶ GUILOFF TITIUN, Matías, “El Dilema del artículo 19 n°8 inciso 2”, *Revista de Derecho*, año 18, N° 1 (2011), pp. 154-156.

afectado por un acto u omisión ilegal imputable a una autoridad o persona determinada”.

Este deber de protección no es susceptible de amparo directo mediante el ejercicio de la acción o recurso de protección, requiere de una serie de exigencias, que no tienen parangón con las que se establecen para la regulación de los demás derechos consagrados en el mismo artículo 19.⁷⁷

La reclamación de este derecho requiere de la vinculación de la persona humana, ya que no basta con esa titularidad genérica o *erga omnes*, sino que es necesario invocar el derecho subjetivo que efectivamente fue afectado; ⁷⁸⁷⁹ además de una causal que habilite la interposición del recurso (la que debe guardar relación con un acto u omisión⁸⁰ arbitrario; que provenga de cualquier sujeto) sea este público o privado, e incluso, no siendo necesario que sea determinado expresamente; y en cuya virtud se produzca una privación, perturbación o amenaza, entendida como una posibilidad cierta que perturbe; en el legítimo ejercicio de un derecho; y que, se interponga dentro del plazo, que es de 30 días corridos, constados desde la ejecución del acto o la ocurrencia de la omisión o, según la naturaleza de estos, desde que haya tenido

⁷⁷ GUZMÁN, *Derecho: Principios*. cit. nota N° 79, p. 79.

⁷⁸ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 80, p. 117.

⁷⁹ Doctrinariamente, la extensión del objeto del derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación admite diversas perspectivas: Restrictiva, amplia, adyacente. La idea del entorno adyacente, según Bermúdez, constituye una noción que se propone para resolver el problema del objeto consagrado en el artículo 19 N°8 de la CPR. Se entiende por entorno adyacente como: “*como aquel lugar necesario para que el individuo se desarrolle*”, es decir, considera que el derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación no comprende sólo el entorno más inmediato – y que en la práctica comporta una pérdida de eficacia de tal derecho por la operatividad de otros derechos constitucionales específicos- sino aquella porción de extensión variable, la cual no se reduce a su residencia ni lugar en que desarrolla sus actividades, sino aquel lugar necesario para que el individuo se desarrolle. Y el que en definitiva influye de manera directa o indirecta en esa esfera más próxima protegida por otros derechos distintos del derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación.

⁸⁰ La figura de omisión se introduce con la modificación constitucional Ley 20.050, D.O 26/08/2005. La inclusión de las omisiones legales produce dos clases de efectos en palabras de Bermúdez: Respecto de los particulares, la omisión de la obligación de un aprovechamiento racional de los recursos como también de su reparación permite la subsanación por la vía de recurso de protección; respecto de la administración del estado la omisión sucede cuando el estado no pone en marcha un plan de prevención y/o contaminación, lo dota de escasos recursos o dicta un plan de prevención o descontaminación que no alcanza un nivel de protección adecuado, siendo insuficiente o demasiado permisiva.

noticias o consentimiento cierto de los mismos⁸¹. De esta forma, se extrae que, no existen formalidades para la interposición del recurso e inclusive puede actuar como un agente oficioso cualquier persona, capaz de comparecer en juicio, a nombre del afectado.⁸²

La Jurisprudencia ha abordado de manera disímil el tema de la legitimación activa. En algunos casos han estimado que los únicos posibles son las personas naturales, porque no estaría radicado en el derecho en cuestión, sin embargo en otros han señalado que las entidades ficticias si pueden tener legitimación porque la Constitución Política no distingue y, además, porque es procedente cuando se trata de organizaciones no gubernamentales cuyos fines son, precisamente los de proteger el medio ambiente.⁸³

Sin perjuicio de lo anterior, la acción de protección resulta para algunos “*Un instrumento preventivo e interruptivo del daño suficientemente eficaz, que a la vez considera resguardos prudenciales*”,⁸⁴ por las ventajas de ser más rápida que una acción ordinaria, pese a que resulta insuficiente por diversas razones. Sin embargo, dada su naturaleza, no permite en la mayoría de las ocasiones a los magistrados dimensionar íntegramente el problema ante ellos planteado, lo que los conduce a desestimar la pretensión constitucional por ser competencia de los jueces de letras, o, desde hace poco, de los tribunales ambientales.

En el mismo sentido, presenta dificultades respecto del resguardo que ofrece, ya que no es total respecto del sujeto obligado a la reparación o indemnización, ya que, para las entidades privadas la complejidad de acreditación de causalidad e

⁸¹ GUZMÁN, *Derecho: Principios*. cit. nota N° 83, p. 79.

⁸² BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N°84, p. 138.

⁸³ GUZMÁN, *Derecho: Principios*. cit. nota N° 86, p. 84.

⁸⁴ BARROS, Enrique, *Tratado de responsabilidad extracontractual*, Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 2020, p. 862. En: BANFI DEL RIO, *Derecho Privado*, cit. nota n°85, p.81.

ilegalidad ha sido débil,⁸⁵obteniendo como resultado una insuficiencia respecto del modelo empleado y la forma en que determina el impacto medioambiental.

Esta situación se agrava en el supuesto de que no se acoja la acción de protección, dado que, cualquier otro tipo de mecanismo para accionar frente a los riesgos se vuelve improcedente.⁸⁶

2. Marco Legal.

a) Ley General de Bases del Medio Ambiente

La ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medioambiente dota de contenido sustantivo y concreto a la garantía constitucional del artículo 19 N°8. ⁸⁷En asimetría con ello, el artículo 1 de la LGBM señala que su objeto es:

*“La regulación del derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia”.*⁸⁸

Los principios, al igual que el objeto de una ley, constituyen una herramienta vigorosa para poder comprender y aplicar las normas que contiene; son elementos que se encuentran detrás del sentido de la regulación, la informan, la empapan y permiten apreciar el estatuto en su integridad lógica. Nuestro ordenamiento jurídico ambiental consagra los siguientes: Principio de prevención, principio de aprovechamiento

⁸⁵ Situación que se dio en el Caso Ventanas frente al recurso de protección en contra de empresas ubicadas en dicho complejo industrial.

⁸⁶ El art. 51 inciso 3 establece que *“En lo no previsto por esta ley o por leyes especiales, se aplicarán las disposiciones del título XXXV del Libro del Código Civil”*. En este sentido, la acción por daño contingente no cubre la hipótesis en que el daño se debe a los riesgos, sino que se entiende como fundamento de la responsabilidad preventiva.

⁸⁷ ASTORGA, *Derecho: Parte general*. cit. nota N° 89, p. 69.

⁸⁸ GUZMÁN, *Derecho: Principios*. cit. nota N° 90, p. 80.

racional de los componentes naturales, principio de quien contamina paga o contaminador pagador, principio de responsabilidad, de participación, principio de gradualismo, de realismo, principio de eficiencia, y el principio de igualdad frente a las obligaciones ambientales.⁸⁹

Respecto a sus fundamentos se pueden sentar los siguientes: Definición e institucionalización de una política de medioambiente en Chile; el establecimiento de un cuerpo normativo que sirva de verbo rector de la operación público privada, y de las regulaciones que se promulguen con posterioridad, definiendo objetivos, principios y normas claves a seguir; Creación y definición de un entramado institucional que permitiera llevar adelante las ideas matrices de la ley, y así poder velar por su aplicación eficiente mediando una adecuada coordinación⁹⁰

Sus efectos en su dimensión temporal, el legislador reconoce un sistema permanente de modificación y el establecimiento de plazos; dentro de la dimensión territorio, se constituye un factor de competencia por el cual se le atribuye a un determinado órgano la facultad de desplegar funciones en materia de SEIA, la aplicación de normas en donde el Estado se encuentra habilitado para dictar normas de emisión o normas secundarias de calidad ambiental con diferentes alcances, la elaboración e implementación de planes de prevención o de descontaminación circunscritos al área latente o saturada que se desee tratar; bajo la dimensión de quienes pueden actuar dentro de la batería instrumental que establece la LGBMA -o factor persona- en general, se puede considerar que no hay ningún tipo de exclusión para que las personas, naturales o jurídicas, utilicen las diversas herramientas que se regulen en la ley, no obstante hay excepciones a esta regla.^{91 92}

⁸⁹ GUZMÁN, *Derecho: Principios*. cit. nota N° 91, p. 89-96.

⁹⁰ GUZMÁN, *Derecho: Principios*. cit. nota N° 92, p. 86-89.

⁹¹ GUZMÁN, *Derecho: Principios*. cit. nota N° 93, p. 97-99.

⁹² Por ejemplo, para poder deducir una acción ordinaria de indemnización de perjuicios en caso de daño ambiental, solo puede interponerla el directamente afectado (artículo 53); para presentar acción por daño ambiental, lo pueden hacer quienes hubieren experimentado el daño o perjuicio (artículo 54), entre otros.

La LGMB conjuga elementos marcos, pone en movimiento gran parte de reglas constitucionales, así también es un estatuto que le asigna a la potestad reglamentaria un rol bastante relevante, mediante el cual deja el desarrollo de alguno de sus instrumentos para su materialización a través del medio recién señalado.^{93 94}

Finalmente, en conjunto con su rediseño institucional, nuevos mecanismos de fiscalización y régimen de responsabilidad, entre otras, incorporó formalmente a la legislación, un conjunto de instrumentos de gestión ambiental.⁹⁵

a. Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental.

Una definición que expresa claramente la voluntad del legislador es la de evaluación de impacto ambiental⁹⁶.

