



LITIO Y
DERECHOS
HUMANOS

ARGENTINA BOLIVIA CHILE (ABC)

Litio y derechos humanos en los salares altoandinos de Argentina, Bolivia y Chile



José Aylwin
Juan Carlos Cayo
Sacha Feierabend
Sebastián del Pino
Manuel Olivera
Manuel Tufró



20 AÑOS
Observatorio
Ciudadano



FIDH FEDERACIÓN INTERNACIONAL
POR LOS DERECHOS HUMANOS

Litio y derechos humanos en los salares altoandinos de Argentina, Bolivia y Chile

José Aylwin
Juan Carlos Cayo
Sacha Feierabend
Sebastián del Pino
Manuel Olivera
Manuel Tufró

Editores

2025



Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo del
Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá,
a través del proyecto “Impactos del desarrollo de la industria del litio en territorios
indígenas de Argentina, Bolivia y Chile” (No. 110326-001 de IDRC).
Las opiniones aquí expresadas no representan necesariamente las de IDRC
o las de la Junta de Gobernadores.

© OBSERVATORIO CIUDADANO
2025
ISBN: 978-956-9315-17-6

Litio y derechos humanos en los salares altoandinos de Argentina, Bolivia y Chile

Editores:

José Aylwin
Juan Carlos Cayo
Sacha Feierabend
Sebastián del Pino
Manuel Olivera
Manuel Tufro

Diseño y diagramación:

Lola de la Maza Wielandt

Foto portada:

Camiones cargando sulfato de litio en el Salar de Atacama, Chile, julio 29, 2024.
Lucas Aguayo Araos / ANADOLU / Anadolu via AFP



Presentación

En el contexto de la crisis climática global provocada por el uso intensivo de combustibles fósiles y los procesos de desarrollo industrial acelerados hoy visibles, los estados se han comprometido a impulsar procesos de transición hacia el uso de energías renovables que sustituyan gradualmente dichos combustibles. Ello ha posicionado al litio, mineral que tiene cualidades propicias para el almacenamiento de energía, como un recurso fundamental para la producción de baterías eléctricas recargables para automóviles, telefonía celular, tecnologías de energías renovables, entre otros usos. Por lo mismo, su demanda global ha crecido exponencialmente en los últimos años.

En este contexto, el denominado “triángulo del litio”, conformado por los yacimientos que se encuentran en los salares altoandinos de Argentina, Bolivia y Chile (ABC), -donde se encuentra más de la mitad de las reservas de litio hasta ahora identificadas en el planeta- ha cobrado importancia global.

Los salares altoandinos de ABC, sin embargo, constituyen los territorios de ocupación tradicional de diversos pueblos indígenas. Se estima que en torno a ellos habita actualmente una decena de pueblos indígenas -aymara, quechua, lipi o lipiño, atacameño o lickanantay, colla, entre otros- distribuidos en al menos 200 comunidades, descendientes de las culturas de milenarias, como la de Tiwanaku y la cultura Incaica.

La explotación del litio en dichos salares, que en el caso del Salar de Atacama en Chile se prolonga por cuatro décadas, ha sido promovida por los tres estados, con la participación de empresas públicas y privadas, de capitales tanto nacionales como transnacionales, sin que se haya puesto mayor atención en los impactos adversos que

ella genera en los pueblos y comunidades que allí viven, así como tampoco en los efectos sobre recursos consustanciales de los salares, como el agua.

En este trabajo intentamos dar a conocer las principales implicancias que para los derechos humanos -en particular los derechos de pueblos indígenas y el derecho a un medioambiente sano, y asociado a este los derechos de acceso a información, participación y acceso a la justicia en materia ambiental- ha tenido hasta ahora el desarrollo del litio en los salares altoandinos de ABC. Se trata, en todos los casos, de derechos que han sido reconocidos tanto en los ordenamientos jurídicos internos de los estados de ABC (en sus constituciones o legislación doméstica) como a través de tratados internacionales que han sido ratificados por los mismos estados.

El presente trabajo consta de seis secciones. En el primer capítulo se analiza el desarrollo de la industria del litio en el contexto de la crisis múltiple que vive el planeta. En el segundo capítulo se describe y analiza la geografía física y humana en que se ha desarrollado el litio en ABC. En el tercer capítulo se aportan antecedentes sobre la industria del litio en estos tres países desde su establecimiento en los salares altoandinos en la década de los 80, hasta la fecha. El cuarto capítulo refiere a los estándares internacionales de derechos humanos aplicables a la minería del litio. Se describe y analiza la responsabilidad que en materia de derechos humanos corresponde a los estados incluyendo tanto los estados de ABC como aquellos estados en que están domiciliadas las empresas que operan en los salares altoandinos, así como la que corresponde a las empresas, incluyendo las empresas públicas, en el contexto de sus actividades. Se analizan, además, las implicancias que ello tiene en el caso de los

derechos de pueblos indígenas y el derecho a un medioambiente sano, así como los sellos empresariales multiactor a los que han adherido muchas de las empresas que explotan el litio en los salares altoandinos. El quinto capítulo describe los marcos normativos vigentes y las políticas públicas aplicadas al desarrollo del litio en los estados de ABC. Finalmente, en el sexto capítulo se analizan en profundidad los impactos que la industria del litio ha tenido a la fecha en los derechos humanos, en general, y en el derecho a un medioambiente sano y los derechos de pueblos indígenas, en particular.

El trabajo que aquí se presenta es el resultado de la investigación colaborativa del Observatorio Ciudadano de Chile (OC), el Centro de Estudios Legales y Sociales de Argentina (CELS) y el Postgrado en Ciencias del Desarrollo de la Universidad Mayor de San Andrés de Bolivia (CIDES UMSA). También ha contado con el aporte de la Federación Internacional de Derechos Humanos (FIDH). Sus editores, en orden alfabético, son José Aylwin, abogado y Coordinador del Programa de Globalización y Derechos Humanos del OC; Juan Carlos Cayo, también abogado e integrante del mismo Programa del OC; Sebastián del Pino, de la misma profesión, quien hasta hace poco se desempeñó como investigador del mismo Programa del OC; Sacha Feierabend, investigador doctoral en Ciencias Sociales y integrante del Programa de Empresas, Derechos Humanos y Medio Ambiente de FIDH; Manuel Olivera Andrade, biólogo y maestro en Desarrollo Económico, docente investigador del CIDES UMSA, y Manuel Tufró, doctor en Ciencias Sociales y director del área de Justicia y Seguridad del CELS. Este trabajo ha contado con la edición de textos de Marcelo Mendoza, periodista y editor independiente, a quien agradecemos su valiosa colaboración.

Su elaboración ha sido posible gracias al apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de

Canadá, a través del proyecto “Impactos del desarrollo de la industria del litio en territorios indígenas de Argentina, Bolivia y Chile” (N° 110326-001 de IDRC). Sin embargo, las opiniones aquí expresadas no representan necesariamente las del IDRC o las de la Junta de Gobernadores.

Esperamos que este trabajo aporte antecedentes a los pueblos y comunidades indígenas afectadas por las operaciones del litio en ABC, que les permitan adoptar sus decisiones y diseñar estrategias autónomamente para asegurar la protección de sus derechos en el contexto de las operaciones de litio hoy existentes en sus territorios de ocupación tradicional, o aquellas que se propongan a futuro. Igualmente, esperamos que permita visibilizar ante los tomadores de decisiones, tanto en los estados de ABC como en las empresas nacionales y extranjeras involucradas en el desarrollo del litio en estos países, los impactos que los proyectos del litio aquí analizados han tenido en los derechos humanos y ambientales, y se prevé seguirán teniendo de no mediar transformaciones sustanciales. Ello, a objeto de que los estados y las empresas asuman las responsabilidades que les corresponden en la reparación de las consecuencias adversas que dicho desarrollo ha tenido sobre los derechos humanos y el medioambiente, y en la prevención de aquellas que puedan tener en el futuro.

Por último, pero no por ello menos importante, albergamos la esperanza de que este trabajo permita evidenciar dichos impactos ante la comunidad internacional, en particular en los estados en que están domiciliadas las empresas de litio que operan en los salares altoandinos de ABC, así como las empresas que demandan litio de ellos extraído. Ello, a objeto de que adopten las medidas necesarias para prevenirlos, mitigarlos y repararlos hacia el futuro, contribuyendo a que la transición energética, tan necesaria, sea realmente justa y equitativa para todos, y no solo para unos pocos.

Índice

RESUMEN EJECUTIVO	7
El desarrollo del litio en ABC	7
Obligaciones de los estados y empresas	9
Impactos de la minería de litio en derechos humanos	10
1) Derecho a un medioambiente sano	10
2) Derechos de acceso a información, participación y justicia en materia ambiental	11
3) Derechos de pueblos indígenas	12
Principales conclusiones	13
Principales recomendaciones	14
- A los estados de ABC	14
- A los estados en que están domiciliadas las empresas de litio que operan en los salares andinos de ABC	15
- A las empresas involucradas en el desarrollo del litio en ABC	15
- A los pueblos y comunidades indígenas de los salares andinos	16
- A la comunidad internacional	16
- A las organizaciones internacionales defensoras del medioambiente preocupadas de la adopción de medidas para enfrentar la crisis climática	16
 I. EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL LITIO EN UN CONTEXTO DE CRISIS MÚLTIPLE	 17
1. Introducción	18
2. Acción climática y transición energética	20
3. La transición energética y la expansión de la minería	21
4. Demanda mundial del litio y tensiones geopolíticas a lo largo de su cadena de valor	22
 II. LAS GEOGRAFÍAS DEL LITIO EN ARGENTINA BOLIVIA Y CHILE	 25
1. Geografía física	26
2. Geografía humana	28
3. Poblamiento actual del territorio altoandino	31
3.1. Argentina	31
3.2. Bolivia	33
3.3. Chile	35
 III. EL DESARROLLO DE LA MINERÍA DEL LITIO EN ABC	 39
1. Antecedentes del desarrollo del litio	40
1.1. Argentina	40
1.2. Bolivia	41
1.3. Chile	42
2. El ciclo del litio: extracción, procesamiento y destino	44
2.1. Extracción	44
2.2. Procesamiento	45
2.3. Volúmenes de producción y comparación entre países	46
2.4. Producción de derivados y aplicaciones finales	46

2.5. Fluctuaciones en la producción del litio	47
3. Mercados principales	48
4. Importancia para las economías de los países de ABC	49
5. Tendencias futuras	49
IV. ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE DERECHOS HUMANOS APLICABLES A LA MINERÍA DEL LITIO	51
1. Estándares internacionales de derechos humanos aplicables a la industria del litio en ABC	52
1.1. El deber de los estados de proteger, respetar y garantizar los derechos humanos: la prevención como consecuencia de regular, supervisar y fiscalizar a las empresas	52
1.2. Las obligaciones extraterritoriales de los estados en materia de derechos humanos y sus implicancias para la actividad de las empresas	54
1.3. La responsabilidad de las empresas en materia de derechos humanos	56
1.4. Las empresas del Estado y los derechos humanos	58
1.5. Los derechos de los pueblos indígenas: consulta previa y otros mecanismos de participación, derecho a libre determinación y derechos sobre los territorios y recursos naturales	60
1.6. Derecho a un medioambiente sano y materias relacionadas	67
2. Jerarquía de los estándares internacionales de derechos humanos en los ordenamientos internos de ABC	70
3. Medidas voluntarias de sostenibilidad y derechos humanos, sellos y certificaciones del litio en ABC	71
3.1. Características y tendencias actuales en materia de MVS	71
3.2. Problemas de las certificaciones	72
V. MARCOS NORMATIVOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS APLICABLES AL DESARROLLO DEL LITIO EN ABC	73
1. Argentina	74
1.1. Provincia de Catamarca	76
1.2. Provincia de Jujuy	77
1.3. Provincia de Salta	78
2. Bolivia	79
2.1. Marco constitucional	79
2.2. Marco sectorial minero y el litio	81
2.3. Salvaguardias sociales y ambientales	82
3. Chile	85
VI. LOS IMPACTOS DE LA INDUSTRIA DEL LITIO EN LOS DERECHOS HUMANOS	91
1. Derecho a un medioambiente sano	92
2. Derechos de acceso a información, participación y justicia en materia ambiental	97
3. Derechos de pueblos indígenas	106
3.1. Participación, consulta, consentimiento y libre determinación	107
3.2. Participación en los beneficios y compensación por daños	115
BIBLIOGRAFÍA	120

1. Resumen Ejecutivo

El mundo enfrenta una serie de desafíos de carácter estructural, con la confluencia de crisis económicas, ambientales, geopolíticas, energéticas, de representación y cohesión social. El contexto de crisis planetaria da cuenta de la urgente necesidad de establecer acciones de respuesta y reorganización, entre las que se contempla la disminución del uso de recursos fósiles como fuente energética y, con ello, la reducción de la huella de carbono, de manera que se pueda detener o desacelerar el ascenso de las temperaturas a escala global.

Las estrategias de la denominada transición energética diseñadas hasta el momento para tal fin involucran a estados, organismos internacionales y empresas. Estas estrategias requieren de innumerables innovaciones tecnológicas. Esto pone en evidencia brechas de progreso tecnológico entre regiones del mundo, como también una serie de contradicciones. Un tránsito tecnológico de tal magnitud requiere del uso intensivo y masivo de materias primas de bajo costo y alta disponibilidad. Efectivamente, la transición energética promovida a nivel global es intensiva en el uso de determinados recursos naturales, tales como el litio, el cobre, el cobalto, el níquel y el manganeso, entre otros. A su vez, de manera paradójica, se requiere de la ampliación de las áreas tradicionales de explotación de estos minerales, abriéndose nuevos espacios de extracción, en territorios y ecosistemas con alta vulnerabilidad climática.

El litio es un metal alcalino, el más liviano del planeta, que puede encontrarse tanto en rocas

como también disuelto en aguas marinas y continentales. Esto le otorga una serie de cualidades propicias para el almacenamiento de energía y para su uso estratégico e indispensable para la producción de baterías eléctricas recargables. Si se consideran las metas del Escenario de Desarrollo Sostenible para alcanzar los compromisos en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS), ello requeriría un incremento de los volúmenes requeridos de producción de este mineral de hasta 42 veces entre los años 2020 y 2040, según la International Energy Agency (IEA). La demanda global de litio ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años. En 2023 alcanzó a 920 mil toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE, por sus siglas en inglés), con una proyección de aumento a 1.404 mil toneladas para 2025, lo que representa un crecimiento del 52%.

El desarrollo del litio en ABC

La creciente expansión de la demanda litio coloca en el centro del interés y las tensiones globales al denominado “triángulo del litio”, conformado por los yacimientos de litio que se encuentran en los salares de Argentina, Bolivia y Chile (en adelante, ABC). En esta zona se ubican los mayores yacimientos del planeta, con el 50% de todos los recursos de litio identificados. La producción de litio en ABC representó, en 2024, el 29% de la producción mundial de sales de litio, sumando Argentina y Chile. Los principales destinos de exportación de litio incluyen China, el mayor consumidor global (cerca del 55% mundial), seguido por Estados Unidos y Europa.

El litio en ABC es extraído de los salares ubicados en el área altoandina en que convergen esos tres países. Se trata de una zona de gran aridez, flanqueada por el poniente por uno de los desiertos más áridos del mundo -el Desierto de Atacama- y de gran altura sobre el nivel del mar, con elevaciones superiores a los 6 mil metros, consecuencia de la presencia de la Cordillera de los Andes, que la cruza de norte a sur. Esta área, que por su altura y geografía ha sido denominada también como “Región Circumpuneña”, ha estado habitada, desde hace milenios, por diversos pueblos y comunidades, interrelacionados entre sí, que a través del tiempo y el intercambio han desarrollado sus formas de vida en relación con los ecosistemas allí existentes que a su vez han sido determinantes en la conformación de sus culturas.

Los salares se encuentran al interior de cuencas cerradas, en depresiones de terreno, flanqueadas por serranías de origen volcánico. Se contabilizan 163 salares y lagunas salinas en ABC: 69 en Chile, 56 en Argentina y 38 en Bolivia. Estas planicies salinas se localizan entre los 2.300 metros sobre el nivel del mar (Salar de Atacama, Chile) y los 4.584 (Laguna Pabellón, Argentina), y su superficie va desde unos pocos hasta miles de kilómetros cuadrados. Los más representativos son el Salar de Uyuni, en Bolivia (10.582 km²), el Salar de Atacama, en Chile (3.418 km²), y el Salar de Arizaro (1.919 km²), en Argentina. Se trata de ecosistemas frágiles, con biodiversidad especializada en estos ambientes, con alta vulnerabilidad climática. El delicado equilibrio de estos ecosistemas se ve amenazado por diversos factores, entre ellos el agotamiento de los recursos hídricos y las actividades antropogénicas, a lo que se agrega la disminución de las precipitaciones como consecuencia de la crisis climática global.

El poblamiento humano de la región altoandina data de miles de años. Los primeros habitantes del territorio altiplánico, que hoy forma parte de Bolivia y que constituye la cuna de la civilización andina,

datan del periodo arcaico paleoindio (13.000 a.C.). Dichas poblaciones vivían de la caza y la recolección. Con el tiempo, estas comunidades desarrollaron sistemas de agricultura de papa, quinua y maíz, y domesticaron auquénidos, consolidando economías agrícolas y ganaderas entre el 3.500 a.C. y el 500 d.C.

En estos ecosistemas frágiles, donde actualmente vive una decena de pueblos indígenas descendientes de las culturas de Tiwanaku e Inca, distribuidos en más de 200 comunidades -cuyas economías hasta hace poco se basaban en ganadería auquénida y de la agricultura de cultivos tradicionales, como la quinua y el maíz, actividades determinantes de sus culturas y cosmovisiones- se viene expandiendo la explotación del litio. Dicha expansión se inició hace más de 40 años en Chile, a través de distintos modelos de explotación estatal, la entrega de concesiones públicas a empresas privadas y, más recientemente, al de asociaciones público-privadas con mayor regulación. Bolivia anunció en 1988 la llegada de la empresa norteamericana Lithium Corporation (Lithco), a través de una controversial invitación directa del gobierno de aquel momento, transgrediendo algunas disposiciones legales. Este hecho inició un periodo de conflictividad social, que concluyó con la salida de la transnacional en 1993. El nuevo gobierno boliviano anunció en 2008 una política de control estatal absoluto sobre los recursos de litio, estableciendo un plan para su industrialización. A pesar de ello, la producción de carbonato de litio, iniciada en 2013, aún es limitada. En Argentina comenzó a mediados de la década de 1990, en la provincia de Catamarca, y en los últimos 15 años se intensificó en las provincias de Jujuy y Salta, con protagonismo casi excluyente de los capitales privados, tanto nacionales como transnacionales.

El sector del litio tiene una importancia dispar para las economías de ABC, destacando su impacto en las exportaciones y la generación de ingresos fiscales. En exportaciones, Argentina generó aproximadamente 631

millones de dólares en 2024, lo que implica una reducción del 25% en relación con el año anterior (Dirección Nacional de Promoción y Economía Minera, 2025). En Bolivia, aunque actualmente las exportaciones son marginales, se proyecta que generen alrededor de 500 millones de dólares anuales para 2030 gracias a la implementación de nuevos proyectos industriales y acuerdos estratégicos con socios internacionales como China. Chile lidera el sector, con exportaciones que en 2022 superaron los 8.546 millones de dólares, representando el 4% del PIB. Este crecimiento explosivo obedece a los precios internacionales del litio que superaron los 80 mil dólares por tonelada en 2022. A ello se agrega (en Chile) la implementación de la Estrategia Nacional del Litio, así como la alta calidad de las reservas del Salar de Atacama.

El peso del litio en los ingresos fiscales de los tres países también es diferente. En Argentina, las regalías mineras generaron alrededor de 150 millones de dólares, distribuidos principalmente entre las provincias mineras. Bolivia tiene aún ingresos limitados, llegando -en 2023- a generar 22,5 millones de dólares, suma que implica un monto de 675 mil dólares como regalía minera. En Chile, las regalías representaron más de 5.400 millones de dólares en 2022, equivalentes al 1,8 % del PIB y al 6,9% de los ingresos fiscales totales. Esta variabilidad depende no solo del nivel de desarrollo del sector, sino de las regalías que se cobran en cada país. Mientras que en la Argentina -según las provincias- y en Bolivia representan el 3%, en Chile los contratos contemplan un sistema de regalías progresivas que oscilan entre el 6,8% y el 40% del precio de venta del litio, dependiendo del tramo de precios internacionales.

Obligaciones de los estados y empresas

Los tres estados que integran el denominado “triángulo del litio” cuentan con marcos normativos internos de protección del

medio ambiente y de los derechos de pueblos indígenas. Tales marcos, ya sean constitucionales y/o legales, se han visto reforzados a través de tratados internacionales tanto del sistema universal de derechos humanos -como el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas- como regionales -la Convención Americana sobre Derechos Humanos y el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales, conocido como “Acuerdo de Escazú”-. Los tres estados han adherido a instrumentos como las Declaraciones de Naciones Unidas y Americana sobre Derechos de los Pueblos Indígenas, que establecen estándares aplicables a proyectos de inversión en tierras y territorios indígenas.

Los tres países, además, han adherido a los Principios Rectores de Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos, en cuyo Pilar 1 se establece que los estados tienen la obligación de regular, supervisar y fiscalizar la actividad de las empresas, ya sean públicas, mixtas o privadas. Esta obligación, además, se relaciona con otras materias como la responsabilidad internacional que compete a los estados ante actuaciones de las empresas, incluyendo la responsabilidad que tienen en materia extraterritorial para asegurar que empresas en ellos domiciliadas no vulneren los derechos humanos cuando operan fuera de sus fronteras; la obligación de implementar procedimientos de consulta previa y proteger otros derechos de los pueblos indígenas, dado el contexto operacional de la extracción del litio en ABC; y el deber de proteger el derecho a un medioambiente sano y el derecho de acceso a la información, a la participación y a la justicia en materia ambiental. En su Pilar 2, los Principios Rectores establecen la responsabilidad que tienen las empresas de respetar los derechos humanos. Como parte de ella, las empresas deben abstenerse de infringir los derechos humanos de terceros y hacer frente a las consecuencias negativas sobre estos derechos en las que tengan alguna participación. Para estos efectos, deben

impulsar procesos de debida diligencia a objeto de identificar, prevenir, mitigar y rendir cuentas de cómo abordan su impacto sobre los derechos humanos. Los mismos Principios establecen una obligación especial referida a las empresas del Estado o bajo su control, a las que se les exigen medidas adicionales de protección contra las violaciones de derechos humanos. El Grupo de Trabajo de Naciones Unidas sobre Derechos Humanos y Empresas (2016) subraya, en este sentido, la necesidad de que los estados exijan a las empresas públicas la debida diligencia, la transparencia en la rendición de cuentas en su desempeño en materia ambiental, social y de derechos humanos, y garanticen el acceso a la justicia. Se trata de una responsabilidad estatal relevante para el caso de ABC, dado que en los tres países, de diferentes formas, existen empresas públicas o con participación de los estados involucradas en los proyectos de explotación de litio.

De acuerdo con el derecho doméstico e internacional aplicable en los tres países, los estados de ABC deben garantizar, y las empresas respetar, una serie de derechos clave, en particular en el caso de los pueblos indígenas, que pueden verse afectados por la minería de litio:

- Derecho sobre las tierras, los territorios y los recursos naturales
- Derecho a un medioambiente sano
- Derecho de consulta y consentimiento libre, previo e informado, así como a otros mecanismos de participación
- Derecho a la libre determinación y a la determinación de prioridades en materia de desarrollo
- Derecho a la participación en los beneficios y a una indemnización por daños
- Acceso a la información, la participación pública y la justicia en asuntos ambientales

Impactos de la minería de litio en derechos humanos

El desarrollo de la industria del litio en los salares altoandinos ha generado importantes impactos adversos en derechos humanos internacionalmente reconocidos, en particular en el derecho al medio ambiente sano y en los derechos de pueblos indígenas.

1) Derecho a un medioambiente sano

La extracción de sales de litio en los salares de ABC ha generado graves impactos al medioambiente, en particular al agua. La tecnología dominante hasta ahora utilizada por las empresas que explotan el litio es la denominada cristalización fraccionada o convencional, que requiere el bombeo de aguas salinas o salmuera del interior del salar, y su disposición en pozas o piscinas, expuestas al aire libre, aprovechando así la elevada radiación solar de la puna y el desierto. Las investigaciones dan cuenta de que la minería del litio se constituye, en la práctica, en una “minería de agua”. La evaporación de la casi totalidad del agua contenida en la salmuera produce un efecto de pérdida irreversible e irrecuperable de volúmenes importantes de agua, desde el acuífero, con impactos severos en los hábitats de los humedales que componen los salares. Esta tecnología ha sido utilizada ya por cuatro décadas en el Salar de Atacama, con graves impactos para los acuíferos allí existentes.

La fase de exacerbación de la desecación en la cuenca de Atacama coincide con la fase de uso minero de las salmueras y la expansión de las operaciones de extracción de potasio, boro y litio. Un reciente estudio de la Universidad de Chile, basado en información satelital, da cuenta de que, como consecuencia de las extracciones de salmuera por la industria del litio en dicho salar, éste se está hundiendo a una tasa de entre 1 y 2 centímetros por año. Estudios análogos constatan además que los niveles de agua subterránea del salar

han caído más de 10 metros en los últimos 15 años. A raíz de ello, se ha producido una pérdida significativa de la cobertura vegetal en los espacios de desarrollo de agricultura y labores de pastoreo de las comunidades atacameñas o lickanantay, además de la pérdida de lagunas en el salar.

Los impactos ambientales también han sido documentados en Argentina. En el Salar del Hombre Muerto, donde tuvo lugar la primera explotación de litio en el país, la comunidad indígena atacameña hizo en 2021 una presentación a la justicia por la afectación provocada por la explotación de litio en la zona a través de seis proyectos. La extracción de litio habría producido la desaparición del cauce de agua y de la vega del río Trapiche. En marzo de 2024, la Suprema Corte provincial emitió una sentencia ordenando al gobierno provincial que se abstenga de otorgar nuevos permisos en la zona hasta que no se realice un estudio de impacto ambiental integral.

En Bolivia no existen todavía estudios de campo que reflejen fehacientemente la dimensión de los riesgos e impactos ambientales en el Salar de Uyuni, donde están instaladas las plantas y pozas de evaporación. Esto ocurre, principalmente, por el rígido control de las áreas de operación por parte del gobierno central, del que depende la empresa estatal Yacimientos de Litio Boliviano (YLB), reduciendo las posibilidades de generar datos independientes desde universidades o centros de investigación de la sociedad civil. A pesar de ello, algunas percepciones locales y registros de impactos han registrado: i) el desecamiento, retroceso y paulatina desaparición de bofedales, con la consiguiente afectación a la vida silvestre asociada a estos ecosistemas (como vicuñas y avifauna); ii) la aparición de micro-residuos plásticos en el agua que consume la población; iii) la oleada constante de diarreas que reportan centros de salud comunales; iv) la mayor sensación de salinidad del agua que consumen las familias de las comunidades aledañas a las plantas; y v) el deterioro del

paisaje y belleza escénica del salar, por el levantamiento de polvo proveniente de las instalaciones de litio o el debilitamiento de la costra salina, entre otros tantos.

2) Derechos de acceso a información, participación y justicia en materia ambiental

Aunque de diferentes maneras, y con distinta intensidad, el desarrollo del litio en ABC también ha afectado los derechos de las personas y comunidades al acceso a la información, a la participación y a la justicia en materia ambiental que han sido reconocidos por los estados de ABC al ratificar el “Acuerdo de Escazú”. Se observa, particularmente en los casos de Argentina y Bolivia, una seria afectación de los derechos de las personas defensoras del derecho al medioambiente frente a los impactos adversos que generan las operaciones de exploración y explotación de este mineral, así como ante las políticas o normativas adoptadas por estos países para incentivar el desarrollo de esta industria.

En este sentido, uno de los déficits más evidentes es el relacionado con el acceso a la información sobre los impactos ambientales y sociales de los proyectos de litio, en especial entre las comunidades potencialmente afectadas, cuestión relacionada con el derecho a la consulta y a la participación. También deficitario es el acceso a información sobre las empresas interesadas en desarrollar los proyectos, sus antecedentes, su composición accionaria y los detalles de los contratos firmados por éstas con los estados. Finalmente, resulta preocupante el desnivel existente en la capacidad de las distintas voces para visibilizar sus perspectivas en el debate público sobre el desarrollo del litio, debate que resulta determinante en la adopción de decisiones sobre la materia.

En cuanto al acceso a la justicia en materia ambiental, salvo en el caso de Bolivia -cuya Constitución reconoce la justicia indígena

originaria campesina-, los sistemas judiciales existentes no se caracterizan por tener una perspectiva intercultural ni por facilitar el acceso de pueblos indígenas y comunidades locales a la justicia. Con todo, dichos pueblos y comunidades han hecho uso de los sistemas de justicia para la defensa de sus derechos afectados por la industria del litio, con resultados dispares. En términos generales, las acciones judiciales interpuestas en el contexto del desarrollo del litio han tenido éxito solo en algunos casos frente proyectos que ya están afectando el medioambiente, pero no como medida preventiva.

La tendencia en los tres países es a la restricción del espacio cívico, en muchos casos relacionada con el interés de los estados de promocionar la extracción de recursos naturales, entre ellos de minerales como el litio, afectando así los derechos de las personas defensoras del medioambiente. Lo anterior hace prever, tanto en Argentina como en Bolivia, que la situación de las personas y organizaciones defensoras de derechos ambientales que se oponen a los planes de desarrollo del litio, promovidos desde los gobiernos, pueda agravarse, y que se intensifiquen los procesos de persecución judicial y desmovilización. Ello ocurre en una etapa de expansión de los intereses tanto estatales de ABC como transnacionales en los depósitos de litio de mayor importancia. En el caso de Chile, ello dependerá de la tendencia de quienes asuman el gobierno en 2026, no siendo improbable que, dado el interés del Estado en el desarrollo del litio, y la creciente conciencia y movilización de las comunidades en defensa de sus derechos, se dé un escenario futuro análogo al de Argentina y Bolivia.

3) Derechos de pueblos indígenas

El desarrollo del litio en ABC, además, ha ocasionado la vulneración de los derechos de pueblos indígenas que desde tiempos inmemoriales habitan los salares altoandinos que constituyen su territorio tradicional. Ello,

en abierta contradicción con las obligaciones que los tres países han adquirido a nivel internacional al suscribir los tratados que protegen sus derechos, así como los derechos de los defensores ambientales. Resulta, por lo mismo, extremadamente preocupante que estos derechos no sean considerados como parte fundamental del desarrollo del litio ante el creciente interés de los estados en su explotación frente a la creciente demanda internacional resulta.

Junto a la grave afectación de los derechos de propiedad sobre sus tierras y territorios de ocupación tradicional, particularmente en los casos de Argentina y Chile -cuya ausencia de reconocimiento y titulación mandatada por el Convenio 169 de la OIT ha facilitado la instalación en ellos de las empresas de litio-, los derechos indígenas más afectados por esta actividad son los referidos a la participación, consulta, consentimiento y libre determinación. A ello se agregan los derechos referidos a la participación en los beneficios y a la compensación por daños.

En efecto, salvo en casos excepcionales, las operaciones de litio en los salares andinos no han sido consultadas con los pueblos indígenas susceptibles de ser afectados directamente de manera adecuada, de buena fe y con miras a llegar a acuerdo o consentimiento, como lo dispone el Convenio de la OIT. En los pocos casos en que se han desarrollado procesos de consultas con pueblos indígenas frente a las operaciones de litio aprobadas por los estados, en estas consultas no se han considerado mecanismos adecuados para recabar su consentimiento libre, previo e informado. Esto contraviene lo dispuesto por las Declaraciones de Naciones Unidas y Americana de derechos de estos pueblos, así como por la jurisprudencia tanto del Sistema Universal e Interamericano de derechos humanos, de acuerdo a la cual, tratándose de planes de desarrollo o inversiones a gran escala con mayor impacto en territorios indígenas, dichos estados deben recabar el consentimiento de los pueblos indígenas susceptibles de ser afectados directamente.

Otro de los derechos de pueblos indígenas cuya omisión resulta evidente en el desarrollo del litio en ABC es aquel que, según los estándares internacionales aplicables en los tres países, corresponde a la participación en los beneficios que derivan de la explotación de minerales que forman parte de sus territorios de uso y ocupación tradicional. A ello se agrega la ausencia de compensación y de medidas de reparación a dichos pueblos por los graves daños provocados por las empresas que lo explotan, en particular respecto al medioambiente y al agua.

En el caso de Argentina, el Estado y las empresas no consideran a las comunidades indígenas como sujetos de derechos que deben participar de los beneficios obtenidos por explotaciones económicas que se instalan en sus territorios ni recibir compensaciones por los sacrificios sociales y ambientales que esto implica. En Bolivia, si bien las comunidades tienen un alto nivel de organización política, social y productiva, los problemas en el vínculo con las empresas involucradas en el desarrollo del litio en el Salar de Uyuni persisten. Ello sigue dificultando la materialización de los derechos a la participación en los beneficios generados por esta industria, así como la compensación por los daños que ésta provoca, derechos muchas veces vulnerados mediante la distorsión e incumplimiento de los acuerdos con las comunidades.

En el caso de Chile, hasta hace poco tiempo la industria del litio desarrolló sus operaciones en los salares andinos sin considerar forma alguna de participación en los beneficios, así como tampoco de compensación por los daños provocados por estas faenas. Fue recién en 2016 que se celebró un primer acuerdo de impacto-beneficio entre una de estas empresas (Rockwood Lithium, antecesora de Albemarle, de capitales de EE.UU.), el Consejo de Pueblos Indígenas de Atacama (CPA) y las 18 comunidades indígenas que lo componen. El acuerdo establece una participación en un porcentaje de las ventas de la empresa por sus

operaciones de litio en el Salar de Atacama, así como un mecanismo de monitoreo ambiental del Salar de Atacama con la participación de las comunidades del CPA. A ello se agregan los beneficios establecidos para las comunidades atacameñas en el acuerdo CORFO-SQM de 2018, mediante el cual la primera entidad estatal autoriza a SQM a seguir operando en el Salar de Atacama hasta el año 2030, acuerdo que, al ser inconsulto, ha sido impugnado ante la justicia nacional e internacional por el CPA.

Principales conclusiones

De conformidad con los estándares internacionales aplicables a los proyectos de inversión como aquellos de los que se da cuenta en este trabajo, constatamos que tanto los estados como las empresas de litio que operan en los salares andinos han incumplido con sus responsabilidades en materia de derechos humanos aplicables a la actividad de las empresas.

En el caso de los estados de ABC, estos

- no han protegido adecuadamente a la población directamente afectada por las operaciones de litio, en particular los pueblos y comunidades indígenas que habitan en ellos, de modo de asegurar que la actuación de las empresas no vulnere los derechos humanos;
- tampoco han hecho cumplir la legislación, ya sea constitucional o legal, y los tratados internacionales que reconocen tales derechos;
- no han adoptado medidas para prevenir, investigar, castigar y reparar los abusos a los derechos humanos y ambientales mediante reglamentación y/o sometimiento a la justicia;
- y tampoco han asegurado que las empresas de su propiedad, o que cuentan con su participación, hayan cumplido

plenamente con su responsabilidad en materia de derechos humanos.