La evaluación de impacto ambiental constituye el instrumento de protección ambiental más utilizado y expandido en el derecho comparado. Al igual que en principio precautorio, la evaluación de impacto ambiental se encuentra contenida en la declaración de rio de janeiro sobre el medioambiente y el desarrollo en su principio 17⁹⁷.

En nuestro ordenamiento jurídico ambiental, este instrumento de gestión ambiental se entiende como una limitación en tanto establece que el rol principal de la autoridad ambiental, es decir, del Servicio de Evaluación Ambiental, es la de verificar la

⁹³ GUZMÁN, *Derecho: Principios*. cit. nota N° 95, p. 97.

⁹⁴ Algunos de ellos: El procedimiento de evaluación de impacto ambiental; la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, el procedimiento y etapas para establecer planes de prevención y descontaminación; el consejo Consultivo del medio ambiente; el procedimiento de clasificación de especies silvestres la evaluación ambiental estratégica, etc.

⁹⁵ Se incorpora el sistema único de evaluación ambiental, el procedimiento para su dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, y los planes de manejo, prevención o descontaminación.

⁹⁶ Artículo 2 letra j) de la LGMB

⁹⁷ Principio 17 señala que: “Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente”.

legalidad del proyecto y certificar que las medidas de mitigación, compensación y restauración son las apropiadas. Sin embargo, lo anterior no resulta un mecanismo de evaluación propiamente tal, ya que no dispone de alternativas de contrastación, por lo tanto, la función del SEIA es básicamente el de “mejorar” los proyectos, más que el de evaluar su sustentabilidad.⁹⁸

Presenta una serie de características que lo hace destacarse entre el conjunto de instrumentos de protección ambiental como lo es el carácter de la evaluación preventiva y precautoria; la evaluación cooperativa, evaluación integras; evaluación compresiva; evaluación participativa; y la evaluación consultiva.⁹⁹

Respecto del procedimiento, está concebido para predecir el impacto que cualquier tipo de medida o actividad pueda producir en el ambiente, sea que se trate de una decisión política o legislativa, de una actuación administrativa o de la actividad privada. Es respecto de la actividad económica que de los ciudadanos donde ejerce su más poderosa influencia¹⁰⁰.

La finalidad del procedimiento administrativo es que la actividad o proyecto examinado se ajuste a las normas ambientales vigentes¹⁰¹. En este sentido, tales normas están asociadas a un determinado permiso ambiental, las que pueden ser de dos tipos Permisos Ambientales Sectoriales únicamente ambientales y Permisos Ambientales Sectoriales mixtos.¹⁰²

Respecto a los mecanismos de control de admisibilidad dispuesta por la LGBMA son dos; por la vía de un estudio de declaración de impacto ambiental o una declaración de impacto ambiental. El principal elemento que distingue el EIA respecto del DIA

⁹⁸ ASTORGA, *Derecho: Parte general*. cit. nota N° 100, p. 74.

⁹⁹ BERMÚDEZ, *Fundamentos de Derecho Ambiental*. cit. nota N°101, pp. 265-274.

¹⁰⁰ BERMÚDEZ, *Fundamentos de Derecho Ambiental*. cit. nota N° 102, p. 263.

¹⁰¹ Para Bermúdez, lo que en realidad lo que se busca a través del SEIA es la descripción, examen y valoración del impacto ambiental que se prevé ocasionará la actividad o proyecto, independientemente de si tales impactos han sido regulados o no. Ver: BERMÚDEZ, *Fundamentos de Derecho Ambiental*.

¹⁰² Ver: BERMÚDEZ, Jorge. *Fundamentos de Derecho Ambiental*. 2da Edición. Santiago: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2018.

radica en la magnitud del impacto ambiental que supone el primero.¹⁰³ Así mismo, contiene en una serie de elementos¹⁰⁴ para su posterior ingreso al SEIA.

El Estudio de Impacto Ambiental se define como:

“El documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos”.

Las actividades o proyectos que encontrándose sometidos al SEIA, deberán hacerlo vía estudio, se establecen taxativamente¹⁰⁵. Estos se detallan de manera pormenorizada en los artículos 5 a 10 del RSEIA. En definitiva, estos estudios atienden a la mayor trascendencia del impacto que se prevé ocasionara el proyecto o actividad en el entorno¹⁰⁶.

La declaración de impacto ambiental se define como:

“El documento descriptivo de una actividad o proyecto que se pretende realizar, o de las modificaciones que se le introducirán, otorgado bajo juramento por el respectivo titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes”.

La DIA constituye la regla general en materias de evaluaciones, es posible sostener que cualquier actividad que se refiere el artículo 10 de la LGBMA deberá presentar una DIA, salvo que genere o presente uno de los efectos características o circunstancias previstas en el artículo 11.

¹⁰³ BERMÚDEZ, *Fundamentos de Derecho Ambiental*. cit. nota N° 105, p. 291.

¹⁰⁴ Doctrinariamente se han trabajado los siguientes: impacto ambiental como daño ambiental permitido; evaluación de impactos ambientales; evaluación de todos los entornos; evaluación en relación con normas ambientales; evaluación de compatibilidad; mitigación, compensación y reparación; prevención de riesgos y control de accidentes; seguimiento de las variables ambientales; línea base.

¹⁰⁵ Estos criterios medioambientales se describen en el artículo 11 de la LGBM. Los que se trataran con mayor profundidad en el acápite siguiente.

¹⁰⁶ BERMÚDEZ, *Fundamentos de Derecho Ambiental*. cit. nota N° 108, p. 292.

La diferencia entre uno y otro mecanismo radica en que el primero de ellos requiere necesariamente de medidas propuestas en el EIA que se hagan cargo de los efectos, características y circunstancias que produce la actividad o proyecto¹⁰⁷; a diferencia de la DIA, dicho informe deberá pronunciarse en el sentido de si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la ley¹⁰⁸.

El inicio del procedimiento inicia con una consulta, pertinencia y análisis de ingreso¹⁰⁹ a cargo del SEIA según las reglas de tramitación de la LBPA al carecer de reglas especiales de tramitación. Con un posterior control de admisibilidad con las herramientas anteriormente descritas el proyecto o actividad en cuestión se somete al SEIA el que concluye con una RCA la que puede ser favorable o no. Sin perjuicio de lo anterior, en el entramado de la obtención de la resolución ambiental favorable existen diversos trámites para orientar a el titular del proyecto para pueda cumplir con todo y cada uno de los requisitos ambientales, tal es el caso de los ICSARA¹¹⁰.

El RCA es un acto administrativo parcialmente reglado, ya que en relación con la aplicación del ordenamiento jurídico ambiental al proyecto o actividad, no admite espacio para la apreciación discrecional. Sin embargo, respecto de las medidas que se propongan mitigar, reparar y compensar los efectos, características y circunstancias que genere, éstas tendrán un margen de apreciación.¹¹¹

En conclusión, el sistema de evaluación chileno, sin perjuicio de su amplio tratamiento normativo pierde la certeza jurídica al generar un mecanismo de control altamente tecnicista, ya que, de no encontrarse, el proyecto o actividad, bajo la hipótesis normativa de los artículos 10 y 11 el proyecto quedaría al margen del ingreso al SEIA sin perjuicio de ser de aquellos que genera un impacto al medio

¹⁰⁷ Artículo 35 inciso 2° RSEIA.

¹⁰⁸ Artículo 47 inciso 2° RSEIA.

¹⁰⁹ Artículos 26, 27 de RSEIA. En La iniciación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental se contiene en los artículos 28 a 34 del mismo cuerpo normativo.

¹¹⁰ El ICSARA corresponde a un Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones. Se regula en los artículos 38, 41, 43, 50 y 53 del RSEIA.

¹¹¹ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 113, p. 311.

ambiente¹¹². En este sentido, aquellos organismos ideados para la resolución de conflictos en materia ambiental relegan sus funciones, perdiendo fuerza en respecto de la judicatura ambiental.¹¹³

b) Caso de Estudio Proyecto Salar Blanco: Aplicación de criterios medioambientales.

A la fecha, el proyecto Salar Blanco es de aquellos que cuenta con una RCA favorable. La ficha del proyecto es de carácter público en atención a los principios que rigen en materia medioambiental como también en materia administrativa.¹¹⁴

A propósito de la magnitud y naturaleza del proyecto, la industria del litio deberá someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental según lo establecido en el artículo 10 de la LGMB letra i) y artículo 3 letra i) 1 del RSEIA, por ser el Proyecto Blanco: “Un proyecto de desarrollo minero cuyas en virtud de su fin, esto es, la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes)”.

Así mismo, aquellos proyectos o actividades que presenten algún efecto, característica o circunstancias del artículo 11, requerirán de la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental¹¹⁵ para obtener la significancia del impacto ambiental y que, de ser significativo, se deberá generar las medidas de reparación, compensación y/o mitigación respecto de ese criterio afectado en particular.

¹¹² Ver: ILLANES VERGARA, José, “Revisión y crítica a la judicialización del ingreso de proyectos al sistema de evaluación de impacto ambiental”. Revista de Derecho Aplicado LLM UC, N°2 (2023).

¹¹³ Residualmente, se invoca el recurso de protección para estos casos, de manera que es la Corte Suprema quien dirime finalmente acerca de conflictos ambientales de forma que se evidencia una insuficiencia en cuanto a los criterios ambientales establecidos en la LGMB.

¹¹⁴ Artículo 8 inciso 2° CPR.

¹¹⁵ Los instrumentos por utilizar por el SEIA corresponden a dos: una Declaración de impacto ambiental o un Estudio de Impacto Ambiental. En este sentido ambos instrumentos tienen características muy diferentes: 1. Diferencia en el plazo de tramitación; 2. Costo de las evaluaciones y tiempo de elaboración; 3. Diversos mecanismos de participación ciudadana; 4. Medidas de mitigación, compensación y restauración sólo para los EIA; 5. Distintas instancias de reclamación; y 6. Riesgo de que sometida una DIA al SEA o la SMA exija una EIA.

En el caso del proyecto Salar Blanco, los criterios por el cual se somete como EIA al SEIA son los siguientes: b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona; y f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural¹¹⁶.

A continuación, en su inciso final, señala el mismo artículo:

“Para los efectos de evaluar el riesgo indicado en la letra a) y los efectos adversos señalados en la letra b) se considerará lo establecido en las normas de calidad ambiental y de emisión vigentes. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que señale el reglamento”.

Esta evaluación se determina a partir de una línea base¹¹⁷ realizada por el titular del proyecto¹¹⁸ y que, bajo la aplicación de la fórmula de “Calificación de Impacto Ambiental”¹¹⁹, entrega el resultado que ingresa a una tabla de jerarquización de impacto ambiental¹²⁰ generada a propósito dichas normas de calidad ambiental y de emisión vigentes.

En la foja N°3 del folio N°2018-99-8 que se encuentra en la página de SEA se encuentra el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. En este sentido, el estudio realizado se puede visualizar dentro del acápite “Capítulos del EIA”.

En él se despliegan diversos antecedentes, tales como: si el proyecto o actividad corresponde a una modificación de otro, la relación con políticas, planes y programas,

¹¹⁶ Artículo 11 de la LGBM.

¹¹⁷ Ver Anexo N°1 (Fotografía).

¹¹⁸ El artículo 2 letra 1) LGBM señala lo que se entiende por Línea Base, definiéndolo como: “La descripción detallada del área de influencia de un proyecto o actividad, en forma previa a su ejecución”.

¹¹⁹ Ver Anexo N°2 (Fotografía).

¹²⁰ Ver Anexo N°3 (Fotografía).

si el desarrollo o actividad se desarrolla por etapas en relación a lo establecido en el artículo 11 bis del mismo cuerpo normativo, índice general, descripción del proyecto o actividad, línea base, predicción y evaluación ambiental del proyecto o actividad, entre otros.

Para el estudio particular, y en relación a los criterios actuales y vigentes que se aplican a la generalidad de proyectos o actividades, se realizará una descripción de aquellos criterios que fueron parte del análisis del proyecto y que guarda relación con la “*Descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley*” contenida en el acápite “Capítulos del EIA”. Este, a su vez contiene: un detalle pormenorizado de las características del artículo anteriormente descrito que corresponde al Capítulo 5 del proyecto Salar Blanco y de un Capítulo 6 sobre potenciales riesgos para la salud, a propósito de lo establecido en el artículo 12 d) 2° parte:

“Cuando el proyecto deba presentar un Estudio de Impacto Ambiental [...], y no existiera Norma Primaria de Calidad o de Emisión en Chile o en los Estados de referencia que señale el Reglamento, El proponente deberá considerar un capítulo específico relativo a los potenciales riesgos que el proyecto podría generar a la salud de las personas”.

El Capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental Proyecto blanco contiene un análisis de todos aquellos efectos, características o circunstancias que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental así también de los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de los demás efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la LGBM, en virtud de lo dispuesto en el artículo 18 g) inciso final.

Si bien, el artículo 11 de la LGBMA establece todos aquellos criterios medioambientales que requieran la elaboración de un EIA, éstos se complementan con el Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental. Por lo que, el primero de estos criterios, es decir, riesgos para la salud de la población contiene un

detalle de lo que se entiende por tal en el artículo 5 del reglamento y así sucesivamente para los restantes criterios. De esta forma, el complemento de cada uno de ellos se extiende desde el artículo 5° al artículo 9° del reglamento siendo una hermenéutica indispensable para la aplicación de la normativa contenida en la Ley General de Bases del Medioambiente.

- a. Riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.¹²¹

Para estos efectos se considerarán los literales a) a d) indicados en el artículo 5 del RSEIA: a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento; b) Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizará como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento; c) Exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores. d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. e)

Frente al primero de los literales, se consideró respecto de las Normas Primarias de calidad de aire: MP10, MP2,5, CO, NO2, SO2. Donde se

¹²¹ Artículo 11 a) LGBM, artículo 5 RSEIA.

utilizó como referencias entregadas por MINSEGPRES y MMA en las fases de construcción y operación del proyecto, obteniendo como resultado no se producirá un riesgo para la salud de la población debido a que el Proyecto no genera la superación de los valores establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes en la *Línea Base*¹²² para dicha área, es decir, un daño *no significativo*.

Respecto al segundo de los literales, y en concordancia con las normas establecidas por el Ministerio de Medioambiente DS. N°38 y “*Transit Noise an Vibration Assessment*” de los Estados Unidos, el proyecto no generaría un riesgo para la salud de la población respecto de las emisiones de ruido.

Asimismo respecto del literal c) y d), donde no se generaría impacto respecto de las emisiones y afluentes que pongan en riesgo la salud de la población, del mismo modo, el proyecto no producirá exposición a contaminantes debido a impactos generados por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo agua y aire.

- b. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.¹²³

¹²² Para estos efectos, la definición de Línea Base se encuentra contenida en el Capítulo 03 del Estudio de Impacto Ambiental conforme a lo establecido en el artículo 12 de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, y el artículo N°18, letra e) del Decreto N° 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, del Ministerio de Medio Ambiente. Es el proponente del proyecto quien deberá presentar la línea base del Proyecto a Evaluar, describiendo detalladamente el área de influencia, a objeto de evaluar posteriormente los impactos que pudieren generarse o presentarse sobre los elementos del medio ambiente. Los resultados de la caracterización de Línea Base Ambiental del Proyecto Blanco son definidos en función de los elementos del medio ambiente y sus atributos relevantes, en relación al medio físico asociado a la atmósfera (clima y meteorología, calidad del aire y niveles de ruido), a la litósfera (geología, geomorfología, riesgos naturales, suelos y vibraciones) e hidrósfera (hidrología, hidrogeología, calidad de agua superficial y calidad de agua subterránea). También se han caracterizado los ecosistemas terrestres (flora y vegetación, animales silvestres, algas, hongos, líquenes y entomofauna). Se caracterizó las relaciones Ecosistémicas existentes. Además se caracterizó aquellos elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio histórico arqueológico y cultural, el paisaje, las áreas protegidas y sitios prioritarios, atractivos naturales o culturales y sus interrelaciones, el uso del territorio y su relación con la planificación territorial, y el medio humano.

¹²³ Artículo 11 b) LGBM, artículo 6 RSEIA:

El artículo 6 inciso 2 RSEIA detalla lo que se entiende por un efecto adversos significativo sobre recursos naturales renovables aquel que:

“Como consecuencia de la extracción de estos recursos, el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. [...] Con especial énfasis a aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos”.

Para estos efectos se considerará: a) pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes; b) la superficie con plantas algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie.¹²⁴; c) la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea base; d) la superación de los valores de concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en estas;¹²⁵e) la diferencia entre niveles estimados de ruido del proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo

¹²⁴ Artículo N°6 b) 2da parte: *“Para estos efectos, deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de especies, en conformidad con el artículo 37 LGBMA”.* En el mismo sentido el artículo 37 señala que: *“El reglamento fijará el procedimiento para clasificar las especies de plantas, algas [...], sobre la base de antecedentes científico-técnicos, y según su estado de conservación en las categorías recomendadas para tales efectos por la Unión Mundial para la conservación de la Naturaleza (UICN)”.*

¹²⁵ Segunda parte: *“A falta de tales normas se utilizará como referencia las normas vigentes en los Estados señalados en el artículo 11 del presente reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de la línea base”.* En ese marco se demuestra la facultad discrecional por parte de la autoridad administrativa competente (SEA) debido a la preservación y conservación del medio ambiente”.

representativo y característico del entorno donde se encuentre la fauna nativa; f) el impacto generado por la utilización y/o manejo de productos, químicos, residuos y cualquier otra sustancia que pueda afectar recursos naturales; g) el impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar¹²⁶; h) el impacto de introducción de especies exóticas.

Todos estos subcriterios se ajustarán a las normas de emisión vigentes, es decir, normas primarias y secundarias de calidad, a falta de ellas se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que señala el artículo 11 del RSEIA.¹²⁷

Respecto al primero de estos subcriterios, se identificaron 4 unidades homogéneas de suelos: Planicie de Sedimentación, Aluvial Salino, Misceláneo Vega y Asociación Cerro.

Desde el punto de vista ambiental, se establece que:

“Gran parte del Área de influencia del Proyecto presenta suelos con serias limitaciones para el sustento de las plantas, con amplia representación en el antiplano y que no representan unidades particulares.

No obstante, aquellos suelos con drenaje pobre, con mayor disponibilidad hídrica, localizados en los bordes del Salar, presentan la potencialidad de sustentar una mayor abundancia de vegetación, por lo tanto, se les identifican características particulares desde el punto de vista ambiental”.

Respecto a la afectación de recursos naturales renovables y en particular respecto de la superficie con plantas algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha

¹²⁶ Del mismo modo, la letra g) se vuelve a subdividir en criterios en donde se deba considerar la magnitud de alteración: cuerpos de aguas subterráneas, cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, vegas y/o descenso de los niveles de afluencia, áreas o zonas de humedales, estuarios y tuberías, superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse.