Dichos incumplimientos alcanzan a los estados, mayoritariamente del norte global, en que están domiciliadas las empresas extranjeras que operan en los salares altoandinos. Dichos estados no han cumplido con sus obligaciones extraterritoriales en la materia, de modo de evitar, a través de la adopción de medidas legislativas o de otra índole, que las empresas registradas en su territorio que operan en los salares altoandinos de ABC vulneren a través de sus actividades los derechos humanos o el medio ambiente.

Ello también es aplicable a los estados que compran el litio extraído de los salares altoandinos, los que no han adoptado medidas que permitan asegurar que en su cadena de producción no se hayan cometido abusos a estos derechos.

En el caso de las empresas involucradas en el desarrollo del litio en los salares altoandinos, si bien en los últimos años muchas de ellas han adoptado un compromiso político de respeto a los derechos humanos y al medioambiente, y en varios casos han adherido a sellos multiactor en que se obligan a respetarlos, en la mayoría de los casos:

- no han impulsado procesos de diligencia debida que les permitan identificar, prevenir, sus impactos adversos en estos derechos;
- tampoco han asumido procesos que permitan reparar las consecuencias negativas sobre estos derechos que hayan provocado o contribuido a provocar (ello no solo es identificable en el caso de las empresas privadas que explotan litio, sino también en las empresas públicas, o con participación de los estados de ABC, que han ido adquiriendo un rol protagónico en el desarrollo del litio).

Principales recomendaciones

A los estados de ABC:

- Hacer cumplir el ordenamiento jurídico existente, incluyendo los tratados internacionales que han ratificado, que reconocen los derechos humanos, en particular los derechos de pueblos indígenas y el derecho a un medio ambiente sano, de modo de asegurar su protección en el contexto del desarrollo del litio;
- adoptar medidas de supervisión efectiva de las empresas de litio, incluyendo el sometimiento a la justicia cuando cometan abusos a los derechos humanos.
- asegurar, a través de su identificación y titulación, los derechos a la tierra y territorio de los pueblos y comunidades indígenas que habitan en los salares altoandinos, previo a otorgar autorización a empresas para el desarrollo en ellos de operaciones de exploración, explotación e industrialización del litio;
- adoptar medidas necesarias para garantizar los derechos de estos pueblos y comunidades a la participación y de consulta libre, previa e informada, considerando su derecho a otorgar o no su consentimiento frente a dichas operaciones, respetando de esta manera su derecho de libre determinación;
- asegurar la participación de estos pueblos y comunidades en los beneficios de la explotación del litio en sus tierras y territorios, garantizando que esta participación no sea entendida como una dádiva destinada a comprar o a distorsionar la voluntad de las comunidades;
- adoptar las medidas necesarias para asegurar que las empresas prevengan, mitiguen y reparen los daños generados por sus operaciones, en particular los daños al medioambiente y a los acuíferos de los salares, indispensables para garantizar

su equilibrio ecológico, así como la vida materia y cultural de las comunidades;

- y eliminar barreras y adoptar medidas para asegurar la transparencia y el acceso a la información, a la participación, y a la justicia en materia ambiental de las comunidades directamente afectadas por las operaciones de litio, y de la población en general, así como para la protección de las personas defensoras del medio ambiente de conformidad al “Acuerdo de Escazú”.

A los estados en que están domiciliadas las empresas de litio que operan en los salares andinos de ABC:

- Adoptar medidas legislativas, administrativas o de otra índole, en cumplimiento de sus obligaciones extraterritoriales en materia de derechos humanos, a objeto de asegurar que las empresas registradas en su territorio que operan en los salares altoandinos de ABC no vulneren los derechos humanos o el medioambiente en sus operaciones de exploración o explotación de litio;
- lo mismo es aplicable a los estados que compran el litio extraído de los salares altoandinos de ABC, los que debe adoptar medidas al objeto de garantizar que en su cadena de producción no se hayan cometido abusos a estos derechos;
- tener presente lo dispuesto en el Preámbulo del Acuerdo de París sobre el Cambio Climático de 2015 en el sentido de que al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático los estados parte deberían “respetar, promover y tener en cuenta sus respectivas obligaciones relativas a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales...” y “garantizar la integridad de todos los ecosistemas, incluidos los océanos, y la protección de la biodiversidad, reconocida por algunas culturas como la Madre Tierra, y observando también la importancia que

tiene para algunos el concepto de “justicia climática”, al adoptar medidas para hacer frente al cambio climático”.

A las empresas involucradas en el desarrollo del litio en ABC:

- Adoptar un compromiso político de respetar los derechos humanos y al medioambiente. Aquellas empresas que cuentan con dicho compromiso a través de declaraciones propias o a través de su adhesión a sellos multiactor u otras iniciativas análogas, deben revisar sus prácticas de modo de asegurar el cumplimiento efectivo de dichos compromisos;
- incorporar en dicho compromiso el reconocimiento de los derechos de las personas defensoras de los derechos humanos y del medioambiente, adoptando políticas claras de tolerancia cero frente a las amenazas al desarrollo de su labor. Tal compromiso debe hacerse extensivo a sus socios comerciales y subcontratistas, considerando la adopción por estas de medidas para garantizar estos derechos, así como la rescisión contractual y/o el término de la relación con estas compañías para el caso de su incumplimiento.
- impulsar procesos de debida diligencia que les permitan identificar, y prevenir, los impactos adversos en estos derechos de sus operaciones o de sus inversiones, absteniéndose de impulsar operaciones o de otorgar financiamientos que generen dichos impactos; y reparar las consecuencias negativas sobre los derechos humanos y el medio ambiente que hayan provocado o contribuido a provocar;
- abstenerse de desarrollar estrategias destinadas a manipular la voluntad de los pueblos y comunidades indígenas de los salares altoandinos de ABC, o destinadas a dividirlos, respetando sus formas propias

de organización a través de las cuales expresan su voluntad en relación con a los proyectos de litio que impulsan;

- hacer partícipes a pueblos y comunidades en los beneficios que generan sus actividades en los casos en que otorguen su consentimiento libre, previo e informado a las operaciones de litio en sus tierras y territorios.

En el caso de las empresas públicas, o con participación o bajo control de los estados de ABC, que desarrollan proyectos de litio en los salares altoandinos, en consonancia con la especial responsabilidad que tienen en materia de derechos humanos y al medioambiente sano, estas deben, además:

- Adoptar medidas adicionales para asegurar que sus operaciones no vulneren los derechos humanos, y en caso de hacerlo, los reparen.

A los pueblos y comunidades indígenas de los salares andinos:

- Fortalecer sus procesos organizativos internos de modo de enfrentar de manera cohesionada la presión creciente que los estados de ABC y las empresas estatales o transnacionales ejercen al extraer el litio de los salares altoandinos que forman parte de sus territorios de ocupación tradicional;
- impulsar estrategias destinadas a conocer los derechos que les asisten ante la presencia de empresas de exploración y explotación del litio en sus tierras y territorios, así como orientadas las posibles acciones a ejercer para la defensa de esos derechos;
- e impulsar, cuando así lo consideren y definan autónomamente, alianzas con organizaciones de sociedad civil u otras, a objeto de documentar los impactos en derechos humanos y el medioambiente

de la industria del litio presente en sus territorios, así como para la defensa de estos derechos en general.

A la comunidad internacional:

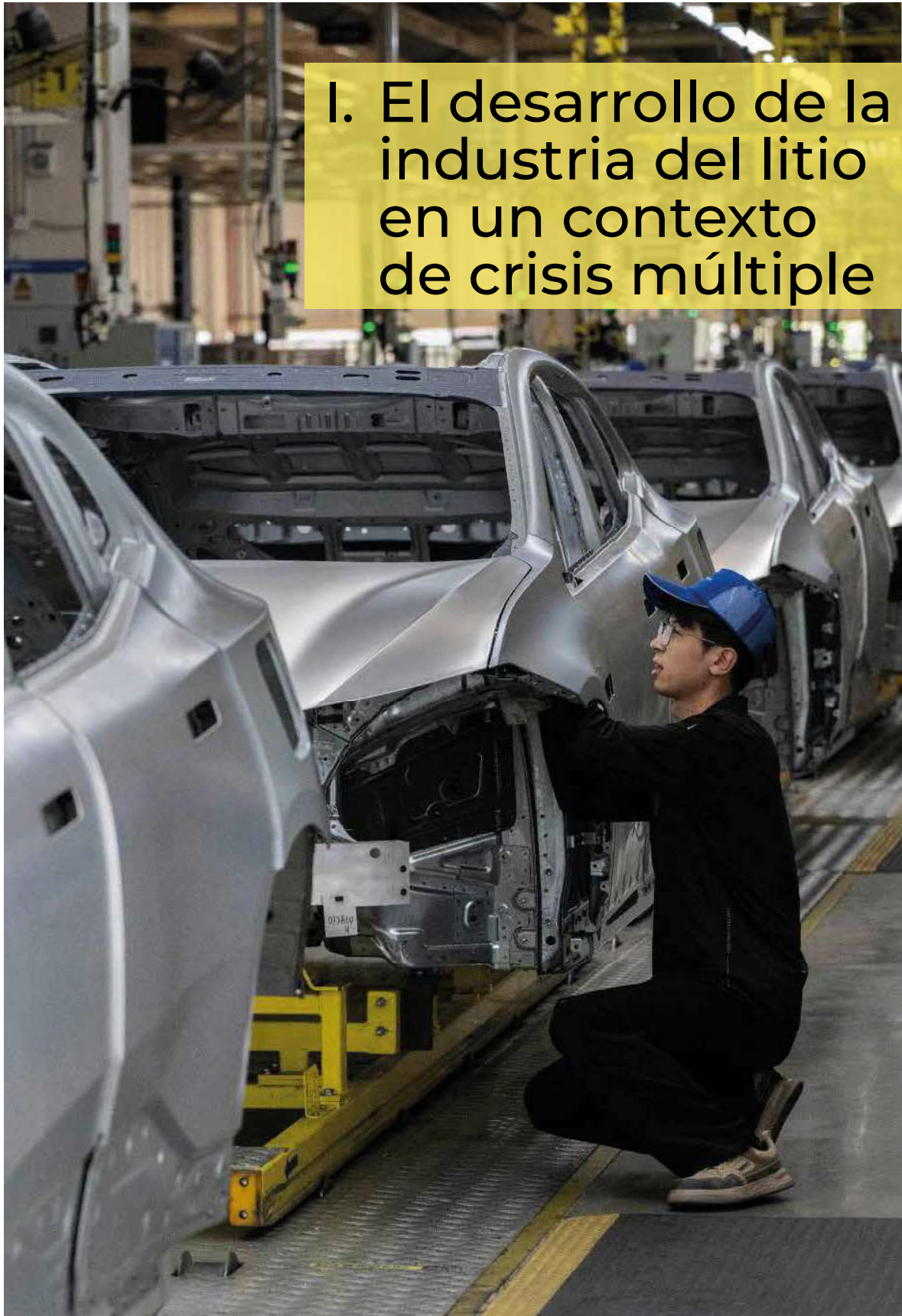
A las instancias internacionales de derechos humanos, tanto del Sistema de Naciones Unidas como del Sistema Interamericano:

- Hacer un seguimiento de las implicancias de la industria del litio en general, y en los salares andinos de ABC en particular, en los derechos humanos y el medioambiente, incorporando progresivamente en sus informes y decisiones la visión de los pueblos y comunidades afectadas por ella;
- y acelerar los procesos de elaboración y adopción de instrumentos jurídicos vinculantes sobre la responsabilidad que compete a las empresas en materia de derechos humanos y ambientales, de manera de avanzar de principios voluntarios sobre la materia hacia normas que permitan hacer efectiva y exigible dicha responsabilidad en caso de vulneración o abusos a los derechos humanos;

A las organizaciones internacionales defensoras del medioambiente preocupadas de la adopción de medidas para enfrentar la crisis climática:

- Tener presente en sus estrategias el enfoque de justicia climática, considerando la visión y la voz de los pueblos y comunidades afectadas por el desarrollo del litio en los salares andinos de ABC para hacer efectiva dicha justicia.

I. El desarrollo de la industria del litio en un contexto de crisis múltiple



Fábrica de vehículos eléctricos en China, Mayo 2025.
Fotografía: Kevin Frayer/Getty Images Asiapac/ Getty Images via AFP

1. Introducción

El planeta atraviesa una crisis de múltiples dimensiones, interrelacionadas e interdependientes. Este fenómeno, denominado como “crisis múltiple” o “policrisis”, está estrechamente relacionado con la crisis del modo de producción y de vida basados en el uso de combustibles fósiles. En este contexto, el mundo enfrenta una serie de desafíos de carácter estructural, con la confluencia de crisis económicas (inflación, depresión, recesión, desempleo), ambientales (cambio climático, epidemias, extinciones masivas de biodiversidad), geopolíticas (guerras económicas entre bloques de poder), de representación y cohesión social (erosión de los sistemas democráticos), migratoria (desplazamientos forzados por guerras y desastres ambientales) y energética (agotamiento de recursos fósiles, desabastecimiento e incremento de precios).¹

Esta crisis implica una total reconfiguración de la organización de las sociedades, la economía y la política a nivel global. No obstante, las regiones y países del mundo experimentan esta crisis de manera diferenciada, con distintas formas de respuesta y capacidades de adaptación. En efecto, mientras los países denominados “desarrollados” han contribuido a lo largo de la historia en un porcentaje significativamente mayor a las emisiones de gases de *efecto invernadero* (GEI)² que los países “en vías de desarrollo” -debido a sus periodos más extendidos de industrialización-, la crisis climática tiene mayor incidencia en los países en vías de desarrollo, pues estos, a diferencia de los países con mayores ingresos,

se encuentran en situación de desventaja, como consecuencia de las desigualdades y obstáculos que enfrentan en el contexto económico global hoy dominante. En razón de lo anterior, hoy se considera el principio de “responsabilidades comunes pero diferenciadas” entre estos países para enfrentar esta crisis, siendo la de los países desarrollados mayor que la de aquellos en vías de desarrollo.³

Es en este contexto que se circunscribe la triple crisis planetaria, en que confluyen tres principales problemas interrelacionados: el cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad. Dicha crisis constituye una de las principales preocupaciones de organismos intergubernamentales, como el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, por sus siglas en inglés; PNUMA, en español). En tal sentido, la atención a la triple crisis da cuenta de que la salud de las personas, la biodiversidad (la vida silvestre y los ecosistemas), los ciclos hidrológicos y de elementos clave (como el carbono, el nitrógeno y el fósforo), están vinculados y son mutuamente dependientes. Si bien estos problemas tienen sus propias causas y efectos, deben abordarse de manera articulada para tener un futuro viable en el planeta. Además, se reconoce como un desafío sustancial la transformación total en las formas de producción y consumo, desacoplando el bienestar humano del uso masivo de recursos naturales y los impactos medioambientales (PNUMA, 2024).

La contaminación del aire se constituye en una de las mayores causas de muerte prematura,

1 Sobre el alcance del concepto de crisis múltiple o policrisis y sus implicaciones para América Latina, se sugiere ver: Brand (2013); y Rojas (2024).

2 Los gases de efecto invernadero (GEI) son gases de la atmósfera, tanto naturales como generados por el ser humano, que absorben y emiten radiación y, que, en altas concentraciones, pueden sobrecalentar el planeta, es decir, incrementar su efecto invernadero. Los principales GEI en la atmósfera terrestre son el vapor de agua (H₂O), el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (N₂O), el metano (CH₄) y el ozono (O₃). [Basado en el Glosario de la contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación, IPCC, 2021].

3 China, Estados Unidos y 28 países de la Unión Europea emiten más de la mitad de los gases de *efecto invernadero* que generan la crisis climática (Oxford Martin School, 2024).

por cáncer y enfermedades respiratorias. Según el informe *Estado del aire global*,⁴ la contaminación del aire representó 8,1 millones de muertes en 2021 a nivel mundial (ONU, 2024). La crisis de contaminación es aún más severa por la magnificación de los efectos nocivos, en tiempo y espacio, a consecuencia de la bioacumulación de químicos tóxicos en las cadenas de alimentación de los ecosistemas, de los cuales el ser humano forma parte. En este marco, los minerales no metálicos y los metales, en conjunto, producen cerca del 17% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y casi una cuarta parte (24%) de la contaminación mundial (PNUMA, 2024).

La situación de pérdida de biodiversidad también es preocupante. En base a la disponibilidad de estudios realizados, se calcula que en los últimos 50 años (1970-2020), el tamaño medio de las poblaciones de fauna silvestre se ha reducido en un 73% (WWF, 2024). Existen una serie de factores que provocan este deterioro de la biodiversidad, entre los que se cuenta el cambio de uso de suelo, la eutrofización de cuerpos de agua, la caza indiscriminada, la pesca masiva, la deforestación y la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria. Según PNUMA (2024), los procesos de extracción y procesamiento inicial de recursos naturales son responsables del 90% del estrés hídrico y la pérdida de biodiversidad terrestre y del 50% de los impactos sobre el clima.

El cambio del clima en el planeta es evidente y parece ser irreversible. La Organización Meteorológica Mundial confirmó que 2024 fue el año más cálido jamás registrado al superar en cerca de 1,55°C los niveles preindustriales (OMM, 2025). Las principales actividades que generan gases de efecto invernadero, determinante del cambio

climático, son la industria, el transporte, las construcciones y la agricultura. El incremento paulatino de la temperatura, por efecto de la concentración de estas emisiones en la atmósfera, genera un incremento de la intensidad de las sequías, la escasez de agua, el derretimiento de los glaciares, el ascenso del nivel del mar, las inundaciones, los incendios forestales, la pérdida de biodiversidad y el incremento de climas extremos. De acuerdo al Sexto Informe del Grupo II del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), aproximadamente entre 3.300 y 3.600 millones de personas (a marzo de 2025, alrededor del 40% de la población mundial) viven en contextos muy vulnerables al cambio climático. Esta imagen del futuro de la humanidad, frente a la prospectiva del fenómeno del cambio climático global, no hace más que poner en cuestión las posibilidades de adaptación de la humanidad frente a la crisis climática (PNUMA, 2024; IPCC, 2023).

De tal forma, el contexto de crisis planetaria da cuenta de la urgente necesidad de establecer acciones de respuesta y reorganización, entre las que se contempla la disminución del uso de recursos fósiles como fuente energética, disminuyendo así la huella de carbono, de manera que se pueda detener o desacelerar el ascenso de las temperaturas a escala global. Dichas estrategias forman parte de acuerdos intergubernamentales, el primero de los cuales fue la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 1992. Desde 1992, se han celebrado 29 Conferencias de las Partes (COP) sobre el cambio climático.⁵ En 2015, durante la COP21 se adoptó el denominado “Acuerdo de París”, un tratado internacional que establece un marco global para luchar contra el cambio climático.

4 El informe original está disponible solo en inglés, por el Instituto de Efectos sobre la Salud (Health Effects Institute, 2024).

5 Se trata de reuniones anuales de los países que han ratificado la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que entró en vigor el 21 de marzo de 1994, ratificada por 197 países.

2. Acción climática y transición energética

En septiembre de 2015, la Asamblea General de la ONU aprobó la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, firmada por 193 países. La Agenda plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con 169 metas que abarcan las esferas económica, social y ambiental, a ser cumplidas al año 2030. En el ODS 13 sobre “Acción por el clima”, se establece que, para limitar el calentamiento global a 1,5°C por encima de los niveles preindustriales, las emisiones deben reducirse casi a la mitad para 2030 (ONU, 2023).

El Acuerdo de París, de 2015, se propone asegurar que para finales de siglo la temperatura global del planeta no suba más de 2°C respecto de los niveles preindustriales, y preferiblemente se quede en torno a los 1,5°C, generándose una serie de instrumentos para abordar dicho desafío. A los planes nacionales, se suman acuerdos y políticas de carácter regional, tales como el “Acuerdo Verde” (*Green Deal*) en la Unión Europea (European Commission, 2019). Los bloques económicos con mayor desarrollo industrial, incluyendo China y los países del Asia Pacífico, así como también los países de América Latina, han establecido metas de transición hacia el uso de energías renovables, en el marco de sus Compromisos Nacionalmente Determinados.⁶ Sin embargo, los instrumentos y medidas que pueden hacer efectiva la implementación de procesos de transición energética en los países de América Latina son altamente dependientes de financiamiento externo.

En el marco del Acuerdo de París, se promueven medidas de reemplazo de

fuentes de energía provenientes de combustibles fósiles. En este sentido, la transición energética se constituye en una de las tareas encomendadas en el contexto de estos acuerdos internacionales. Esta debe ser entendida como un conjunto de medidas de impulso e instalación de nuevas infraestructuras de generación, distribución y consumo de energía con el objetivo de lograr el cambio paulatino de matriz energética desde el uso de energías no renovables, que dependen de combustibles fósiles (como el carbón y el petróleo), hacia el uso de fuentes de energía renovables o alternativas, tales como la eólica, hídrica, geotérmica y fotovoltaica. Este cambio de matriz energética plantea una serie de desafíos de apalancamiento de financiamiento y de instalación de mejores capacidades nacionales para efectivizar, en la práctica, una transición hacia el uso de energías renovables.

En promedio, cerca del 30% del consumo mundial de energía eléctrica depende de fuentes renovables, pero siguen existiendo desafíos en los sectores de calefacción y transporte. La participación de energías renovables en la matriz de energía primaria mundial⁷ representó, en 2023, un 13,57%, aunque en América Latina esta cuota de participación es mayor y llegó ese año al 33,36% (OLADE, 2024). Mientras que el crecimiento de instalaciones de energías renovables en América del Sur llega al 8,4% -para el periodo 2022-2023-, a nivel mundial esta expansión es del orden del 13,9% (IRENA, 2024). Estas diferencias se deben, entre otras cosas, a las limitaciones de los países en vías de desarrollo de acceder a inversión y a las corrientes financieras internacionales, para llevar a cabo sus transiciones energéticas.

6 El Acuerdo de París funciona en un ciclo de cinco años de medidas climáticas adoptadas por los países. En 2020, los países presentaron sus planes de acción climática conocidos como contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC), donde comunican las medidas que tomarán para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de alcanzar los objetivos del Acuerdo de París (UFCCC, s/f.).

7 La energía primaria es la energía que se obtiene directamente de los recursos naturales, incluyendo combustibles primarios (por ejemplo, petróleo crudo, carbón, gas natural) y flujos de energía primaria (como la obtenida a partir de la naturaleza: solar, eólica, geotérmica, etc.) (Universidad de Calgary, s/f.).

3. La transición energética y la expansión de la minería

Las estrategias de transición energética, dominantes a nivel global, involucran a Estados, organismos internacionales y empresas. Estas estrategias requieren de innumerables innovaciones tecnológicas. Esto pone en evidencia brechas de progreso técnico entre regiones del mundo, como también una serie de contradicciones. Por ejemplo, un tránsito tecnológico de tal magnitud requiere del uso intensivo y masivo de materias primas de bajo costo y alta disponibilidad. Efectivamente, la transición energética promovida a nivel global es intensiva en el uso de determinados recursos naturales, tales como el litio, el cobre, el cobalto, el níquel y el manganeso, entre otros. A su vez, de manera paradójica, se requiere de la ampliación de las áreas tradicionales de explotación de estos minerales, abriéndose nuevos espacios de extracción, en territorios y ecosistemas con alta vulnerabilidad climática.

El litio es un metal alcalino, el más liviano del planeta, que puede encontrarse tanto en rocas como también disuelto en aguas marinas y continentales. Esto le otorga una serie de cualidades propicias para el almacenamiento de energía y para su uso estratégico e indispensable para la producción de baterías eléctricas recargables (De la Hoz *et al.*, 2013). Estas baterías han sido utilizadas en la industria de los dispositivos electrónicos (como los teléfonos móviles y las computadoras portátiles). Su consumo hoy, sin embargo, se concentra principalmente en el sector de vehículos eléctricos y tecnologías de energías renovables. Precisamente, la transición energética propone la transformación del sistema de transporte hacia la electromovilidad -vale decir, la transición del vehículo a combustión al vehículo eléctrico-, y es considerada como un componente clave de las políticas para hacer frente al cambio climático (Ortiz, 2024). Se estima que en 2025 se venderán 15,1 millones

de vehículos eléctricos en todo el mundo, lo que supondrá el 16,7% de las ventas totales de vehículos livianos (Dnistran, 2024).

Tal como se mencionó, la transición energética requerirá del consumo de importantes volúmenes de recursos naturales. Si se quiere cumplir las metas establecidas por el Acuerdo de París, aquello requeriría la extracción y procesamiento de más de 3.000 millones de toneladas de minerales y metales (Hund *et al.*, 2020). En el caso del litio, si se consideran las metas del Escenario de Desarrollo Sostenible para alcanzar los compromisos en el marco de los ODS, ello requeriría un incremento de los volúmenes requeridos de producción de este mineral de hasta 42 veces, respecto al año 2020 (IEA, 2021).

En este contexto, y dada la creciente expansión de la demanda de este mineral, el denominado “triángulo del litio”, conformado por los yacimientos de litio que se encuentran en los salares de Argentina, Bolivia y Chile (ABC), cobra gran interés e importancia. Aunque es posible encontrar litio en todo el mundo, ABC posee los mayores yacimientos del planeta, con el 50% de todos los recursos de litio identificados. El litio proviene principalmente de fuentes de roca y de fuentes de salmuera, donde el litio se encuentra disuelto en agua, de manera conjunta con otros elementos como el potasio, el cloro, el sodio, el magnesio, el azufre, el boro, entre otros. La producción de ABC proviene de fuentes de salmuera, y representó, en 2024, el 29% de la producción mundial de sales de litio, sumando Argentina y Chile. Si se suma la producción de litio de roca proveniente de Australia, representan conjuntamente el 66% de la producción mundial de 2024. (USGS, 2025).

Asimismo, Argentina y Chile significan el 94% de las importaciones de sales de litio de China, el 91% de Estados Unidos, el 73% de la Unión Europea y el 70% de Corea del Sur (World Integrated Trade Solution, 2021). En 2024, solo en el caso de Chile -el mayor productor de sales de litio en ABC-, el 90,5%

de las exportaciones se destinaron a Asia, un 5% a Europa y un 4,3% a América del Norte, representando 2.893 millones de dólares (Gobierno de Chile, 2024). De ahí la creciente expansión de la minería y el alto interés sobre los salares de puna y desierto.

4. Demanda mundial del litio y tensiones geopolíticas a lo largo de su cadena de valor

Se prevé que el desarrollo de los vehículos eléctricos sea el mayor motor de crecimiento de la demanda por litio (IEA, 2021). Efectivamente, aunque los usos del litio varían según el lugar, los usos finales globales se distribuyen según el siguiente detalle: baterías, 87%; cerámica y vidrio, 4%; grasas lubricantes, 2%; medicina, 1%; y otros usos, 6% (USGS, 2024). No obstante, si bien ABC es un reservorio importante de litio, el monopolio de muchos “minerales críticos” y de las instalaciones de refinado de sales, así como las mayores capacidades instaladas para la producción de baterías ion-litio, se encuentran en China, el mayor exportador de baterías para vehículos eléctricos a nivel mundial (Singh, 2021). Además, China representa casi el 90% de la capacidad mundial instalada de fabricación de materiales activos catódicos y más del 97% de la capacidad de fabricación de material activo de ánodo.⁸ Los otros países con una cuota significativa de capacidad de fabricación de materiales activos catódicos -fuera de China- son Corea (9%) y Japón (3%) (IEA, 2024). Este panorama de concentración industrial representa importantes desafíos para los países productores de materias primas, como es el caso de ABC, frente a los intereses de control de yacimientos y flujos de abastecimiento de estos materiales.

Para el año 2024 (aún no se conoce la cifra final), la cuota de mercado de los vehículos

eléctricos podría alcanzar hasta el 45% en China, el 25% en Europa y más del 11% en Estados Unidos. Para los próximos años, se espera que la cuota de mercado de ventas de vehículos eléctricos en China llegue al 50% del total, alcanzando su objetivo para 2035 con una década de antelación (IEA, 2024). Estos objetivos son aún más ambiciosos en países como el Reino Unido (80% de vehículos de emisiones cero vendidos en 2030), Japón, la Unión Europea y Chile (Gobierno de Chile, 2021; IEA, 2024), así como algunos estados de Estados Unidos, con una meta de venta del 100% de los vehículos de emisiones cero o “electrificados” en 2035 (IEA, 2024).

Entre otros minerales, el litio se considera una “materia prima crítica” en muchas de las economías mencionadas, una categoría basada en la gran importancia que adquieren dichas materias para la economía de un país o región, y el riesgo de que se produzca una interrupción en su suministro (European Commission, s/f.). El litio adquiere una importancia estratégica y una “criticidad” particular, debido a su elevada demanda y una limitada oferta, situación que repercute en las crecientes expectativas, tensiones y competencia, vinculadas a la concentración del mineral en un número limitado de lugares del mundo, así como el control de la mayor parte de la producción por un reducido número de agentes económicos (Bos & Forget, 2021).

La alta concentración de las capacidades de producción de materiales, baterías y vehículos eléctricos, así como el interés por el control de los principales yacimientos, ha situado al litio en el centro de las tensiones geopolíticas y económicas. Para reducir su dependencia de las exportaciones de China, tanto Estados Unidos como la Unión Europea han promulgado políticas para garantizar su acceso a “materiales críticos” y establecer

8 Para la fabricación de una batería de ion litio se requiere de: i) óxidos metálicos para la construcción del cátodo (electrodo positivo); ii) algún compuesto de carbono para el ánodo (electrodo negativo), usualmente grafito; y iii) para el electrolito, sales de litio disueltas en solventes orgánicos (Rodríguez et al., 2020).

refinerías y fábricas de baterías para vehículos eléctricos a nivel nacional, lo que dará lugar al desarrollo de nuevos emplazamientos industriales en la próxima década (Bridge & Faigen, 2022).

Siguiendo una tendencia mundial, las inversiones chinas en el litio sudamericano han sido especialmente importantes en los últimos años. Así, en el caso de Chile, la empresa Tianqi adquirió una participación del 23% de SQM, la mayor empresa productora de litio del país (SQM). Además, en Chile existen varias inversiones chinas en desarrollo, que se espera empiecen a operar en 2025. Por ejemplo, la empresa china de vehículos eléctricos BYD cuenta con un proyecto de producción de material catódico de litio, con una inversión proyectada de 290 millones de dólares; de la misma manera, la firma Yongqing Technology (del grupo Tsingshan) cuenta con un proyecto similar, con una inversión de 233 millones de dólares (CORFO, 2024).

En el caso de Argentina, las minas de litio Tres Quebradas y Cauchari-Olaroz son propiedad total o parcial de empresas chinas, a lo que se agrega el que otras empresas de capitales chinos han desarrollado planes para plantas de cátodos de baterías de litio y fábricas de baterías y automóviles para vehículos eléctricos en ese país. Finalmente, en Bolivia, el consorcio chino CBC, del cual forma parte CATL -el mayor productor mundial de baterías ion-litio-, firmó un contrato de asociación con la empresa estatal boliviana Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB) para construir dos plantas de carbonato de litio en Uyuni (Rahman & Lazarus, 2023). A su vez, la empresa china CITIC Guoan y la rusa Uranium One Group están proyectando la construcción de otras dos plantas de litio en el mismo Salar de Uyuni.

La reciente firma de Memorandos de Entendimiento sobre “cadenas de valor sostenibles de materias primas” entre la Unión Europea y Chile (European

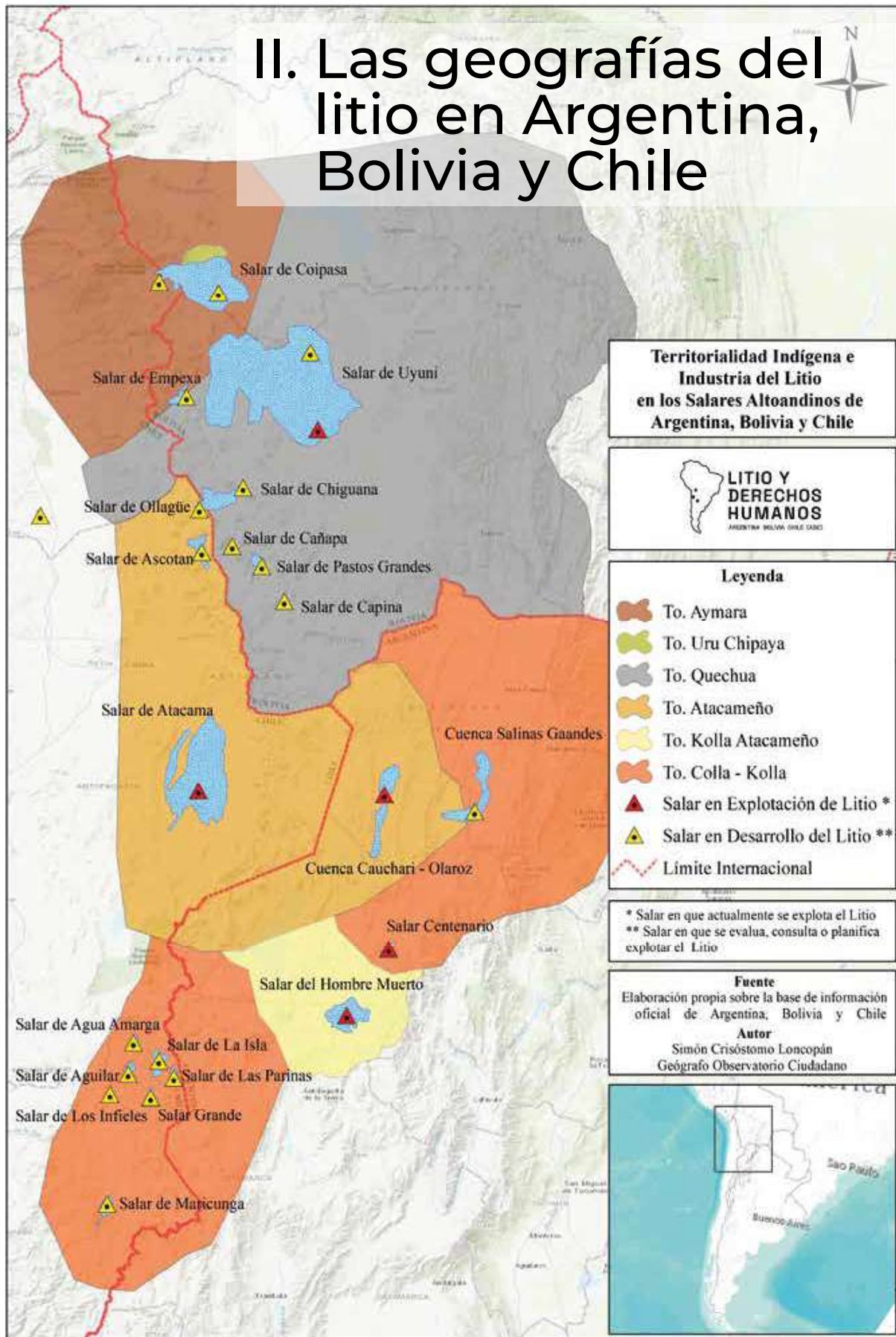
Commission, 2023a) y con Argentina (European Commission, 2023b), así como las declaraciones de funcionarios del gobierno de Estados Unidos en Argentina (Feliba & Pouchard Serra, 2024; US Department of State, 2024), reflejan la centralidad otorgada al acceso a las reservas de litio, en los esfuerzos diplomáticos de la Unión Europea y de Estados Unidos por alcanzar a China en este frente.