¹²⁷ Artículo 11: Normas de referencia de calidad ambiental y de emisión [...] serán aquellas vigentes en los siguientes estados: República Federal de Alemania, República Argentina, Australia, República Federativa de Brasil, Canadá, Reino de España, Estados Unidos Mexicanos, Estados Unidos de América, Nueva Zelandia, Reino de Suecia y Confederación Suiza.

superficie¹²⁸, el impacto medioambiental identifica un impacto *significativo* por pérdida de individuos de especies de baja y media movilidad, correspondientes a las especies *Liolaemus Patriciaiturrae*¹²⁹ (Lagartija de Patricia Iturra), *Liolaemus Rosenmanni*¹³⁰ (Lagartija de Rosenmann) y *Ctenomys Fulvus* (Chululo¹³¹), todas clasificadas como “Vulnerable”.

Lo anterior es resultado de que un alto porcentaje de nuestras especies de Chile son endémicas, estas en particular, se sitúan en el Desierto de Atacama.

Respecto a la magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea base, este estudio no contempla impactos significativos sobre el aire, agua, suelo, entendiendo por los valores obtenidos como despreciables.¹³²

Sigue la misma suerte el resto de los subcriterios, que atienden a impactos sobre la concentración sobre los límites establecidos por las normas secundarias de calidad ambiental; los niveles de ruido con proyecto o actividad; la utilización de productos químicos, residuos; y la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.¹³³

- c. Reasentamientos de comunidades humanas¹³⁴, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos¹³⁵.

¹²⁸ Artículo 6 b) RSEIA.

¹²⁹ Ver Anexo N°4 (Fotografía).

¹³⁰ Ver Anexo N°5 (Fotografía).

¹³¹ Ver Anexo N°6 (Fotografía).

¹³² Artículo 6 c) RSEIA.

¹³³ Artículo 6 literales d) f) g) y h) del RSEIA.

¹³⁴ El D.S. N° 40/2012 del MMA aclaró en este ámbito una serie de conceptos, dentro de los cuales se destacan las comunidades humanas, que lo hace sinónimo de grupos humanos, “*Al conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunicar sentimientos de arraigo*”. El caso del reasentamiento se circunscribe al desplazamiento y reubicación de los grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.

¹³⁵ Artículo 11 c) LGBMA en concordancia artículo 7 RSEIA

El estudio presentado por Minera Salar Blanco, el proyecto no generaría en ninguna de sus fases, reasentamientos, desplazamientos, ni reubicación de comunidades humanas, incluidos a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Sin embargo existirá una alteración significativa de vida y costumbres de los grupos humanos, en lo que respecta a dos familias pertenecientes a los sectores próximos a las rutas C-167 y C-177 que son miembros de la Comunidad Indígena Colla de Diego de Almagro.

Estas familias se encuentran protegidas por la ley 19.253 y por el Convenio N° 169 de la OIT.¹³⁶En particular, para la actividad criancera por el aumento de flujo vehicular próximo al lugar de habitación de las dos familias indicadas.¹³⁷

- d. Localización próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.¹³⁸¹³⁹

De él se desprenden los siguientes subcriterios: a) poblaciones, áreas y recursos protegidos¹⁴⁰; b) sitios prioritarios para la conservación¹⁴¹; c)

¹³⁶ Hoy basta con ser un grupo o comunidad, tal como se ha señalado, con una determinada identidad particular, caso de las comunidades agrícolas de la IV región reconocidas por la ley N° 19.252 y en particular los pueblos indígenas más reconocidos por la ley N° 19.253. Ver: ASTORGA Jorquera, Eduardo. *Derecho ambiental chileno: Parte general*. 5ta Edición. Santiago, Chile: Legal Publishing, 2014.

¹³⁷ Artículo 8 N°1 Convenio OIT: “Al aplicar la legislación nacional a los pueblos interesados deberán tomarse debidamente en consideración sus costumbres o su derecho consuetudinario.”

¹³⁸ Artículo 11 d) en concordancia con el artículo 8 RSEIA. Este criterio se agrega a partir de la modificación del art 11 de la LGBM con la ley N° 20.417.

¹³⁹ Este criterio se contrapone a lo dispuesto en el artículo 17 del Código de minería que permite la ejecución de labores mineras al interior de parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales y lugares de interés científico, previa autorización del Intendente Regional y presidente de la república para la última de las categorías mencionadas.

¹⁴⁰ La convención para la Protección de la Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América, suscrita en Washington el 12 de octubre de 1940 y ratificada por Chile el 04 de octubre de 1967 a través del decreto N° 531 define una serie de conceptos propios de las poblaciones, áreas y recursos protegidos en el primer subcriterio, tales como: Parques nacionales; Reservas nacionales y monumentos Naturales.

humedales protegidos ¹⁴²y glaciares; d) valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. Respecto de esta subclasificación el proyecto generará impactos ambientales significativos sólo respecto de poblaciones protegidas. Respecto del primerio de los subcriterios el proyecto no genera afectación a áreas protegidas, el caso del Parque Nacional Nevado Tres Cruces debido a la extracción de agua y salmuera, así como también el descarte de la afectación ambiental sobre las condiciones actuales de los objetos de protección de los Bienes Nacionales Protegidos de Quebrada Leones y Granito Orbicular a consecuencia del flujo vehicular asociado al uso de las rutas de acceso al proyecto en ninguna de sus fases. Sin embargo respecto a las poblaciones protegidas el proyecto generará un perjuicio en atención al desarrollo de actividades de flujo vehicular próximo a las zonas en que se localizan a propósito del criterio anterior.

Respecto a los humedales protegidos se identificó un Sitio Ramsar ¹⁴³el que corresponde al Complejo Lacustre Laguna del Negro Francisco y Laguna Santa Rosa en donde el proyecto no contempla la construcción de partes y obras que generen superposición con dicha área protegida¹⁴⁴.

El valor ambiental, entendido como aquel que provee servicios ecosistémicos locales relevantes para la población no contempla el emplazamiento y construcción de partes u obras que generen una superposición con el sitio

¹⁴¹ Otro instrumento jurídico internacional relevante a propósito de este subcriterio es la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natura, suscrita el año 1972 en París y ratificada por Chile el 12 de mayo de 1980

¹⁴² La “Convención Ramsar” define los humedales en su artículo 1° como: “*Extensiones de marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluida las extensiones de agua matina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros*”.

¹⁴³ La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR), es un tratado intergubernamental ratificado y aprobado por Chile en 1981 Ratificado por Chile a través del Decreto Supremo N°771 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

¹⁴⁴ Anexo Hidrogeología 4-4. Se puede encontrar en: https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2141401298#-1.

señalado. Adicionalmente se establece que no se generarán alteraciones sobre los recursos hídricos, debido a la extracción de agua y salmuera.

- e. Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona¹⁴⁵.

Se debe distinguir en lo que se entiende por valor paisajístico y valor turístico para la zona.

Artículo 9 inciso 2:

“Se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa”.

Para estos efectos, se utilizan los siguientes parámetros para determinar la alteración significativa: a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico; y b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

Por otra parte, el inciso 4 del mismo artículo señala:

“Se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y /o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella”.

Para estos efectos se considerará, los mismos parámetros utilizados con anterioridad, es decir, duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Se generarán impactos bajo el criterio de valor paisajístico o turístico en atención a ambos parámetros utilizados para la determinación de éste, es decir, tanto en la obstrucción como alteración de los atributos paisajísticos

¹⁴⁵ Artículo 11 e) LBG M en conformidad con artículo 9 RSEIA: Valor paisajístico o turístico

sólo durante la fase de operación del proyecto; por el contrario, no generará impactos significativos en los atributos turísticos de la zona.

- f. Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.¹⁴⁶

Del mismo modo, para estos efectos se considerará: a) La magnitud en que se remueve, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la ley 17,288; b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural incluido el patrimonio cultural indígena; y c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Se determinó bajo el capítulo 4 del EIA sobre los Monumentos Arqueológicos¹⁴⁷ que 41 monumentos registrados durante la etapa de prospección arqueológica serían alterados por las obras y actividades desarrolladas durante la fase de Construcción del Proyecto; por el contrario, no se considerarán impactos significativos por alteraciones a elementos paleontológicos¹⁴⁸.

¹⁴⁶ Artículo 11 f) LGBM en concordancia con el artículo 10 RSEIA.

¹⁴⁷ El diccionario de la Real Lengua española define la arqueología como “*Aquella ciencia que estudia las artes, los monumentos y los objetos de la antigüedad, especialmente a través de los restos*”.

¹⁴⁸ El diccionario de la Real Academia Española define la paleontología como: “*Aquella ciencia que estudia los organismos que han existido en el pasado de la Tierra a partir de sus restos fósiles*”.

En resumen, según el Estudio de Impacto Ambiental presentado por Minera Salar Blanco S. A. presenta un impacto en los siguientes literales: b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar; e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona; f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Respecto al primero de los criterios, señala que presentará un impacto sólo respecto de la superficie de plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, esto es, especies de baja y media movilidad, mencionados anteriormente.

Los efectos significativos sobre el segundo criterio sólo se presentan sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Ahora bien, sobre el tercer criterio, éste presenta efectos significativos sobre poblaciones protegidas a pueblos indígenas, recursos protegidos pero no sobre áreas protegidas, humedales protegidos, ni tampoco aquellos territorios que cuentan con valor ambiental.