Son cada vez más frecuentes las inversiones conjuntas entre empresas chinas con empresas sudamericanas y con empresas provenientes de países occidentales (Feliba & Pouchard Serra, 2024). Ello deja entrever la cooperación y el arraigo existentes entre estos diferentes actores para el aseguramiento del litio y la consolidación de sus estrategias de negocios asociadas a la transición energética. En este marco, las tensiones geopolíticas y económicas entre dichos actores están repercutiendo fuertemente en el desarrollo de la industria del litio en ABC, y con certeza seguirán incidiendo hacia adelante. Esta realidad ha gatillado una pugna por los recursos y las inversiones en el litio. Además, los intentos de muchos países por hacerse con segmentos clave de la cadena de producción repercutirán en los esfuerzos de estos estados sudamericanos por desarrollar la capacidad local de refinado, y consolidar sus propias capacidades de producción de baterías, tal como se señala más adelante en esta publicación.

La urgente necesidad de avanzar hacia la transición energética, y la presión geopolítica proveniente de los países del norte global por asegurarse del litio como mineral crítico, configuran un escenario desafiante para Argentina, Bolivia y Chile, en calidad de actores relevantes de los primeros eslabones de las cadenas de valoración. Estos países, y particularmente los territorios de donde provienen estos materiales, ya están viviendo esta presión global, y la experimentarán con mayor intensidad en las próximas décadas. Ello

plantea para los mismos estados no solo una oportunidad económica de gran magnitud, sino también un desafío mayor vinculado a la sustentabilidad de esta industria, en ecosistemas frágiles y altamente vulnerables. Dicho reto es aún más significativo teniendo presente que los salares, de los cuales el litio es extraído, constituyen los territorios de ocupación tradicional de diversos pueblos andinos, cuyos derechos también se ven involucrados y amenazados por el desarrollo de esta industria, como se describe más adelante en esta publicación.

II. Las geografías del litio en Argentina, Bolivia y Chile



Como fuera señalado en el capítulo anterior, el litio en Argentina, Bolivia y Chile (en adelante, ABC) es extraído de los salares ubicados en la zona altoandina en que convergen esos tres países. Se trata de una zona de gran aridez, flanqueada por el poniente por uno de los desiertos más áridos del mundo -el Desierto de Atacama- y de gran altura sobre el nivel del mar, con elevaciones superiores a los 6 mil metros, consecuencia de la presencia de la Cordillera de los Andes, que la cruza de norte a sur.

Esta área, que por su altura y geografía ha sido denominada también como “Región Circumpuneña”,⁹ (Benedetti, 2005; Benedetti, 2007; Tarragó, 1984) ha estado habitada, desde hace milenios, por diversos pueblos y comunidades, interrelacionados entre sí, que a través del tiempo y el intercambio han desarrollado sus formas de vida en relación con los frágiles ecosistemas allí existentes, ecosistemas que han sido determinantes en la conformación de sus culturas. En el presente capítulo referiremos a las características geoespaciales del territorio en que actualmente se desarrolla el litio en ABC para, a continuación, referirnos a los pueblos y comunidades que allí habitan, y la historia de su poblamiento. También referiremos a la situación de dichos pueblos y comunidades en la actualidad, así como a algunos de los desafíos que enfrentan.

1. Geografía física

La geografía de la región altoandina se caracteriza por la presencia de cadenas montañosas y valles altiplánicos de una elevación promedio de entre 2 y 4 mil metros sobre el nivel del mar. En dicha área se encuentran lagos, lagunas, vegas y bofedales remanentes del derretimiento de hielos y glaciares que existieron en esta zona desde hace milenios (López & Vargas, 2021). Junto a ello se ubican los salares que se formaron hace miles de años como consecuencia de una serie de factores geológicos, morfológicos, hidrológicos y climáticos. La mayor parte de ellos se formó como consecuencia de la desecación de lagos previamente existentes, y el posterior depósito de materiales salinos a partir de la evaporación de aguas superficiales, aguas subterráneas y agua de inundación anual o intermitente que se incorporan a las cuencas cerradas o endorreicas en que estos se ubican (Cabello, 2022). Los salares constituyen formaciones geológicas sedimentarias y ecosistemas complejos con microorganismos poli extremófilos,¹⁰ que se caracterizan por una aridez extrema (Martínez Moreira, 2022).

Los salares se encuentran al interior de cuencas cerradas, en depresiones de terreno, flanqueadas por serranías de origen volcánico. Estos salares están conformados por un área núcleo de costra salina y un área perimetral de extensión variable de cuerpos de agua salina, formando lagunas permanentes y

9 La denominada “Región Circumpuneña” en su origen habría constituido un territorio en disputa geopolítica por el control del espacio cordillerano en el Trópico de Capricornio entre Argentina y Chile. Esta disputa resultó en la anexión de una parte a la Argentina, mientras la otra permaneció en territorio chileno. Pasado el proceso negociador por la fijación de límites, la frontera interestatal argentino-chilena en la porción atacameña no constituyó una barrera a las movilizaciones, lo que permitió el mantenimiento de fuertes vinculaciones transnacionales en torno al punto tripartito del Cerro Zapaleri (Benedetti, 2005).

10 Los ambientes extremos son hábitats que experimentan una exposición estable o fluctuante a uno o más factores del entorno tales como salinidad, desecación, radiación UV, presión barométrica, pH y temperatura. Los microorganismos que pueden vivir en este tipo de ambientes son llamados extremófilos. Este conjunto incluye varios subgrupos: psicrófilos, termófilos, halófilos, alcalófilos y acidófilos (Seufferheld *et al.*, 2008, citado en Farías, 2018).



Salar de Pastos Grandes. Laguna del mismo nombre y población de flamencos. Potosí, Bolivia.
Fotografía: Manuel Olivera.

estacionales. Se contabilizan 163 salares y lagunas salinas en ABC,¹¹ en el siguiente orden numérico: Chile (69), Argentina (56) y Bolivia (38). Estas planicies salinas se localizan entre los 2.300 metros sobre el nivel del mar (Salar de Atacama, Chile) y los 4.584 (Laguna Pabellón, Argentina), y su superficie va desde unos pocos hasta miles de kilómetros cuadrados. Los más representativos son el Salar de Uyuni, en Bolivia (10.582 km²), el Salar de Atacama, en Chile (3.418 km²) y el Salar de Arizaro (1.919 km²), en Argentina.

Los salares y lagunas salinas de ABC forman parte de los ecosistemas de puna y desierto, característicos del altiplano sur boliviano, el norte de Chile y el NOA (noroeste) argentino. Se trata de ecosistemas frágiles, con biodiversidad especializada en estos ambientes, con alta vulnerabilidad climática

(Grau *et al.* 2018; Marconi *et al.*, 2022). Debido a sus características únicas y a la vulnerabilidad a los cambios ambientales, estos ecosistemas son cruciales para la biodiversidad y para las comunidades locales, ya que proporcionan servicios ecosistémicos esenciales (Izquierdo *et al.*, 2016). El delicado equilibrio de estos ecosistemas se ve amenazado por diversos factores, entre ellos el agotamiento de los recursos hídricos y las actividades antropogénicas (Sepúlveda *et al.*, 2021). La fragilidad de estos ecosistemas naturales está influenciada, además, por parámetros como la aptitud del suelo, la morfología, el clima, los niveles de erosión y la cobertura vegetal (Convención de Ramsar, Gobiernos de Ecuador y Chile, CONDESAN, & TNC-Chile, 2008). A lo anterior se agrega la disminución de las precipitaciones como consecuencia de la crisis climática global.

¹¹ Los datos de registro de salares y lagunas saladas en ABC se basan en: Gobierno de Chile (2023); López Steinmetz (2024); y Olivera (2017).



Vegas de Tilopozo afectadas por las operaciones del litio en Salar de Atacama, Chile
Fotografía : José Aylwin

2. Geografía humana

El poblamiento humano de la región altoandina data de miles de años. Los primeros habitantes del territorio altiplánico, que hoy forma parte de Bolivia y que constituye la cuna de la civilización andina, datan del periodo arcaico paleoindio (13.000 a.C.). Dichas poblaciones vivían de la caza y la recolección. Con el tiempo, estas comunidades desarrollaron sistemas de agricultura de papa, quinua y maíz, y domesticaron auquénidos, consolidando economías agrícolas y ganaderas entre el 3.500 a.C. y el 500 d.C. (Arellano & Berberian, 1981).

Gran relevancia tuvo en ese periodo la cultura Tiwanaku, desarrollada entre el 1.500 a.C. y 1.200 d.C., cuyo centro estaba localizado en las inmediaciones del lago Titicaca en el territorio que hoy es parte de Bolivia, pero que se expandió hacia el noroeste, en lo

que hoy es territorio peruano, y hacia el sur en el territorio que hoy forma parte de Chile y Argentina, ejerciendo fuerte influencia cultural, religiosa y económica en los pueblos que allí habitaban, como es constatado por la Comisión de Verdad Histórica y Nuevo Trato con los Pueblos Indígenas (2003) en el caso de los oasis atacameños. La misma Comisión identifica un periodo que va entre el 900 y el 1.400 d.C. de los denominados “desarrollos regionales”, en que se verifican procesos de alta autonomía en los territorios altoandinos ubicados desde lo que hoy es el sur de Perú hasta el noroeste de lo que hoy es Argentina, los que se relacionan a través del comercio y redes de tráfico caravanero de menor distancia. Durante el periodo de los señoríos regionales (500-1.200 d.C.) surgieron complejas estructuras políticas, como el Señorío Mallku, que representan una transición hacia sociedades altamente organizadas en la región pos-Tiwanaku (Arellano & Berberian, 1981).

A contar de la primera mitad del siglo XIV se inicia la expansión incaica, dando lugar a la formación de Tawantinsuyu. Como parte de ese proceso se desarrolla la conquista por los incas del denominado Kollasuyu, siendo ocupados los territorios ubicados hacia el sur del Cuzco, la sede del imperio incaico, incluyendo el territorio de Lipez en lo que hoy es Bolivia y, más al sur, el territorio de los colla o kolla¹² al oriente de la Cordillera de los Andes y de los aymara y atacameños o lickanantay en la vertiente poniente de la misma cordillera. La influencia incaica en los diversos pueblos del territorio conquistado, tanto a través de la instalación de caminos de conexión, la imposición de nuevos cultos, la explotación de metales, la instalación de centros administrativos y el manejo de las poblaciones a través de regímenes de trabajo -mitimaes- y de la tributación, fue significativa (Comisión de Verdad Histórica y Nuevo Trato con los Pueblos Indígenas, 2003). Así, por ejemplo, en el caso del territorio de Lipez, en el Salar de Uyuni, el Tawantinsuyu trajo importantes avances en infraestructura, incluyendo caminos que conectaban con tierras bajas. Este periodo, conocido como *el horizonte tardío*, dio paso a la era colonial, caracterizada por redes de intercambio y circuitos caravaneros que mantuvieron la región como un nodo comercial crucial (Arellano, 2000).

Con la conquista del Cuzco por Francisco Pizarro en 1533 se da inicio al periodo colonial hispano. Junto con descabezar cruelmente el imperio incaico, desde el Virreinato del Perú los conquistadores impusieron en todo el territorio altoandino, además de la religión católica, nuevas formas de organización del territorio y de la propiedad, impuestos a las minas y actividades comerciales, y la encomienda como forma de organización del trabajo, todo lo cual tendría un enorme impacto en la vida de los pueblos indígenas

preexistentes. Los abusos cometidos por los conquistadores hispanos gatillaron, a finales del siglo XVIII, una rebelión incaica que se extendió desde el sur del Perú hasta los territorios altoandinos del norte de Chile y noroeste argentino. Como consecuencia de estas rebeliones se introdujeron reformas al régimen colonial, aboliéndose el reparto o encomienda, así como las formas de organización política-administrativa, manteniéndose sin embargo la dominación política y cultural característica del régimen hispano.

Con la independencia del régimen colonial hispano y la creación de los estados de Argentina, Bolivia y Chile, además del Estado del Perú, a comienzos del siglo XIX se generan fronteras que dividen a los pueblos altoandinos que históricamente se habían relacionado a través de las alianzas y del comercio. Inspirados en las ideas liberales, los nacientes países abolieron inicialmente los tributos y otras formas de vasallaje hispano a las que habían sido sometidos los indígenas, incentivando la propiedad particular sobre tierras hasta entonces de carácter colectivas.

El desarrollo de la industria del salitre en el Desierto de Atacama, cuyo auge productivo se verificó en la década del 70 del siglo XIX, alentó la confrontación entre dichos estados, siendo determinante en la Guerra del Pacífico (1879-1883), mediante la cual el Estado chileno anexó territorios hasta entonces pertenecientes a Bolivia y Perú. Ello tuvo profundas implicancias para los pueblos indígenas altoandinos pues quedaron divididos por nuevas fronteras, que impusieron nuevas formas de división político-administrativas, así como nuevos mecanismos para el registro de la propiedad. En el caso de Chile, además, las autoridades impuestas en los territorios anexados alentaron la persecución de la población

12 El pueblo kolla o colla habita a ambos márgenes de la Cordillera de los Andes, tanto en Argentina como en Chile. Mientras en Argentina se autodenomina kolla, en Chile se identifica como colla. En razón de lo anterior, en este estudio respetaremos en cada caso su forma propia de denominación.

indígena en los territorios anexados, muchos de los cuales debieron huir, así como la “chilenización” de la población indígena a través de la creación de escuelas y más tarde de la introducción obligatoria del servicio militar (Comisión de Verdad Histórica y Nuevo Trato con los Pueblos Indígenas, 2003).

Si bien la minería en los territorios altoandinos del noroeste de Argentina, suroeste de Bolivia y norte de Chile tiene raíces históricas que se remontan a tiempos precolombinos, cuando los pueblos indígenas desarrollaban labores de extracción de minerales, como el cobre y el oro, el descubrimiento de grandes yacimientos a contar del siglo XIX marcó el inicio de la minería moderna en el área. Ello en particular con el desarrollo de la industria del salitre y el cobre en Chile, y de la plata y el estaño en Bolivia.

A lo largo del siglo XX, la minería en estas regiones experimentó un desarrollo acelerado al ritmo de la expansión de los mercados internacionales y la demanda de minerales estratégicos, convirtiéndose en una de las principales actividades económicas de ABC en la zona altoandina. Chile alcanzó relevancia mundial con la explotación del cobre, a través de inversiones inicialmente extranjeras, nacionalizadas a comienzos de los años 70, uno de cuyos principales yacimientos fue el de Chuquibambilla, en el territorio del pueblo atacameño o lickanantay. En Bolivia, el auge del estaño fortaleció la economía hasta mediados del siglo, mientras que en Argentina la explotación de minerales comenzó a expandirse en la década de 1990, con el desarrollo de nuevas tecnologías de extracción y apertura a la inversión extranjera.

Desde las décadas de 1980 y 1990, el litio comenzó a consolidarse como un recurso estratégico, en respuesta a los avances tecnológicos y las crecientes necesidades energéticas a nivel global. En Chile, este proceso se inició con la explotación del Salar de Atacama, ubicado en la Región de Antofagasta (Arrese, 2019). Con una de las

mayores reservas de litio en el mundo, este salar se convirtió en un pilar fundamental para la minería no metálica del país (Poveda Bonilla, 2020). Empresas como SQM y Albemarle, en conjunto con políticas estatales, impulsaron el modelo chileno de extracción de litio, posicionando al país como uno de los líderes mundiales en su exportación (Cademátori Dujisin, Ramírez Salazar, Fuentes Peralta & Castillo Hidalgo, 2018).

En Argentina, la extracción de litio comenzó en 1997 en el Salar de Hombre Muerto, situado en la provincia de Catamarca (Gaido, Carrizo & Litvinoff, 2024). La participación de empresas internacionales, como Livent Corporation, fue fundamental en el desarrollo inicial de la minería del litio en Argentina. Desde 1997, el Proyecto Fénix, ubicado en el Salar del Hombre Muerto, ha sido operado por esta compañía, marcando un hito en la producción nacional de compuestos de litio. Posteriormente, la actividad se expandió hacia otras regiones, como el Salar de Olaroz en Jujuy, con proyectos liderados por consorcios internacionales y apoyados por un marco regulatorio favorable a la inversión extranjera (Marín, Murguía & Itoiz, 2024).

A diferencia de otros países, Bolivia ha adoptado un enfoque singular en la explotación de litio. Aunque el Salar de Uyuni, ubicado en la región de Potosí, es reconocido como el mayor depósito evaporítico de Sudamérica, la extracción de litio en esta área enfrenta desafíos significativos. Sin embargo, dificultades tecnológicas y financieras han ralentizado los avances de estos planes, limitando el desarrollo pleno de su potencial (Méndez, 2019). Bolivia ha implementado un modelo de gobernanza estatal para la explotación de litio, que se basa en el control directo por parte del gobierno. Desde el año 2008, la estrategia de industrialización ha sido liderada por el gobierno central, creando en 2017 la empresa estatal Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), cuyo propósito es no solo la extracción del recurso en el Salar de Uyuni, sino también su industrialización

para producir baterías y otros derivados, con la participación estratégica de socios internacionales (Obaya, 2019).

Estos procesos de desarrollo regional están estrechamente relacionados con el auge de la transición energética global, que ha incrementado significativamente la demanda de litio, mineral que -como se explicara en el Capítulo I- es hoy, en el contexto de la transición energética, estratégico. A su utilización para el almacenamiento de energía renovable, se agregan sus usos farmacéuticos, para la industria, todo lo cual determina su creciente demanda global (Secretaría de Economía, 2018).

Este contexto ha elevado el valor estratégico del litio, creando oportunidades, pero también importantes desafíos, para los países de ABC. Entre los principales retos, destaca la necesidad de equilibrar la explotación intensiva del recurso con la conservación de los ecosistemas únicos de los salares y el respeto por los derechos de los pueblos indígenas que habitan estos territorios.

3. Poblamiento actual del territorio altoandino

Aunque el poblamiento del territorio altoandino de ABC tiene raíces étnicas y culturales comunes, la movilidad humana producto de los procesos expansivos verificados durante el período precolombino primero, la colonia hispana después, así como aquellos impulsados como consecuencia del establecimiento de la soberanía de los estados en esta región, determinan la existencia de particularidades que requieren de ser identificadas. A continuación, se da cuenta de aquellas particularidades, incluyendo referencia a la situación sociodemográfica, cultural y económica y territorial de las poblaciones que se asientan en esta área.

3.1. Argentina

El litio en Argentina se ha desarrollado a la fecha sobre todo en las provincias del Noroeste Argentino (NOA), principalmente Catamarca, Salta y Jujuy. De acuerdo al Censo de Población de 2022, la provincia de Catamarca tenía a esa fecha una población cercana a 430 mil habitantes, de los cuales cerca de 20 mil (4,6% del total) pertenecía a uno de los 7 pueblos indígenas allí existentes. Para la misma fecha, dicho censo constata que la provincia de Jujuy tenía una población de 811.611 personas, alrededor de 81 mil personas (10% del total) de las cuales se consideraba pertenecientes a uno de los 9 pueblos indígenas allí existentes, siendo la población de origen kolla (con 27 mil integrantes) la población indígena mayoritaria. Finalmente, en la provincia de Salta se identificaba una población total de 1,4 millones, de la cual alrededor de 142 mil (9,9% del total) se identificaba como perteneciente a uno de los 8 pueblos indígenas allí existentes (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024). Aunque la población indígena histórica en esta área es hoy minoritaria en relación con la población total de dichas provincias, su presencia, en particular en el área altoandina -donde se encuentran los salares de los que se extrae el litio-, es significativa.

Especial interés tiene, en este sentido, la cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc, ubicada a 3.500 metros sobre el nivel del mar, entre las provincias de Jujuy y Salta, abarcando una superficie de 17.552 km². Este espacio constituye una cuenca endorreica, caracterizada por sistemas de drenaje interno y la presencia de depósitos de evaporita, una configuración geológica que data del Paleógeno y el Mioceno-Plioceno (López Steinmetz *et al.*, 2020). La cuenca es habitada por unas 33 comunidades indígenas, principalmente del pueblo kolla, con una población estimada de 7.000 personas.¹³ La mayor concentración se encuentra en los

¹³ Solo en la provincia de Jujuy existen más de 300 comunidades, de las cuales 274 cuentan con personería jurídica (Ministerio de Derechos Humanos y Pueblos Indígenas, 2023a).

departamentos de Cochínoca y Tumbaya (Jujuy) y La Poma (Salta). Estas comunidades han sostenido una economía basada en la agricultura y ganadería de subsistencia, cultivando papas, maíz y habas, y criando llamas, ovejas y cabras. Además, desarrollan actividades artesanales como la cosecha de sal, destinada tanto al consumo humano como animal, así como a la industria. A ello se agrega el turismo, que se ha transformado en una actividad económica relevante, donde las comunidades ofrecen circuitos guiados, servicios gastronómicos y productos artesanales elaborados con fibras animales. Estas prácticas han permitido la preservación de tradiciones culturales y económicas transmitidas a lo largo de generaciones.

A contar de finales de la primera década de este siglo diversas empresas comenzaron a desarrollar trabajos de exploración de litio en la cuenca, lo que generó una fuerte resistencia comunitaria. La presencia de dichas empresas con sus maquinarias y obreros, los impactos provocados por la perforación de pozos en el salar, y la falta de consulta previa, libre e informada, motivaron la conformación de la “Mesa de las 33 Comunidades de la Cuenca de las Salinas Grandes y la Laguna Guayatayoc” en 2010. Desde entonces, las comunidades han desarrollado diversas acciones, incluyendo la interposición de acciones judiciales a nivel provincial y federal, y de acciones ante instancias internacionales en resistencia a la explotación del litio en sus territorios ancestrales. A ello se agrega la elaboración en 2015 de un protocolo de consulta y consentimiento previo, libre e informado (Comunidades de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc, 2015), que ha sido propuesto a las autoridades con el objetivo de ser reconocido como el procedimiento culturalmente apropiado para la articulación entre autoridades públicas, empresas y comunidades (Federación Internacional de Derechos Humanos, 2024).

Cabe señalar que, a pesar del reconocimiento del derecho a la propiedad comunitaria indígena

dentro del ordenamiento constitucional y legal argentino, la mayoría de los pueblos indígenas que allí habitan se encuentran en una situación de inseguridad jurídica sobre los territorios que ancestralmente han poseído. En el caso de la provincia de Jujuy, a julio de 2023 solo 73 de las 300 comunidades indígenas de la provincia contaban con el título de propiedad comunitaria. Esto significa que más del 70% de ellas se asientan en terrenos considerados legalmente como “tierras fiscales”, es decir, pertenecientes al Estado (Ministerio de Derechos Humanos y Pueblos Indígenas, 2023b).

En cuanto a las áreas protegidas, en los salares que actualmente están en extracción de salmuera ricos en litio, como en los que existe la proyección de realizar actividades extractivas, no se identifican áreas protegidas (Administración de Parques Nacionales, 2017).

A nivel de la Cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc, solo 10 de las 24 comunidades del lado jujeño, y 9 del lado salteño, fueron incluidas en el relevamiento territorial indígena, por lo que muchas de ellas a la fecha carecen de títulos de propiedad comunitaria o personería jurídica, circunstancia que es utilizada por autoridades estatales y actores empresariales para poner en discusión o negar sus derechos sobre el territorio. La organización de la Mesa se destaca por su capacidad de articulación. Según Clemente Flores, referente comunitario, la cuenca representa un espacio de integración cultural y simbólica para sus habitantes, quienes comparten tradiciones y una visión colectiva sobre el manejo de los recursos. Como señala el referente Clemente Flores:

Somos 7.000 habitantes de 33 comunidades dispersas en una extensión de 150 kilómetros, con numerosos caminos que nos conectan. No nos diferenciamos entre cada grupo; nos identificamos como parte de la cuenca, y tenemos una cultura y tradiciones compartidas a través de rasgos y símbolos (Flores, 2017, p.158).

3.2. Bolivia

El altiplano boliviano es una vasta cuenca cerrada de 187.000 km², delimitada por las cordilleras oriental y occidental, albergando los lagos Titicaca y Poopó, el río Desaguadero y salares como Coipasa, Uyuni, Empexa, Chiguana, Chalviri y Pastos Grandes. Las iniciativas hasta ahora impulsadas para la exploración y explotación del litio se concentran en el altiplano sur, que comienza al sur del lago Poopó y comprende un área de 76.800 km². Esta región se caracteriza por la presencia de grandes salares¹⁴ y enormes pampas desérticas; se trata del sector más árido del país, con precipitaciones de menos de 100 milímetros por año (Montes de Oca, 1997).

Se trata de un territorio que cuenta con un vasto patrimonio arqueológico que incluye ciudadelas, tambos, necrópolis y petroglifos, además de una profunda tradición cultural en mitología, cosmovisión y rituales agrícolas (Rendón, 2006). De acuerdo a Arellano & Berberian (1981), se evidencia la existencia en esta región de un *Señorío Aymara* denominado “Mallku”, que se habría desarrollado en la etapa posterior a la decadencia de Tiwanacu. En tal sentido, el idioma aymara se habría consolidado a partir del año 1000 d.C. como lengua dominante en el área del Salar de Uyuni. Rendón (2006) refiere que los incas reasentaron a quechua hablantes a los pobladores de las zonas más

estratégicas de Lípez, como son las regiones mineras y de cultivo de quinua.

El Salar de Uyuni se encuentra en el departamento de Potosí. El salar forma parte de las provincias Daniel Campos, Nor Lípez y Antonio Quijarro. Mientras que más del 99% del Salar de Uyuni se encuentra en el departamento de Potosí, una mínima fracción del mismo, al norte, se encuentra en el departamento de Oruro.¹⁵ Al sur del Salar de Uyuni se encuentra el Salar de Pastos Grandes, al interior de la provincia Nor Lípez (departamento de Potosí), conjuntamente con otros salares, que se hallan en etapa de prospección, la mayoría en la zona de influencia de la Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa (REA), área protegida de importancia nacional.¹⁶ Conjuntamente, la mayoría de los salares bolivianos, objeto de interés para la extracción del litio, forman parte de la región del sudoeste potosino, conformada por cinco provincias.¹⁷

Las áreas destinadas a la explotación de litio, o donde se proyecta su desarrollo, se caracterizan por la presencia de ecosistemas únicos, ubicados en salares de la precordillera y cordillera. Estas regiones, situadas a altitudes que oscilan entre los 3.000 y los 4.500 metros sobre el nivel del mar, presentan un clima árido y suelos específicos que sustentan una biodiversidad adaptada a condiciones extremas. Las condiciones de belleza escénica de la región, y las particularidades

14 Algunos de los salares más importantes de Bolivia, en extensión e importancia económica, son: Uyuni (10.582 km²), Coipasa (1.650 km²), Empexa (402 km²), Chalviri (194 km²) y Pastos Grandes (125 km²).

15 En el departamento de Oruro se encuentra el Salar de Coipasa, donde el gobierno boliviano empezó a realizar trabajos de exploración e investigación de la salmuera.

16 La Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa (REA) se encuentra en la provincia Sud Lípez, en el área contigua a la frontera trinacional (ABC). Esta área forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, creada en 1973, principalmente para la protección de flamencos, vicuñas y suris. Ver: <https://sernap.gob.bo/eduardoavaroa/>

17 La organización administrativa territorial de Bolivia considera nueve departamentos, uno de ellos es Potosí. Al interior de los departamentos se encuentran 112 provincias y, dentro de las mismas, existen 342 municipios y 6 autonomías indígenas, estos dos últimos, como entidades autónomas territoriales. En el caso del sudoeste potosino, hay cinco provincias y 11 municipios: Daniel Campos, con sus municipios Llica y Taha; Enrique Baldiviezo, con el municipio de San Agustín; Nor Lípez, con los municipios de Colcha K y San Pedro de Quemes; Sud Lípez, con los municipios de San Pablo de Lípez, Mojinete y San Antonio de Esmoruco; y la provincia Antonio Quijarro, con los municipios de Uyuni, Porco y Tomave.

de su biodiversidad, dieron pie a la creación no solo de la REA, sino a generar de un área de importancia para la conservación de los humedales: el Sitio Ramsar López.¹⁸ A su vez, el Salar de Uyuni es el segundo destino turístico más importante de Bolivia, después del Lago Titicaca, y recibe más de 150 mil turistas al año.

Sumado a eso, el altiplano sur de Bolivia no es un territorio vacío, sino que este entorno natural constituye el hábitat de diversos pueblos ancestrales, que han habitado estas tierras durante generaciones y cuya relación con la tierra y el agua sustenta prácticas culturales y productivas profundamente arraigadas. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda (2024), la región del sudoeste potosino alberga una población total de 85.725 habitantes, 55% de la cual se concentra alrededor del Salar de Uyuni (INE, 2024). La región se caracteriza por la presencia de poblaciones de habla quechua, predominantemente en el noreste y sureste del salar; mientras que los flancos occidental y noroeste del mismo están rodeados por comunidades de habla aymara. Esta convivencia entre comunidades y provincias de lengua aymara y de habla quechua se explica principalmente por la presencia inca en territorios mineros y quinueros. Según señala Olivera (2017), esta diversidad étnica repercute en divergencias entre visiones de desarrollo y barreras de comunicación, las cuales se deberían a estos distintos orígenes étnicos (aymara, para Daniel Campos, y quechua, para Nor López y Quijarro).

Aunque no goza de autonomía administrativa, la región de López es hoy conocida políticamente como “región del sudoeste potosino” (SOP), a modo de reivindicación y mediación ante los niveles departamental y

nacional. En este ámbito de representación de intereses regionales es trascendental el papel de la organización de base sindical campesina. La matriz sindical, proveída de los procesos de constitución de los sindicatos agrarios, ya en la etapa posterior a la Guerra del Chaco (1932-1935), dieron lugar -de acuerdo a lo señalado por Quisbert & Huanca (2001)- a la paulatina organización de las comunidades originarias quechuas en Nor López en sindicatos comunales, subcentrales y central provincial. Si bien existían ayllus, estos se fueron debilitando, en esta zona de habla quechua, dando lugar a un preponderante dominio de autoridades electas (por los mismos comunarios), denominados *corregidores*. Los autores mencionados señalan, además, que la organización en sindicatos agrarios, así como las estructuras sindicales supra-comunales descritas, respondieron sobre todo a la grave sequía de 1983, que afectó a todo el altiplano boliviano, ya que sirvieron para reclamar y acceder a programas de asistencia alimentaria.

La organización sindical tuvo, y continúa teniendo, enorme trascendencia en el desarrollo de la región. La organización de base sindical representativa de este territorio es la Federación Regional Única de Trabajadores Campesinos del Altiplano Sud (FRUTCAS). Alrededor de 1986, la FRUTCAS empezó a buscar un título territorial registrado en Derechos Reales de Potosí, un Título Revisorio que había reconocido la propiedad de la tierra de los lipeños. De tal manera, esta organización empezó a involucrarse activamente en las demandas territoriales de la provincia Nor López. Así, los lipeños marcharon en 1996 “por la Tierra, el Territorio, la Dignidad y los Derechos Políticos” hacia la ciudad de La Paz. Además, el marco legal creado por la Ley INRA¹⁹ permitió la

18 La superficie total de la REA, más su área de influencia, fue categorizada sitio Ramsar bajo el nombre Los López e incluye casi cuarenta “lagunas endorreicas permanentes, salinas, hipersalinas y alcalinas, así como bofedales, y humedales geotérmicos”. Además, en su interior alberga “dos de los 14 sitios prioritarios de la Red de Humedales para la Conservación de Flamencos Altoandinos en Argentina, Bolivia, Chile y Perú” (Ramsar, 2009). Ley de Creación del Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), N° 1.715, 1996, Bolivia.

19 Ley de Creación del Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), N° 1.715, 1996, Bolivia.

demanda de Tierra Comunitaria de Origen (TCO)²⁰ que las autoridades sindicales de Nor Lipez plantearon a principios del año 1999 (Gysler, 2011). Finalmente, en 2011 se logró la titulación de 2.000.291,58 hectáreas (de un total demandado de 2.540.206,36), otorgando la administración y vigilancia a la Central Única Provincial de Comunidades Originarias de Nor Lipez, incluyendo en su jurisdicción a una población de 10.460 habitantes, en 1.980 familias (Gobierno de Bolivia, s/f.). Si bien el territorio demandado incorpora las porciones central y sureste del Salar de Uyuni, el territorio titulado no incluye estas tierras ni el área perimetral de la costra salina; mientras que la infraestructura, actual y proyectada, de bombeo y conducción de agua para usos industriales, de parte de la empresa YLB, sí se encuentra al interior del este territorio.

El uso y tenencia de la tierra se organiza siguiendo esquemas de administración propios de las comunidades, estableciendo reglas de acceso a los terrenos, en general, en función de la capacidad de trabajo de cada familia. De acuerdo a los estudios del Viceministerio de Tierras de Bolivia, las formas de acceso a los recursos, en el territorio de Nor Lipez, combinan el derecho individual y el colectivo, mientras que las parcelas dedicadas a los cultivos son de usufructo familiar, las áreas de pastoreo tienen carácter comunal. No todas las familias poseen igual cantidad de terrenos para conservar los derechos a la tierra, se deben cumplir con ciertas obligaciones como: la contribución, el cumplimiento de cargos de autoridad y la participación en los trabajos comunales (Gobierno de Bolivia, s/f.).

Los pobladores del altiplano sur, particularmente en comunidades como Río Grande y Mallcu Villamar -ambos en la provincia Nor Lipez-, se identifican como parte del pueblo lipeño. La nación o pueblo llipi o lipeño es reflejo de un proceso de recuperación de identidad, que es debatido

en la academia, no solo debido al origen aymara, y la lengua quechua, sino al reciente proceso de autoidentificación, hacia fines del siglo XX, que tendría más un carácter localizado (Rendón, 2006). No obstante, más allá del carácter étnico, la identidad lipeña sería resultado de un proceso de construcción social en torno a actividades económicas clave como la minería, la agricultura de quinua y la crianza de camélidos, además de la recolección de sal y su relación con la industria ferroviaria. Mallcu Villamar ha experimentado un renacimiento económico gracias a su actividad turística, particularmente en hospedaje y gastronomía. Estas iniciativas han incentivado el retorno de pobladores migrantes, fortaleciendo la economía local y preservando tradiciones culturales. Por su parte, Río Grande, a diferencia de la mayor parte de comunidades de la provincia, es una comunidad principalmente dedicada a la minería, en este caso a través de la explotación de ulexita (sal de bórax), desde accesiones en el Salar de Uyuni. Además, en la etapa reciente, la población de Río Grande ha prestado servicios de transporte de materiales a la empresa estatal YLB. El desarrollo de las políticas y proyectos estatales vinculados al sector del litio, y sus intervenciones en los territorios, serán tratados con mayor detalle en los siguientes capítulos de este informe.