Finalmente, frente a los dos últimos criterios, se obtiene, un impacto significativo en la fase de construcción, sobre la visibilidad y atributos de una zona con valor paisajístico. Sobre el impacto significativo del patrimonio cultural, este sólo implicará un impacto en Monumentos Arqueológicos y no Paleontológicos.

Las medidas de compensación, mitigación y/o reparación del daño ambiental se aplicarán sólo respecto a los criterios y subcriterios anteriormente mencionados, ya que se entiende que solo éstos son los que presentan un impacto significativo.

Lo anterior, según el resultado de los valores que se obtuvieron a través de la aplicación de la “Formula de Calidad de Impacto Ambiental” y su posterior ingreso a la “Tabla de Jerarquización de Impacto Ambiental”, la que arroja aquellas concentraciones de valores “significativos” y “no significativos y que además fue determinada a partir de la Línea Base que presentó el titular del proyecto del proyecto Salar Blanco S.A.

Capítulo III: Sistema de Responsabilidad Ambiental.

1. Sistema de responsabilidad civil extracontractual en el sistema chileno.

La Ley General de Bases del Medioambiente establece un régimen de responsabilidad ambiental subjetiva,¹⁴⁹ sin perjuicio de la preminencia sobre responsabilidad civil por daños ambientales contenidas en leyes especiales que obedece a un sistema de responsabilidad estricta,¹⁵⁰ es el caso de la contaminación acuática, la responsabilidad objetiva por el daño nuclear y la responsabilidad objetiva frente a los daños causados a terceros por el uso de plaguicidas, por lo que se constituye como un régimen de carácter supletorio.¹⁵¹

Este tipo de responsabilidad exige una relación causa-efecto entre el daño y la conducta, además de comprobar el dolo o culpa del actor, descartando toda posibilidad de presunción legal. Con todo, existe una presunción de legalidad y es respecto a la infracción de las normas de calidad ambiental, sin embargo, requiere de la acreditación de causalidad entre la infracción y el daño para fines indemnizatorios.

¹⁵²

En este tipo de responsabilidad, el daño, es su presupuesto jurídico; la legitimación activa es amplia; requiere de una relación causa y efecto entre el daño y la conducta realizada¹⁵³ (además de comprobar el dolo o culpa del actor); y se pueden impetrar dos tipos de acciones: por una parte, la acción ordinaria para recabar el resarcimiento

¹⁴⁹ Artículo 51 inciso 1 de la LGBMA en relación al Artículo 3: Así mismo se consagra el principio medioambiental contaminador-pagador.

¹⁵⁰ Artículo 51 inciso 2 LGBMA.

¹⁵¹ Todos estos tipos de responsabilidad estricta constituyen una excepción respecto al régimen de responsabilidad que adopta nuestro ordenamiento jurídico ambiental. Se encuentran en el mismo orden contenidas en: DL N°222 (1978) Ley de navegación; Ley N°18.302 de Seguridad Nuclear; DL N°3.557 (1981) Ley de protección agrícola.

¹⁵² Artículo 52 inciso 1 LGBMA.

¹⁵³ Excepcionalmente, nuestro ordenamiento jurídico ambiental admite una presunción legal de responsabilidad en su artículo 52 inciso 1 de la LGBMA, sin embargo, esta requiere de una acreditación de causalidad entre la infracción y el daño para los fines indemnizatorios.

en el patrimonio directamente afectado¹⁵⁴; por otra, aquella dirigida para obtener la reparación del medio ambiente dañado.

El daño, entendido como aquella pérdida, disminución o detrimento al medioambiente¹⁵⁵ dependerá de su contenido e intensidad, siendo este último, determinado a partir de lo que se considera “significativo”.¹⁵⁶ Respecto al contenido, el daño solo debe ser inferido al medioambiente en sentido amplio, entendido como un sistema global de titularidad colectiva, que no solo comprende al medio, sino también a alguno de sus elementos cualquiera sea su forma¹⁵⁷.

Importante señalar, que lo que se entiende por significativo no se encuentra determinado en la Ley, por lo que debe ser fijado casuística y retrospectivamente por el juez, mediante el análisis y pensamiento de riesgos previsibles.^{158 159} Por lo anterior, cuando se trata de zonas grises, donde *a priori* no se logra determinar un daño significativo, pero que en su conjunto y de forma acumulativa logra sobrepasar el umbral de tolerancia fijado por ley,¹⁶⁰ es donde incrementa su incerteza.

Respecto del proceso de evaluación ambiental en el ordenamiento jurídico chileno, éste es realizado por el Sistema de Evaluación Ambiental, estableciendo parámetros y criterios para determinar la metodología a usar por el titular del proyecto o actividad para la prosecución del mismo.

Estos parámetros se entienden contenidos en el catálogo taxativo prescrito en la LBGMA, entendidos como un daño de menor magnitud, en el que un proyecto o industria pueda generar; *A contrario sensu*, los criterios medioambientales, atienden a

¹⁵⁴ GUZMÁN, *Derecho: Principios*. cit. nota N° 155, p. 178.

¹⁵⁵ Artículo 2 letra e) LBGMA: “*Toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes*”.

¹⁵⁶ Doctrinariamente se han desarrollado diversas interpretaciones que afirman o niegan que los efectos significativamente adversos son daños ambientales autorizados. Ver: FEMENIAS, Jorge. “La culpabilidad en la Responsabilidad por Daño Ambiental y su Relación con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, *Revista de Derecho*, (2017).

¹⁵⁷ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 159, p.401.

¹⁵⁸ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 160, p. 400-401.

¹⁵⁹ BARROS, Enrique, *Tratado de responsabilidad extracontractual*, Santiago: Editorial Jurídica de Chile, 2020, p. 862. En: BANFI DEL RIO, *Derecho Privado*, cit. nota n°135, p.96.

¹⁶⁰ BERMÚDEZ, *Fundamentos*. cit. nota N° 162, p. 402.

la posibilidad de afectación significativa a diferentes segmentos medioambientales, requiriendo de un estudio previo para determinar el nivel de significancia, a través de un sistema particular: el Sistema de Evaluación de Impacto Medioambiental.

En conclusión, todos y cada uno de estos mecanismos de protección al medioambiente se desarrollan bajo la hipótesis de daños previsibles, pero ¿qué ocurre con aquellos imprevisibles?, bajo esta hipótesis, parece ser que el titular del proyecto o actividad se encuentra bajo una eximente de responsabilidad ambiental toda vez que la autoridad administrativa lo autoriza

Para Femenías la cuestión deberá ser, tal como se ha mencionado anteriormente, casuísticamente, considerando los siguientes criterios: a) La calidad y cantidad de información proporcionada a la evaluación ambiental; b) las exigencias impuestas por la Administración y el cumplimiento de éstas por parte del titular durante la Evaluación Ambiental; c) el nivel de análisis efectuado por la Administración de los antecedentes proporcionados por el titular; d) la consideración efectuada, por parte de la Autoridad evaluadora, de los informes técnicos de los órganos sectoriales expertos consultados y e) los conocimientos de la técnica en un determinado momento.¹⁶¹

Sin perjuicio del desarrollo doctrinal, estos elementos son tan sólo directrices. Por lo que la incerteza subsiste, respecto de lo que la autoridad que conozca del litigio pueda resolver.

Es el caso de lo resuelto por la Corte Suprema en causa rol 153.312-2022, caratulado VALDIVIA/SOCIEDAD PUNTA DEL COBRE S.A.,¹⁶² donde la pretensión iba dirigida en torno a la afectación reiterativa al medioambiente, por lo que, se recurría a una aplicación estricta del Principio Precautorio. Sin embargo, el tribunal de alzada confirma la sentencia del tribunal *a quo*, adoptando una postura tenue del principio *in comento*, acogiendo las medidas precautorias decretadas, antes de la proscripción de

¹⁶¹ FEMENIAS, Jorge. “La culpabilidad en la Responsabilidad por Daño Ambiental y su Relación con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, *Revista de Derecho*, (2017) pp.233-259, p. 254-255.

¹⁶² Valdivia con Sociedad Punta del Cobre (2023): Corte Suprema, 3 de abril de 2023, rol: 152.312-2022.

la actividad, incluso teniendo a la vista el *Amicus Curiae* presentado por el Instituto Nacional de Derechos Humanos, el que detalla depresiones de terreno cada vez más recurrentes, como lo son los socavones de los años 1993, 2013 y 2022 respectivamente.

2. Responsabilidad objetiva como paradigma de la responsabilidad ambiental de América Latina y en particular los Salares Altoandinos.

En los esquemas de responsabilidad en materia ambiental se pueden diferenciar dos sistemas de regulación: Sistema de responsabilidad subjetiva y sistema de responsabilidad objetiva.