3.3. Chile

Tal como se desarrolla en detalle en el próximo capítulo de esta publicación, el litio en Chile se ha venido explotando desde la década de 1980 en el Salar de Atacama, ubicado en la Región de Antofagasta, en el territorio de ocupación tradicional del pueblo atacameño o lickanantay. Más recientemente, como también se da cuenta más adelante, los proyectos para el desarrollo del litio se han expandido sobre todo al Salar de Maricunga, ubicado en la Región de Atacama, en el territorio tradicional del pueblo colla. A

20 Hoy en día, Territorio Indígena Originario Campesino (TIOC).

continuación, nos referimos al contexto sociodemográfico y cultural de estos pueblos.

El pueblo atacameño, autodenominado Likan-Antai -“habitantes del territorio”, en lengua kunza-, habita en las inmediaciones del Salar de Atacama y en la cuenca alta del río Loa, ambos en la provincia del Loa, en la Región de Antofagasta. Este gentilicio fue atribuido por los españoles y su origen etimológico, según algunos estudiosos, podría derivar del quechua “p’atacama” (“reunión de gente”). Esta denominación refleja la complejidad social de un pueblo cuya existencia se remonta a milenios (Molina Otárola, 2018). Según el último Censo realizado, su población alcanza a aproximadamente 30 mil personas (Instituto Nacional de Estadísticas, 2017).

El Salar de Atacama, con una superficie de 3.418 km² (ubicado a 2.300 metros sobre el nivel del mar), es un ecosistema rico en minerales, que ha sido fundamental para el desarrollo económico y cultural de sus habitantes atacameños desde hace más de 10 mil años. Desde sus primeros asentamientos -en aldeas como Tulo-, las comunidades desarrollaron sistemas de manejo de agua y domesticación de auquénidos, adaptándose a procesos de aridización ocurridos hacia el 7.000 a.C. Este contexto facilitó la transición hacia formas de vida más organizadas, consolidando oasis como San Pedro de Atacama, constituidos en centros de intercambio durante el periodo 100-500 d.C. (Agüero, 2005).

La influencia de la cultura Tiwanaku impactó significativamente a los atacameños, introduciendo cambios en su religiosidad y arte, evidenciados en textiles y objetos ceremoniales. Con la incorporación al Imperio Inca, en el siglo XV, se perfeccionaron sus técnicas agrícolas y se reorganizó su estructura territorial. La llegada de los españoles en el siglo XVI marcó un declive

cultural significativo, con la imposición del sistema de encomiendas y la extirpación de ceremonias ancestrales (Thomas, Benavente Aninat & Massone Mezzano, 1985).

Tras la Guerra del Pacífico (1879-1883), el territorio atacameño -entonces boliviano- fue anexado a Chile. Sin embargo, la identidad de este pueblo solo fue reconocida oficialmente con la Ley N° 19.253, sobre Protección, Fomento y Desarrollo de los Indígenas, conocida como “Ley Indígena” promulgada en 1993, luego del restablecimiento de la democracia en Chile. Dicha ley reconoce, entre otras etnias indígenas, a los aymara, atacameños, quechua, colla y diaguita del norte del país. La misma ley, además, identifica los distintos tipos de propiedad -propiedad individual, propiedad comunitaria indígena y las tierras patrimoniales- que deben ser salvaguardadas por las autoridades en los procesos de saneamiento y constitución del dominio de las comunidades andinas sobre sus tierras ancestrales. En base a ella el Estado chileno impulsó un proceso de identificación de las tierras demandadas por los lickanantay. Así, entre 1997 y 1998, se identificó como parte de esa demanda una superficie de 2.342.442,9 hectáreas (Consultora Datura, 1998).²¹

Al año 2020, el Estado -a través de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (Conadi) y el Ministerio de Bienes Nacionales- ha reconocido solo 394.797,79 hectáreas a comunidades indígenas y a personas indígenas de la Región de Antofagasta. De éstas, un total de 196.488,44 hectáreas fueron transferidas en dominio, en tanto que 63.594,31 hectáreas fueron entregadas en concesión y 134.715,04 hectáreas fueron entregadas en saneamiento de título comunitario. Del total de 24 comunidades a las que se han reconocido tierras, 12 son comunidades atacameñas del ADI “Atacama la Grande”, en que se encuentra el Salar de Atacama (Conadi, 2020).

21 La propia Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (Conadi) identifica la demanda histórica del pueblo atacameño, establecida en el Informe de Datura, en 3 millones de hectáreas (Conadi, 2020).

En 1994 se crea el Consejo de Pueblos Atacameños (CPA) como una organización representativa del pueblo lickanantay a objeto de unificar comunidades y enfrentar demandas comunes. Su misión es mejorar la calidad de vida, gestionar recursos educativos -como el Internado Andino en Calama- y defender el territorio ante proyectos extractivos. Sin embargo, en 2009 las comunidades del Alto Loa se separaron del CPA, formando el Consejo de Pueblos del Alto Loa, quedando el CPA representando únicamente a las comunidades del Salar de Atacama (Aylwin, Didier & Mora, 2021).

El Consejo de Pueblos de “Atacama La Grande” es la entidad política validada para relacionarse con las comunidades atacameñas, compuesto por un presidente y un delegado de cada una de las 18 comunidades asociadas. Su estructura interna incluye un directorio con presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, un director y una asamblea, participando además en el Área de Desarrollo Indígena (ADI) “Atacama La Grande”.

Además de la insuficiencia del reconocimiento de los derechos de propiedad sobre sus tierras de ocupación ancestral, el pueblo lickanantay se ha visto afectado en sus derechos territoriales por la declaratoria como área protegida de la denominada Reserva Nacional Los Flamencos, de 73 mil hectáreas en las inmediaciones del Salar de Atacama. Esta reserva, si bien es administrada con participación de sus comunidades (Molina Otárola, 2018), está dentro de los espacios catastrados y demandados por éstas como propiedad ancestral. A ello se agrega la apropiación y uso intensivo de las aguas, tanto superficiales como de las salmueras del salar, extraídas por décadas para la explotación del litio, como se señala en detalle más adelante al analizar los impactos que esta industria han generado en este ámbito en el Salar de Atacama.

En la actualidad las actividades económicas del pueblo lickanantay están enmarcadas en

la agricultura y la ganadería de subsistencia, así como en el desarrollo turístico, tanto a nivel individual como comunitario. Destacan las iniciativas organizadas a través de asociaciones indígenas dedicadas al turismo y aquellas comunidades que gestionan directamente sus propios espacios turísticos; por ejemplo, la cogestión de áreas en la Reserva Nacional Los Flamencos (Molina Otárola, 2018). Otra actividad relevante es la prestación de servicios a la industria minera, que incluye alojamiento, alimentación y la participación de trabajadores y trabajadoras atacameños en diversas faenas mineras presentes en el territorio.

Por su parte, el pueblo colla en Chile, con una población aproximada de 20 mil personas (INE, 2017), habita en la Región de Atacama. Su organización incluye asentamientos en quebradas y ríos, con migraciones hacia centros urbanos como Copiapó, Chañaral y Diego de Almagro. Históricamente vinculados al arriero y la minería artesanal, los colla han combinado actividades ganaderas y agrícolas con su profundo conocimiento de los pasos andinos (Comisión Verdad Histórica y Nuevo Trato, 2003).

El término “colla” se popularizó en el siglo XIX para describir a pastores en el altiplano, aunque el reconocimiento oficial de este pueblo en Chile -como se dijo- no llegó hasta la Ley N° 19.253, de 1993. Migraciones desde el noroeste argentino y Bolivia hacia la cordillera chilena fueron impulsadas por la expansión de haciendas ganaderas en el altiplano, lo que desplazó a comunidades indígenas hacia nuevos territorios. Su subsistencia ha dependido de una combinación de actividades como la minería de oro y cobre, y la caza de fauna local, como vicuñas y chinchillas (Gleisner, Montt & Contardo, 2014). El auge de la minería industrial a partir del siglo XIX alteró significativamente los modos de vida tradicionales colla, al agotar los recursos hídricos y contaminar tierras de pastoreo. Pese a estos desafíos, las comunidades han sostenido luchas por

la defensa de sus territorios y tradiciones, adaptándose a condiciones adversas en las zonas altas de la Región de Atacama (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2011).

En el caso colla, existe un rezago similar en el reconocimiento de los derechos territoriales. Entre 1996 y 1997, el Estado reconoció a los colla de la Región de Atacama una territorialidad aproximada de 800 mil hectáreas. Pese a ello, al año 2019 solo había titulado en propiedad un total aproximado de 9.000 hectáreas en favor de sus comunidades (Conadi, 2019).²² En contraste, la comunidad colla Pai-Ote, que a través de actividades de trashumancia hace ocupación tradicional de un vasto sector altoandino -que abarca desde La Junta de la Quebrada de Paipote hasta la cuenca del Salar de Maricunga y Laguna del Negro Francisco en el altiplano de Copiapó-, no cuenta con titulación a la fecha. Ello es particularmente grave teniendo presente que los proyectos de desarrollo del litio que

están actualmente en fase de exploración se encuentran en el territorio de uso tradicional de esta comunidad (Guerra & Aylwin, 2020).

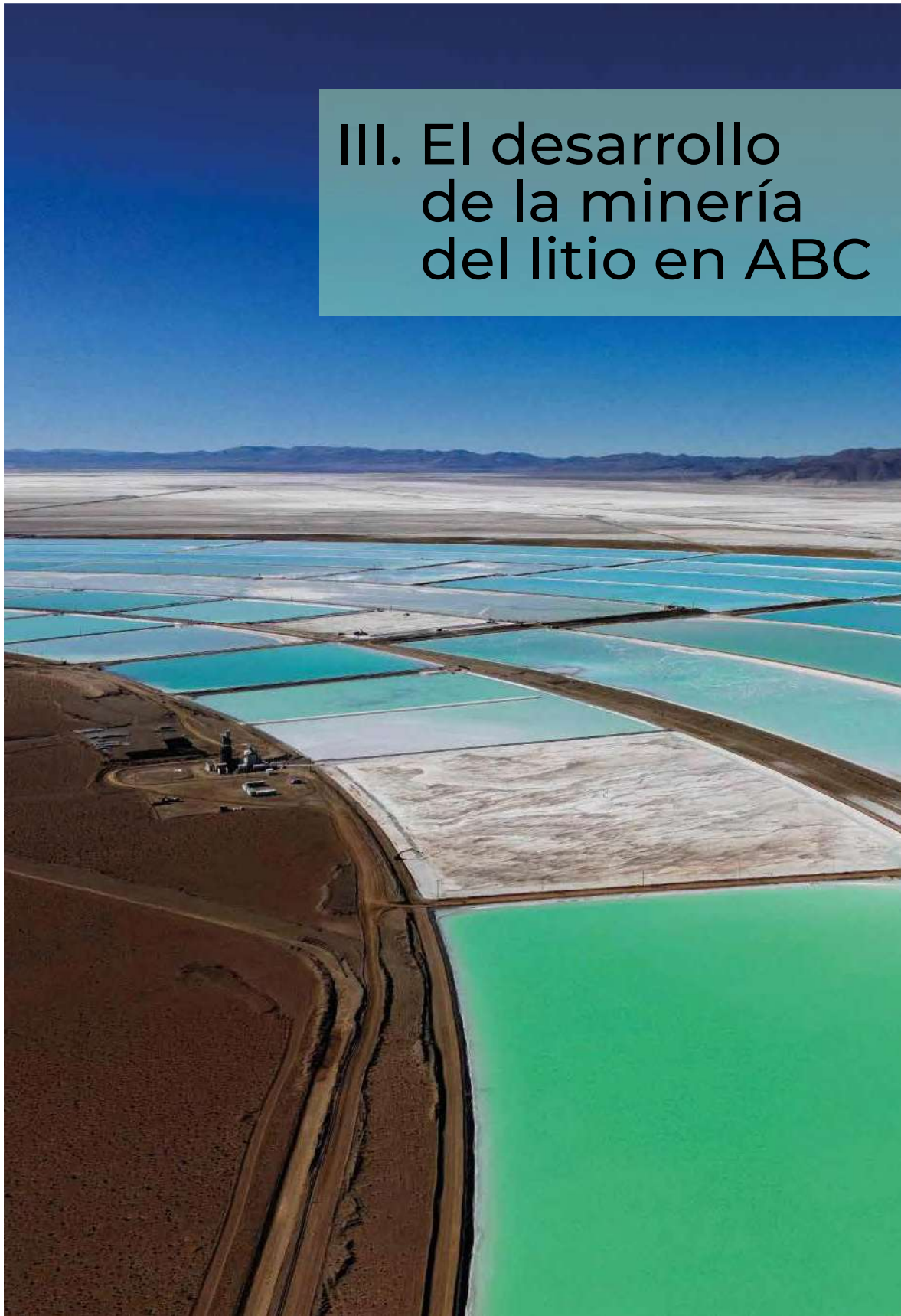
Por otro lado, el territorio colla cuenta con declaratorias de áreas protegidas, destacando el Salar de Maricunga, reconocido como sitio Ramsar, y el Parque Nacional Nevado Tres Cruces, ambos ubicados en la Región de Atacama. Además, estas zonas, fundamentales para la comunidad colla de Pai-Ote, enfrentan graves amenazas por la presencia y planificación de proyectos de extracción de oro y litio en sus inmediaciones. Las operaciones extractivas en el Salar de Maricunga ponen en peligro no solo la biodiversidad de estas áreas protegidas, sino también el equilibrio ecológico y los derechos territoriales de las comunidades indígenas. Estas iniciativas han generado tensiones, ya que el pueblo colla busca proteger su territorio ancestral, esencial para su cultura y prácticas tradicionales.



Pastoreo de ovejas en territorio Comunidad de Peine, Salar de Atacama, Chile.
Fotografía : Oriana Mora

22 Entre ellas figuran las comunidades colla Sinchi Wayra, Pastos Grandes, Diego de Almagro, Río Jorquera y Serranía de Poblete (Conadi, 2019).

III. El desarrollo de la minería del litio en ABC



Piscinas de evaporación para la extracción del litio en el Salar de Olaroz, provincia de Jujuy (Argentina), Julio 2024.
Fotografía: Luis Robayo / AFP

Como se señalara en los capítulos anteriores, el litio se ha posicionado a nivel global como un recurso estratégico debido a su creciente demanda, sobre todo asociada a la producción de baterías recargables para dispositivos electrónicos y vehículos eléctricos. Dicha demanda ha crecido aceleradamente en los últimos años como consecuencia de la necesidad de buscar alternativas a los combustibles fósiles en el contexto de la transición energética.

En este capítulo describiremos el proceso a través del cual el litio se ha ido desarrollando en el tiempo en Argentina, Bolivia y Chile (ABC), los principales depósitos donde este mineral es extraído, así como las empresas y actores involucrados en ello. Para una mejor comprensión de las implicancias del desarrollo del litio, también se describe el ciclo de su producción analizando los procesos de extracción y procesamiento de este mineral, los volúmenes alcanzados y los mercados a los cuales es destinado. Finalmente, se analizan las implicancias que el litio tiene para las economías de ABC y las perspectivas futuras de su desarrollo.

1. Antecedentes del desarrollo del litio

1.1. Argentina

Argentina comienza a explotar sus depósitos de litio en 1997, cuando FMC Corporation inicia operaciones a gran escala en el Salar del Hombre Muerto, en la provincia de Catamarca. A lo largo de las décadas de 2010 y 2020 se incorporan nuevos proyectos en la provincia de Jujuy (Olaroz y Caucharí-Olaroz) y Salta (Centenario-Ratones).

En la actualidad, Argentina es el quinto productor mundial de litio, con un crecimiento del 87,5% en su producción anual de 2024 (USGS, 2025). Esta producción proviene principalmente de los proyectos Fénix (Catamarca), Olaroz (Jujuy) y Caucharí-Olaroz (Jujuy). Como se verá más adelante, el intento de expandir la explotación a otras zonas con potenciales yacimientos (como la cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc) derivó en un incremento de la conflictividad social. Persiste, como gran



Vista aérea de Salinas Grandes. Jujuy, Argentina.
Fotografía: Susi Maresca.

desafío para las autoridades y las empresas que buscan ampliar la cantidad de proyectos, demostrar que es posible una gestión sostenible de los recursos hídricos, principal fuente de las tensiones con comunidades indígenas, especialmente debido al uso intensivo de agua en los salares del noroeste argentino (Fuentes-Claros, 2020).

El artículo 124 de la Constitución argentina establece que las provincias tienen el control sobre los recursos naturales, lo que crea un sistema de gobernanza multinivel que complejiza la coordinación de políticas entre diferentes jurisdicciones (Rehner et al., 2023; Juste & Rubiolo, 2023). Esta falta de política unificada, y la ausencia de una visión estratégica nacional, viene siendo también un factor de interés para las empresas, ya que negocian directamente con las provincias, que además disputan entre sí para ver quién otorga mejores condiciones para la radicación de inversiones extranjeras.

En Argentina, las principales empresas productoras de sales de litio son: i) Arcadium Lithium, que opera en los salares Hombre Muerto (Catamarca) y Olaroz (Jujuy), surgida en 2023 con la fusión entre Livent y Allkem, y adquirida recientemente por la firma minera Río Tinto; ii) minera Exar, que opera en el salar Caucharí-Olaroz (Jujuy), conformada por Ganfeng Lithium (46,6%), Lithium Argentina (44,8%, subsidiaria de Lithium Americas Corp.), y Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado (JEMSE) (8,5%); iii) Eramine Sudamérica S.A. (subsidiaria de Eramet, Francia), que opera en el Salar Centenario-Ratones (Salta), con una sociedad con la siderúrgica china Tsingshan. De los tres países, Argentina se presenta como el que menos opciones de beneficios genera de la explotación del litio, a partir de un sistema de gobernanza orientado no por una mirada estratégica de desarrollo, sino a brindar ventajas para atraer a las empresas.