El primero de ellos se interpreta dentro de la acreditación de la culpa y el dolo. Por otra parte, es el sistema que prevalece en el mundo entero, tanto en ordenamiento jurídicos continentales como anglosajones, tal es el caso de Holanda, Italia, Japón, Sistemas Latinoamericanos en general, Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda. Sin perjuicio de que estos últimos dos avanzan en orden a un sistema de responsabilidad objetiva.¹⁶³

Países como Alemania, Estados Unidos y Canadá se destacan por un sistema de responsabilidad objetiva, adquiriendo el carácter de independientes y autónomos. En este sentido, podemos destacar el código alemán *Umweltgesetzbuch*, que cuenta con un sistema general de responsabilidad objetiva, establecimiento exigencias básicas en cuanto a la procedencia: a) El desarrollo de aquellas actividades o industrias determinadas dentro un listado definido legalmente para las cuales opera dicha responsabilidad; b) el impacto ambiental emitido por las instalaciones; y c) el nexo causal entre el impacto y el daño. Incluye además, presunciones de nexo causal y

¹⁶³ LODOÑO TORO, Beatriz. “Responsabilidad ambiental nuevo paradigma del derecho para el siglo XXI”. *Estudios Socio-Jurídicos*, 1(1), 134-161, p. 140.

casos eximentes de responsabilidad que bajo ningún caso excluye los riesgos de desarrollo.¹⁶⁴

Frente a una crisis de certeza jurídica ante los avances de la ciencia y tecnología, la responsabilidad objetiva se dispone como una fuente de amparo frente a daños injustamente sufridos, especialmente en la afectación de las biodiversidades complejas.

En este orden de ideas, estudios realizados a los lagos hipersalinos andinos han obtenido como resultado, entre otros indicadores críticos, la afectación crítica a la *Artemia Salina*, una especie de crustáceo que se vuelve relevante en la red alimentaria en la medida que el animal regula la presencia de otros alimentos, en consecuencia, cualquier tipo de cambio en la salinidad u otro parámetro de la salmuera afectarían toda la red alimentaria.

Por otra parte, el conflicto entre la salmuera y el agua dulce podría terminar en efectos perjudiciales y quizás irreversibles sobre la biodiversidad y la dinámica de los ecosistemas hipersalinos, como es el caso de la reducción de la Reserva Nacional de Flamencos que registró la Corporación Nacional Forestal en el periodo de 2017-2019,¹⁶⁵ afectando también la afectación a comunidades indígenas quienes se sustentan directamente del agua dulce ¹⁶⁶y que comparten en creces con la industria litífera, entre otros individuos.

El principal problema surge a partir de la dificultad de terminar los potenciales impactos respecto de la composición de especies, roles funcionales, interacción biótica, nivel de agua, aumentos severos de salinidad y fluctuaciones, entre otros

¹⁶⁴ LODOÑO TORO, Beatriz. “Responsabilidad ambiental”, cit. nota N° 166, p. 142-144.

¹⁶⁵ GAJARDO, Redón. “Andean hypersaline “, cit. nota n°157 p. 5.

¹⁶⁶ Es el caso de la demanda efectuada por el Consejo de Defensa del Estado y de la comunidad Colla como tercero coadyuvante a Codelco por daño ambiental y minera producto del consumo de agua de la división Salvador en la cuenca del Salar de Pedernales. La demanda finaliza con la aprobación del Avenimiento y Transacción entre los intervinientes en conformidad con el artículo 44 de la ley N° 20.600 según los términos anteriormente expuestos, esto es, un anexo sobre “Supuestos y medidas adoptadas por Codelco en el marco del acuerdo de avenimiento y transacción con el Consejo de Defensa del Estado”. El que contempla entre otras medidas, figuras asociadas al recurso hídrico, planes de seguimiento multiescalado, descripción de ecosistemas presentes, etc. Ver. D- 7-2020 Primer Tribunal Ambiental.

impactos debido a complejidad de los salares, es por esto que -y a juicio de expertos- es que se requiere incluso de programas de monitoreo constantes y a largo plazo¹⁶⁷ para la prevención temprana del daño ambiental daños ambientales y no la aplicación de un sistema preventivo de riesgos ciertos respecto del daño ambiental, el que se aplica para la ejecución de la actividad y no la evolución de la misma.

3. Aplicación de responsabilidad estricta a través de los contratos especiales de operación: Incorporación del Principio Precautorio como principio rector en materia de responsabilidad.

La modalidad de exploración y explotación de litio en Chile se realiza: a) Por el Estado o por sus Empresas; b) Por concesiones administrativas y c) por Contratos Especiales de Operación¹⁶⁸ sin perjuicio de las concesiones concedidas con anterioridad a 1979¹⁶⁹.

Actualmente, la producción y explotación producción y explotación del litio en Chile se concentra en las operaciones de Albemarle y SQM, ambos en el Salar de Atacama.

La Corporación de Fomento de la producción de sitúa como un socio estratégico a propósito de su rol activo en la constitución de compañías de exploración y explotación del mineral, y que posteriormente tras la venta de la participación de Corfo, quedó en manos de privados.

Durante el segundo gobierno de la presidenta Michelle Bachelet se realizó una negociación de los nuevos contratos de Albemarle, en este sentido, el Consejo de la Corporación autorizó al vicepresidente Ejecutivo de Corfo a concurrir junto con Rockwood Litio Limitada, Rockwood Lithium Inc. Y Foote Minera e Inversiones

¹⁶⁷ GAJARDO, Redón. “Andean hypersaline “, cit. nota n°169 p. 5

¹⁶⁸ Artículo 19 N°24 inciso 10 de la Constitución Política de la República. Artículo 7° y 8° del Código de Minería.

¹⁶⁹ Modificación realizada por el Decreto Ley N° 2.887 (1979).

Limitada, a la modificación del “Convenio Básico” suscrito entre la corporación y Foote Mineral Company (hoy Rockwood Lithium Inc.), en los términos que da cuenta el “Anexo Convenio Básico”.

Respecto de la modificación del contrato entre SQM y CORFO, no sigue la misma suerte, ya que en 2016 Corfo presenta ante la CAM una demanda en contra de SQMK, SQMS y SQM S.A., solicitando el término anticipado del Contrato para Proyecto, y, asimismo, el término de la sociedad SQM Salar S.A y del Contrato de Arrendamiento, más la restitución de los bienes y otros activos ubicados en las Pertenencias mineras OMA, lo anterior, fundando en el incumplimiento de las obligaciones para las sociedades del aludido Contrato para Proyecto¹⁷⁰. Finalmente, mediante el acuerdo N°2.988 con fecha 12 de enero de 2019, el Consejo de la Corporación aprobó las Bases de Conciliación propuestas por el Juez Arbitro.

En ambos casos, se constata una inexistencia de un arbitraje en materia ambiental, sin perjuicio de el establecimiento de arbitrajes comerciales frente a disputas en términos de producción. Esto incrementa sustancialmente la autonomía de la voluntad para las partes contratantes, y que, para el caso de ecosistemas prístinos, <de los que aún o se tiene suficiente información científica, todo indica que podrían eventualmente vulnerar normas, garantías constitucionales e incluso tratados internacionales al no existir una norma que prohíba el acto productivo objeto del contrato.

Así se constata el fallo con fecha 1 de junio de 2022 emitido por la Excma. Corte Suprema caratulado SANDON/PIÑERA ¹⁷¹la que revoca la sentencia apelada de 2 de marzo de 2022, dictada por la corte de apelaciones de Antofagasta, acogiendo el recurso de protección a favor de la comunidad Atacameña de Colla. En este contexto, el procedimiento para la adjudicación de cuotas de litio metálico por parte de las empresas BYD Chile SpA y Servicios y Operaciones mineras del Norte S.A se realizaron con infracción a las garantías constitucionales consagradas en los numerales 2º, 8º y 24 del artículo 19 de la Constitución Política de la República y a

¹⁷⁰ Rol N° 2.663-2016.

¹⁷¹ Sandón con Pinera (2022): Corte Suprema, 1 junio 2022, rol: 8507-2022.

su derecho a ser consultados en base al Convenio 169 de la OIT “Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo”, indicando así que:

“Que el perjuicio que esta omisión irroga se hace especialmente patente en el caso de la Consulta Indígena, la que no se podrá practicar en tanto no exista conocimiento del lugar donde generará sus efectos la medida de la administración, en este caso, la licitación de cuotas de litio. Se pierde entonces, la oportunidad de la consulta, la que no será previa, ni realmente influyente sobre los CEOL a celebrarse, ya que éstos ya tienen definidos, en el D.S. N°23, su cuota de extracción, vigencia del contrato, forma de administración, deberes de información, forma de solución de controversias y causales de terminación del contrato, entre otros.”

Lo anterior debido a que, y tal como denuncia la parte recurrente:

“La adjudicación del contrato licitado, así como la totalidad del procedimiento administrativo de licitación, constituyen medidas administrativas que, para la aprobación de las bases de licitación, la adjudicación del contrato particularmente en el presente caso, son susceptibles de afectar a los pueblos indígenas y especialmente a la recurrente, que habita y tiene derechos sobre el territorio en que se ejecutará la actividad minera”.

Agregan que:

“Desde un comienzo, el Ministerio de Minería elaboró discrecional y unilateralmente las bases de licitación, estableciendo lo ofertado y los criterios con los que debían cumplir los interesados para postular a su adjudicación. Posteriormente, nuevamente de manera discrecional y unilateral, la autoridad recurrida procedió a adjudicar las cuotas ofertadas a las empresas ya mencionadas (...). “Durante todo el procedimiento de licitación, el Ministerio de Minería actuó discrecionalmente y sin realizar la consulta indígena exigida por el ordenamiento jurídico nacional e internacional, decidiendo sobre la afectación de tierras indígenas

sin involucrar a los principales afectados: las comunidades indígenas que ahí habitan y que en virtud de la normativa citada tienen derecho.”

Por todo lo anterior, se presenta como una opción eficiente la incorporación un tipo de responsabilidad escrita en los Contratos Especiales de Operación de Litio, ya que, teniendo como premisa el desconocimiento científico del ecosistema a explotar, lo cierto es que todo indica que el daño ambiental será irreversible.

Lo anterior adquiere mayor gravedad cuando para la preservación y detección temprana de un daño ambiental irreversible, se requiere de estudios y monitoreos periódicos constantes y que según lo pactado en la cláusula cuarta N°7 del “Anexo del Convenio Básico” suscrito entre Corfo y Rockwood Limitada y otro (actual Albemarle Limitada), como también lo pactado en la cláusula segunda N°6 del “Contrato de Arrendamiento de Pertenencias Mineras OMA” suscrito entre Corfo y SQM Salar S.A. y otras, en orden a establecer como obligación la elaboración de dichos estudios, estos no han sido elaborados ni recibidos por Corfo.¹⁷²

¹⁷² Respuesta a solicitud de información N° AH004T0005612 a la Corporación de Fomento de la Producción con fecha 22 de noviembre de 2023.

Conclusiones

En Chile el daño ambiental es permitido, situación no trivial, ya que, este hecho lesivo o daño ecológico no podría o debería ser autorizado por un órgano administrativo bajo ninguna circunstancia, pues, un recurso ambiental dañado es un elemento dañador en sí mismo.¹⁷³

Esta permisividad normativa del Estado se torna negligente cuando se trata de proyectos industriales poco desarrollados que cuentan con Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas sin mayor estudio científico sobre las consecuencias ambientales que implicaría su implementación, y de aquellos que hace más de 40 años han extraído toneladas inconmensurables del recurso natural, en periodos en los que el avance científico era limitado. Se torna un tema sensible cuando hablamos de un ecosistema que alberga grandes reservorios de agua potable para una zona que hace años enfrenta una crisis hídrica.

Hoy, la industria litífera, se encuentra bajo una exigente de responsabilidad por daño ambiental, toda vez que nos sería imposible acreditar dolo o culpa, dado que, con la regulación vigente, el actor cumpliría todas y cada una de las exigencias que la autoridad ambiental establece.

Doctrinariamente, frente a ésta y diversas situaciones hipotéticas que se forman en torno a la culpabilidad y responsabilidad por daño ambiental, autores como Femenías exponen aquella en donde los daños son totalmente imprevisibles, sin embargo, para que se logre acreditar el dolo o culpa según los criterios anteriormente expuestos -y que se proponen como una guía para los sentenciadores- se considera la información proporcionada en la Evaluación Ambiental, información que queda en manos de los mismos autores de los proyectos, por lo que, en todo caso, no se lograría acreditar la tipicidad de la conducta.

¹⁷³ FEMENIAS, Jorge. “La Culpabilidad en la Responsabilidad por Daño Ambiental y su relación con el Sistema de Evaluación de impacto ambiental, *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*, XLVIII, (2017), pp. 233-259, pp. 235, 236, 238

De esta forma se comprueba que esta industria, en atención al desarrollo de la misma, se encuentra bajo una total eximición de la responsabilidad *a priori*, debido a la complejidad acreditar el dolo o culpa del actor, tanto desde las exigencias interpuestas por los organismos competentes como también, en el caso de la configuración o acreditación de algunos de los criterios situándonos en un litigio.

Profundizando sobre los criterios medioambientales, sin mayor conocimiento sobre otras ciencias, podemos señalar una serie de efectos nocivos que no se contienen como tal, tanto en la Ley General de Bases del Medioambiente, como en su complemento el Reglamento del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental: Sales de descarte, reinyección directa e indirecta de salmuera, afectación en el equilibrio de la cuña salina, relación hidrogeológica, y en el mismo sentido, la afectación del recurso hídrico y la cadena alimentaria son, efectos, características o circunstancias que se mantienen invisibilizados frente a la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental y que de poner bajo una perspectiva en que el ecosistema es una red interconectada -y que el daño sigue la misma suerte- estos criterios no serían insuficientes, sino, ineficaces.

Lo anterior se incrementa cuando la significancia que adquieren cada uno de estos criterios para la adopción de medidas de prevención, compensación y/o reparación del daño ambiental se vuelve incierta debido a que línea base, resulta ser no representativa, esto porque considera como perímetro el borde del Salar, lo que al momento de jerarquizar el daño ambiental, no entrega como resultado la afectación real de un ecosistema total.

Para el caso de estudio del Proyecto Salar Blanco cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental aprobada, ésta se obtuvo con fecha 4 de febrero del 2020, anterior a la modificación del Código de Aguas, por lo que, en relación a aquellas consideraciones que pudieron tenerse a la vista respecto de la consagración del agua como un derecho esencial y el establecimiento de un orden de prelación respecto de

la función del agua¹⁷⁴ no se constituían de manera imperativa. En este sentido, la crisis del recurso hídrico en una zona hiperárida para la obtención del mineral, podría considerarse como el desafío próximo que enfrenta esta industria en particular.

Ante la complejidad del ecosistema y teniendo a la vista lo expresado por expertos, para conseguir una prevención temprana el daño, requiere de la realización de estudios periódicos a la biodiversidad, al almacenamiento de aguas subterráneas, a las recargas modernas, la edad y el origen de los recursos de agua,¹⁷⁵¹⁷⁶ estudios que hasta la fecha, aquellas obligadas no los han realizado, asumiendo una responsabilidad, pero de carácter contractual.

Frente al conocimiento científico que hemos alcanzado, pareciera ser que nuestra especie se encuentra bajo un efecto Dunning-Kruger¹⁷⁷ respecto otras especies que habitan el hogar común.¹⁷⁸ Depurar la idea de que el medioambiente es concebido única y exclusivamente como una herramienta para la satisfacción de necesidades humanas es un anhelo y encuentra atisbos con acercamientos transdisciplinarios como es el caso del Convenio Ramsar que permite resguardar los humedales debido a su importancia a la biodiversidad. En este sentido, el reto que enfrenta la industrialización será permanente mientras los ordenamientos jurídicos ambientales se construyan en base a una mirada antropocentrista del ser.

La responsabilidad estricta o por riesgo se propone como aquel sistema que permite alcanzar el cuidado que el medioambiente necesita, por lo que consagrarlo de manera explícita en los Contratos Especiales de Operación facilitaría su aplicación e imputación futura, sin necesidad de reestructurar el régimen ambiental aplicable.

¹⁷⁴ Resolución A/RES/64/292 de la Asamblea General de Naciones Unidas con fecha 28 de julio de 2010. Bajo esta idea se promulga la Ley 21.435 que modifica sustancialmente el Código de Aguas de 1981. Dichas funciones corresponden a: consumo humano, saneamiento y preservación ecosistémica en el mismo orden de prelación que se menciona.

¹⁷⁵ Ver: GAJARDO, Redón. “Andean hypersaline”. *Conservation Science and Practice*. 2019.

¹⁷⁶ ROMEO, Gustavo *Riesgo ambiental*, cit. nota. N° 178, p. 243.

¹⁷⁷ Sesgo cognitivo que provoca que los individuos incompetentes sobreestimen sus propias habilidades y no sean capaces de reconocer las verdaderas habilidades en los demás. (Dunning y Kruger, 1999).

¹⁷⁸ GOMEZ, Taeli, “Los aportes de paradigmas complejos”, *Revista Ius et Praxis*, p. 12

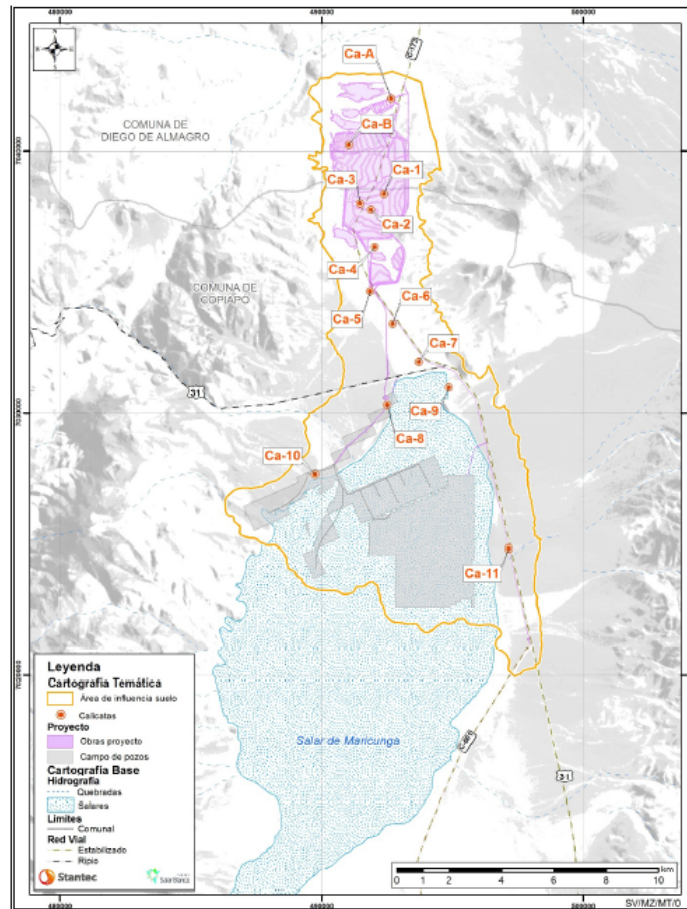
A pesar de que a menudo estamos preparados para aceptar cierto grado de riesgo para asegurar los beneficios que las actividades riesgosas producen¹⁷⁹, despreciamos por completo la posibilidad de aplicación del riesgo cero. Sin embargo, cualquiera sea la postura que se adopte como sociedad, se debe tener como fundamento la justicia ambiental,¹⁸⁰ asegurando un desarrollo realmente sustentable para todas aquellas zonas saturadas por una tolerancia sin fin.

¹⁷⁹ BANFI DEL RIO, *Derecho Privado*, cit. nota n°55, p.158-159

¹⁸⁰ Ver: HERVÉ, Dominique. “Noción y elementos de la justicia ambiental: directrices para su aplicación en la planificación territorial y en la evaluación ambiental estratégica”. *Revista de derecho*, julio (2010).

Anexo N°1

Figura 3.3.2-1: Área de influencia de suelos y ubicación de puntos de observación



Línea Base Presentada Por Proyecto Salar Blanco S.A.

Anexo N°2

$$CAI = M * VA$$

Donde:

M: Magnitud del Impacto Ambiental

VA: Valor Ambiental

$$M = Ca * Pr * \frac{(In + Ex + Du + De + Re + S)}{6}$$

Donde:

M: Magnitud del Impacto Ambiental

Ca: Carácter

Pr: Probabilidad de Ocurrencia

In: Intensidad

Ex: Extensión

Du: Duración

De: Desarrollo

Re: Reversibilidad

S: Sinergia

Fórmula de Calificación de Impacto Ambiental

Anexo N°3

Tabla 4-5: Jerarquía y Significancia de los Impactos Ambientales

%	CAI	Calificación	Significancia
0-15%	0,1-6,0	Bajo	No Significativo
16%- 30%	6,1-12,0	Medio	Significativo
31%-85%	12,1-34,0	Alto	
86%- 100%	34,1-,40,0	Alto Sinérgico	

Fuente: Elaboración Stantec Chile.

Tabla de Jerarquía de Impacto Ambiental



Liolaemus Patriciaturrae (Lagartija de Patricia Iturra)

Anexo N°5



Liolaemus Rosenmanni (Lagartija de Rosenmann)



Ctenomys Fulvus (Chululo)

Bibliografía

1. (SERIE) ARTIGAS, Carmen, *El Principio Precautorio en el derecho y la política internacional*, Santiago de Chile, mayo (2001), p. 7.
2. AGUILAR CARVALLO, Gonzalo, “las deficiencias de la fórmula “derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación” en la constitución chilena y algunas propuestas para su revisión”, *Estudios Constitucionales*, año 14, N°2 (2016), pp. 365-416.
3. ARENAS MENDOZA, Hugo, “Reflexiones sobre los lineamientos que debe seguir la ley de Responsabilidad Medioambiental para los Estados Latinoamericanos”, *Revista de la Facultad de Derecho*, (50), (2021), ISSN 2301-0665, pp. 1-36. (2020).
4. ASTORGA Jorquera, Eduardo. *Derecho ambiental chileno: Parte general*. 5ta Edición. Santiago, Chile: Legal Publishing, 2014. ISBN 9789563464924.
5. BANFI DEL RIO, Cristián, *Derecho Privado Chileno y Comparado ante los Principios de Prevención y de Precaución*, Valencia: Tirant lo Blanch, 218.
6. BANFI DEL RÍO, Cristián. “Riesgos en la aplicación del principio precautorio en Responsabilidad Civil y Ambiental”. *Revista Chilena de Derecho*. 46 n°3 (24).
7. BANFI, Cristian, “De la Responsabilidad Civil como instrumento de Protección Ambiental”, (2020).
8. BANFI, Cristián. De la responsabilidad civil como instrumento de protección ambiental. (52)
9. BARROS Bourie, Enrique. *Tratado de Responsabilidad Extracontractual*. 1era Edición. Santiago, Chile: Editorial Jurídica de Chile, 2006. ISBN 978-956-10-1731.
10. BERMÚDEZ, Jorge. *Fundamentos de Derecho Ambiental*. 2da Edición. Santiago, Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2018. 549 p. ISBN: 9789561706071, 9561706075

11. CAFFERATTA, Néstor, “El Principio Precautorio”, *Gaceta Ecológica*, n°73, 5-21, p. 2.
12. CAMPUSANO DROGUETT, Raúl, “Derechos de la Naturaleza: Antecedentes, expresiones y desafíos”, *Actualidad Jurídica*, N°47, (2023), pp. 13-39.
13. CORFO; Rockwood Lithium Inc. y otras. EP. Rep. N° 9.107-2016. Escritura Pública, repertorio N° 9.107-2016, 9° Notaría de Santiago: Anexo Convenio Básico. EP. Rep. N° 9.107-2016.
14. COSTA CORDELLA, Ezio, “Principio de Precaución y Regulación Ambiental en Chile: Operando sin instrucciones, pero operando”, *Justicia Ambiental*, 159-179, p. 162
15. DURÁN, Valentina, HERVÉ, Dominique. “Riesgo ambiental y principio Precautorio: Breve Análisis y proyecciones a partir de dos casos de estudio”. *Revista de Derecho Ambiental*, [s.f].
16. FEMENIAS, Jorge. “La Culpabilidad en la Responsabilidad por Daño Ambiental y su relación con el Sistema de Evaluación de impacto ambiental, Reviste de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, XLVIII, (2017), pp. 233-259
17. GAJARDO, Redón. “Andean hypersaline lakes in the Atacama Desert, northern Chile: Between lithium exploitation and unique biodiversity conservation.” *Conservation Science and Practice*. 2019; 1: e94. <https://doi.org/10.1111/csp2.94>
18. GOMEZ, Taeli, MENARES, Néstor, “Los aportes de paradigmas complejos y constructivistas para la enseñanza de la ciencia jurídica”, *Revista Ius et Praxis*, Año 20, N°1, pp. 199-220, ISSN 0717-2877.
19. Guía para la Descripción de Proyectos de Explotación de Litio y otras sustancias minerales desde Salares en el SEIA. Primera Edición, Edición: Servicio de Evaluación Ambiental, 2021.

20. GUILOFF TITIUN, Matías, “El Dilema del artículo 19 n°8 inciso 2”, *Revista de Derecho*, año 18, N° 1 (2011), 147-169.
21. GUZMÁN Rose, Rodrigo. *Derecho Ambiental Chileno: Principios, instituciones, instrumentos de gestión*. Santiago: Planeta Sostenible, 2012. 268 p. ISBN: 9789568937065, 9568937064.
22. HERVÉ, Dominique. “Noción y elementos de la justicia ambiental: directrices para su aplicación en la planificación territorial y en la evaluación ambiental estratégica”. *Revista de derecho*. 23 (28). Julio 2010.
23. HÉRVE, Dominique. *Justicia Ambiental y Recursos Naturales*. Santiago: Ediciones Universitarias de Valparaíso, 2015. ISBN: 978-956-17-0661-3
24. ILLANES VERGARA, José, “Revisión u crítica a la judicialización del ingreso de proyectos al sistema de evaluación de impacto ambiental”. *Revista de Derecho Aplicado LLM UC*, N°2 (2023).
25. LODOÑO TORO, Beatriz. “Responsabilidad ambiental nuevo paradigma del derecho para el siglo XXI”. *Estudios Socio-Jurídicos*, 1(1), 134-161
26. M. LEÓN, C. MUÑOZ y J. SÁNCHEZ (eds.), “La gobernanza del litio y el cobre en los países andinos”, *Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/124)*, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.
27. POVEDA Bonilla, Rafael. “Políticas públicas para la innovación y la agregación de valor del litio en Chile”, *Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/84)*, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.
28. RIQUELMA, Paulina, MEDINA, Paula, BUSTOS, Daniela, “Nueva Institucionalidad Ambiental: Criterios de diseño para el desarrollo regulatorio”, *Revista Actualidad Jurídica*, N°23, (2011), p. 229- 258.
29. ROMEO, Gustavo David. *Riesgo ambiental e incertidumbre en la producción del litio en salares de Argentina, Bolivia y Chile*. 2019.
30. Sandón con Piñera (2022): Corte Suprema, 1 junio 2022, rol: 8507-2022.

31. World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology, The Precautionary Principle, 2005, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, March, New York, N.Y. P. 14.
32. Guía para la Descripción de Proyectos de Explotación de Litio y otras sustancias minerales desde Salares en el SEIA. Primera Edición, Edición: Servicio de Evaluación Ambiental, 2021
33. Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.
34. Decreto 40 Aprueba reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental. Diario oficial de la república de Chile. Santiago, 12 agosto 2013
35. GARCÍA Bernal, Nicolás. Contratos de explotación del litio en Chile (Asesoría Técnica Parlamentaria). Santiago, mayo de 2021.
36. Ley 19.300 aprueba ley sobre bases generales del medioambiente. Diario Oficial de la República de Chile. Santiago, 09 marzo 1994.
37. Ley 20.417 Crea el ministerio, el servicio de evaluación ambiental y la superintendencia del medioambiente. Santiago, 25 enero de 2010
38. Minuta de Conciliación CORFO- SQM. Modificación de e contratos del Estado de Chile con Albermale y SQM durante el actual Gobierno de la presidenta Bachelet. Enero 2018.
39. Proyecto de ley que modifica la carta fundamental para incorporar el principio precautorio en la regulación del derecho a vivir en un medioambiente libre de contaminación. Boletín N°11387-07. [s.l]: [s.n], 16 agosto de 2017.
40. Valdivia con Sociedad Punta del Cobre (2023): Corte Suprema, 3 de abril de 2023, rol: 152.312-2022
41. Consejo de Defensa del Estado con Codelco (2020): Primer Tribunal Ambiental, 31 de julio de 2020, rol: D- 7-2020.
42. Sandón con Pinera (2022): Corte Suprema, 1 junio 2022, rol: 8507-2022.