1.2. Bolivia

Bolivia alberga el depósito de litio más grande del mundo, en el Salar de Uyuni, identificado durante la década de 1970, con los primeros estudios exploratorios y prospectivos en los salares del Altiplano, impulsados por el Servicio Geológico Minero y universidades públicas bolivianas, como la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA). Estudios realizados en los años 80 y 90 confirmaron el enorme potencial del país para convertirse en líder mundial en la producción de litio. En 1988, se inició un periodo controversial por la llegada de la empresa norteamericana Lithium Corporation (Lithco) a territorio boliviano, a través de una invitación directa del gobierno, transgrediendo algunas disposiciones legales. Este hecho inicia un periodo de conflictividad social, que concluye con la salida de la transnacional en 1993 (Iño, 2017; Olivera, 2017).

En febrero de 2009, a través de referendo, la población boliviana aprobó una nueva Constitución Política del Estado, conformando la matriz de derechos, obligaciones, roles y competencias enmarcadas en la fundación del Estado Plurinacional. Un año antes, el gobierno de Evo Morales inició una política de control estatal absoluto sobre los recursos de litio, estableciendo un plan para su industrialización. Este enfoque condujo a la creación de plantas piloto en Uyuni y a acuerdos con empresas extranjeras para la realización de investigaciones. A pesar de estos avances, la producción de carbonato de litio, iniciada en 2013, aún es limitada. La explotación de este recurso ha enfrentado obstáculos relacionados con la falta de infraestructura tecnológica, condiciones biofísicas complejas, conflictividad creciente y problemas de administración, entre otros (Ströbele-Gregor, 2012; Olivera, 2017; Obaya, 2019; Azamar Alonso, 2022).

Desde 2017, la exploración y explotación del litio está a cargo de la empresa pública nacional estratégica Yacimientos de Litio



Planta piloto de litio en Llapi, en Salar de Uyuni (Bolivia), 2022.
Fotografía: Gaston Brito Miserocchi / Getty Images South America / Getty Images via AFP.

Bolivianos (YLB), por la Ley N° 928. Desde abril de 2021, el gobierno boliviano inició una fase de convocatoria a empresas extranjeras para presentar propuestas para la implementación de Extracción Directa de Litio (EDL), tanto en el Salar de Uyuni, como en otros seis salares seleccionados, incluyendo Coipasa y Pastos Grandes. En esta fase, el gobierno central, a través de YLB, lanzó dos convocatorias y realizó la firma pública de acuerdos, convenios y contratos. Entre estos contratos se incluyen los acuerdos firmados con dos empresas chinas y una rusa, que contemplan aspectos controversiales sujetos a debate, tales como: los riesgos socioambientales asociados a la instalación y operación de plantas; el incumplimiento de la consulta previa, libre e informada; y las condiciones desventajosas para el Estado. La relevancia del monopolio estatal es caracterizada, desde el punto de vista de las corporaciones, como una condición que ralentiza el crecimiento del sector, aunque el país busca integrarse a la cadena de valor global mediante la industrialización de baterías y productos de alto valor agregado (Del Barco & Foladori, 2020). Los desafíos de implementación de operaciones de explotación de sales de litio, particularmente

en el Salar de Uyuni, incluyen la falta de tecnología apropiada a las condiciones del salar y las tensiones sobre el acceso y uso del agua, lo que genera preocupaciones sobre la sostenibilidad hídrica a largo plazo (Calla, 2014; Fuentes-Claros, 2020).

1.3. Chile

Chile es el segundo productor mundial del litio (USGS, 2025), convirtiéndose en un líder de la exportación de este mineral (Cabello, 2022; Lagos, 2012). La exploración y explotación de litio en Chile es la más antigua de la región con al menos 40 años de desarrollo, evolucionado de modelos de explotación estatal, entrega de concesiones públicas a empresas privadas y, recientemente, al de asociaciones público-privadas con mayor regulación.

Los depósitos de litio en el Salar de Atacama se descubrieron en la década de 1960. Durante los años 70, la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) inició investigaciones que sentaron las bases para el desarrollo del sector. La explotación del litio en Chile comenzó en la década de los años 80 con la creación de la Sociedad Chilena del Litio (SCL),

una empresa mixta entre CORFO y Foote Mineral Co. (Poveda Bonilla, 2020). Durante esta etapa, CORFO otorgó concesiones especiales para la explotación del litio en el Salar de Atacama, estableciendo contratos de arriendo con empresas privadas bajo la supervisión estatal (Cabrera Valencia, 2023).

El desarrollo de la industria del litio en Chile ha estado marcado por cambios en la propiedad de las empresas operadoras. A finales de los 80, CORFO vendió su participación en la SCL, dejando la explotación en manos privadas. La SCL fue adquirida por Rockwood en 2004 y posteriormente por Albemarle en 2015, consolidándose como uno de los principales productores globales de litio (Poveda Bonilla, 2020). Paralelamente, la empresa Amax, que ingresó al sector en la misma década de 1980, se convirtió en Foote Mineral y posteriormente en la década de los noventa, en la Sociedad Química y Minera de Chile (SQM), empresa que desde entonces ha mantenido una presencia dominante en la explotación del litio en el Salar de Atacama (González Eyzaguirre & Cantallop Araya, 2020).

En 2018, la compañía china Tianqi Lithium adquirió el 23% de SQM, marcando un hito en la estructura de propiedad de la empresa. Este

movimiento ha generado preocupaciones sobre el control del mercado, pero fue aprobado por las autoridades chilenas con condiciones específicas para resguardar la libre competencia (CIPER Chile, 2018).

Los contratos entre CORFO y las empresas explotadoras han sido fundamentales para regular la explotación del litio en Chile. En 2016, Albemarle renegoció su contrato con CORFO, obteniendo la autorización para expandir su producción hasta 2043 a cambio de mayores aportes económicos y compromisos ambientales. SQM, por su parte, alcanzó un acuerdo con CORFO en 2018 para extender su explotación hasta 2030 bajo nuevas condiciones que incrementaron las rentas pagadas al Estado (Berroeta Rojas, 2023). Con todo, la no concesibilidad del litio bajo el marco legal chileno limita la entrada de nuevos actores, pero garantiza un control estatal indirecto mediante contratos especiales de operación de litio (CEOL).

Los planes o políticas públicas con relación al litio han variado según los distintos gobiernos chilenos en los últimos diez años. Durante la presidencia de Michelle Bachelet (2014-2018), se creó la Comisión Nacional del Litio, la que recomendó una



Faenas de explotación de litio de Salar de Atacama, Chile, 2024.
Fotografía: Lucas Aguayo Araos / ANADOLU / Anadolu via AFP

mayor participación estatal en el sector (Comisión Nacional del Litio, 2015). En el gobierno de Sebastián Piñera (2018-2022), se implementaron licitaciones de salares, las cuales fueron anuladas por la Corte Suprema debido a la falta de consulta indígena (Diario y Radio Universidad de Chile, 2022).

El actual gobierno de Gabriel Boric ha impulsado la Estrategia Nacional del Litio, que busca fortalecer la participación estatal en la explotación del mineral mediante asociaciones público-privadas con control mayoritario estatal, además de encargar a la empresa minera estatal Codelco la participación en la explotación del litio en los salares de Atacama y Maricunga, y fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías (Gobierno de Chile, 2023).

En 2024, se concretó un acuerdo entre Codelco y SQM para formar una sociedad conjunta en la explotación del Salar de Atacama. Este acuerdo establece que Codelco tendrá una participación del 50% + 1 en la propiedad accionaria a partir de 2025 y asumirá la administración general de la operación desde 2031 (Codelco, 2024). Esta acción tiene por objeto cambiar la gobernanza del litio en Chile, garantizando una mayor renta estatal y la promesa de incorporar nuevas tecnologías para reducir el impacto ambiental de la explotación, en especial lo referido al aspecto hídrico.



Suscripción de convenio de asociación entre Codelco y SQM para desarrollo del litio en Salar de Atacama, 31 de mayo de 2024. En <https://www.codelco.com/codelco-y-sqm-firman-acuerdo-para-asociacion-que-da-a-chile-liderazgo-en>

2. El ciclo del litio: extracción, procesamiento y destino

2.1. Extracción

El método predominante de extracción de litio en los salares de ABC es la evaporación solar, que utiliza la radiación del sol para concentrar litio en pozas o piscinas de evaporación. Si bien dicho método tiene costos relativamente bajos, conlleva impactos ambientales significativos, particularmente en términos del consumo de agua y la salinización de acuíferos locales (Viacava & Rodríguez Altamirano, 2024).

En Argentina, salares como Hombre Muerto y Caucharí-Olaroz utilizan este método, detectándose problemas relacionados con la eficiencia y la gestión hídrica. Se estima que se pierde hasta el 50% del litio durante el proceso, debido a fugas y evaporación incompleta.

En Bolivia, igualmente con el método convencional, la alta presencia de magnesio en las salmueras del Salar de Uyuni ha complicado históricamente los procesos de extracción. A su vez, el régimen de lluvias en esta zona genera un decremento de la eficiencia de las pozas de evaporación (Nieves et al., 2014).

Mientras tanto, el Salar de Atacama en Chile es conocido por su alta concentración de litio y sus altas tasas de evaporación, lo que hace que los costos operativos sean más bajos y las tasas de recuperación más altas en comparación con otros depósitos de la región (Córdoba Restrepo, 2023).

Durante los últimos años, se han tratado de introducir nuevos métodos para extraer el litio de los salares. Las tecnologías de extracción directa de litio (EDL) podrían representar una solución emergente a los problemas asociados con los métodos evaporativos. Estas tecnologías permiten extraer litio directamente de las salmueras

utilizando adsorbentes químicos, membranas selectivas o procesos electroquímicos.

En Argentina, proyectos piloto como el de la empresa Eramet, en el Salar Centenario-Ratones (provincia de Salta), estuvieron explorando estas tecnologías (Bunel, 2024). La empresa inauguró su planta -incorporándolas- e inició su producción en julio de 2024.

En Bolivia, si bien se inició la extracción de litio en 2013, a una escala piloto, inaugurando una planta industrial en 2023, con uso de la tecnología de evaporación, desde ese año se han firmado acuerdos con empresas extranjeras para explorar métodos de extracción directa, a fin de reducir el impacto hídrico y aumentar las tasas de recuperación de litio (MHE, 2024; YLB, 2022; Olivera, 2017).

En Chile, CORFO ha iniciado investigaciones para implementar EDL, enfocándose en minimizar el impacto ambiental y mejorar la eficiencia hídrica.

2.2. Procesamiento

El procesamiento del litio implica convertir la materia prima extraída en compuestos como carbonato de litio o hidróxido de litio. En una primera etapa, el litio debe concentrarse a través de la técnica de evaporación, con ayuda de la energía del sol. Una vez concentrado el litio, se pasa a una segunda etapa, en planta, donde se aplican una serie de procesos químicos que permiten cristalizar las sales de carbonato de litio.

En Argentina y Chile, las plantas de procesamiento -ubicadas cerca de los salares- emplean métodos químicos que incluyen precipitación y purificación. Según estudios recientes, el control preciso de variables como pH y temperatura permite mejorar la pureza del producto final, alcanzando estándares necesarios para su uso en baterías de ion-litio (Braga et al., 2018). En el caso de Argentina, además, se han logrado mejoras en la calidad

del carbonato de litio mediante la purificación de hidróxido de litio usando métodos de recristalización, lo que garantiza productos con una pureza superior al 99,5% para aplicaciones en baterías (Braga et al., 2018).

Bolivia partió con la operación de una planta piloto de procesamiento en el Salar de Uyuni, ubicada cerca de las pozas de evaporación. Desde 2024, la empresa YLB opera una planta industrial, pero su capacidad para procesar grandes volúmenes es aún limitada. Por ello promueve las colaboraciones internacionales para buscar superar estos desafíos (Yáñez Fernández, 2021). En consecuencia, en 2024 se firmó un Contrato de Asociación Accidental para el desarrollo de una planta industrial con tecnología EDL y carbonatación de litio en el Salar de Uyuni, con la empresa Uranium One Group (Rusia), y un Contrato de Servicios para la producción de carbonato de litio en el mismo salar, con la empresa china Hong Kong CBC Investment Limited, que incluye la instalación de dos plantas industriales. La estrategia del gobierno boliviano es complementar el procesamiento de la planta industrial (100% estatal) con la implementación de plantas con tecnología EDL, tanto de la salmuera de pozo (directamente bombeada del salar) como de la salmuera residual (es decir, del residuo de litio del procesamiento operado por YLB).



Contrato de Yacimientos de Litio Bolivianos con empresa Uranium One Group (Rusia).
En <https://www.ylb.gob.bo/node/113>

En Chile, empresas como SQM y Albemarle cuentan con plantas de procesamiento de la salmuera proveniente de las pozas que operan en el salar. Además, estas empresas están explorando la implementación de posibles plantas experimentales que integren mejoras tecnológicas, como es la adopción de técnicas de extracción directa (EDL). Estas innovaciones buscan aumentar la eficiencia energética y minimizar los residuos generados durante el proceso (Cochilco, 2024b).

2.3. Volúmenes de producción y comparación entre países

En 2024 la producción global de litio superó los 1,2 millones de toneladas de LCE (Equivalentes de Carbonato de Litio), de las cuales los países del “Triángulo del Litio” representan cerca del 29% (USGS, 2025). En 2024, Argentina produjo 95.809 toneladas de LCE, siendo el quinto productor global (USGS, 2025). Argentina está en una etapa de rápido desarrollo, con proyectos en expansión que buscan cerrar la brecha con Chile. El modelo de gobernanza federal, que otorga control a las provincias sobre los recursos, ha redundado en ventajas para las empresas con el fin de fomentar la inversión extranjera, aunque también plantea desafíos de coordinación (Informe Litio, 2021).

Bolivia, aunque alberga el mayor depósito de litio del mundo en el Salar de Uyuni, produjo poco más de 1.100 toneladas en 2024. Esta reducida producción se debería a limitaciones tecnológicas y de infraestructura, enfocándose principalmente en plantas piloto y proyectos de desarrollo (CEPAL, 2023; Foro del Litio, 2023). La gobernanza estatal -a través de Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB)- ha buscado garantizar el control nacional de la cadena de valor. Sin embargo, el país enfrenta retrasos significativos en la implementación de tecnologías avanzadas y en la atracción de inversiones necesarias para competir globalmente (OLADE, s/f.; Foro del Litio, 2023).

Chile se posiciona como el mayor productor regional y uno de los principales a nivel global. En 2023, el país exportó 188.380 toneladas de carbonato de litio y 23.016 toneladas de hidróxido de litio, representando el 27% del suministro mundial de litio (Cochilco, 2024a). En 2024, Chile produjo poco más de 260 mil toneladas LCE, siendo el segundo productor mundial, después de Australia (USGS, 2025). Su producción proviene casi exclusivamente del Salar de Atacama, conocido por sus altas concentraciones y eficiencia operativa (Banco Central de Chile, 2023). La calidad y cantidad de sus reservas, así como por su infraestructura de larga data, permite a Chile mantener altos volúmenes de producción y exportación (Banco Central de Chile, 2023). Además, el país ha implementado una Estrategia Nacional del Litio que apuntan a promover la sostenibilidad y la participación estatal en la industria (CEPAL, 2023).

2.4. Producción de derivados y aplicaciones finales

Los principales derivados del litio incluyen carbonato de litio, hidróxido de litio y cloruro de litio. Estos compuestos son esenciales para la fabricación de baterías, cerámicas y lubricantes industriales. Como se ha dicho, el principal uso del litio a nivel global es en la fabricación de baterías recargables, que representaron aproximadamente el 84% del consumo total de este mineral en 2023.

Además de su uso predominante en baterías, el litio presenta aplicaciones relevantes en la industria cerámica, vidriera y farmacéutica. Estos sectores, junto con otros usos de nicho, representan aproximadamente el 10% del mercado total del litio, según estimaciones de Global Growth Insights (2024). En la industria cerámica y del vidrio, el litio se emplea para mejorar la resistencia térmica y la durabilidad de los productos. En el ámbito farmacéutico, el carbonato de litio es utilizado en tratamientos para trastornos bipolares y otras afecciones psiquiátricas,

gracias a sus propiedades estabilizadoras del estado de ánimo.

En Argentina, la producción de hidróxido de litio está ganando terreno debido a su alta demanda en mercados asiáticos para la fabricación de baterías de vehículos eléctricos. En este marco, empresas como Livent y Allkem anunciaron inversiones e innovaciones en procesos de purificación para alcanzar estándares competitivos (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2021).

En Bolivia, los proyectos en desarrollo se enfocan exclusivamente en la producción de carbonato de litio. Si bien han existido algunos avances en la instalación de plantas demostrativas y experimentales de producción de materiales catódicos y ensamblaje de baterías, las políticas más recientes se enfocan en especializar al país en la provisión de materias primas, a través de los acuerdos y contratos con empresas transnacionales. Además del carbonato de litio, Bolivia se ha enfocado en la producción de cloruro de potasio, un subproducto de la cadena de evaporación instalada en Uyuni (Olivera, 2017).

En Chile, el foco está en el carbonato de litio de alta pureza, que representa un pilar fundamental en la exportación del país y en su estrategia para capturar valor agregado en la cadena global del litio (Garcés Millas, 2024; SQM Litio, s/f.). La producción nacional también se enfoca en el desarrollo de hidróxidos, cianuros y litio metálico, para satisfacer la creciente demanda de tecnologías avanzadas.

2.5. Fluctuaciones en la producción del litio

Las fluctuaciones en la producción de sales de litio en ABC han estado vinculadas a diversos factores económicos, regulatorios y socioambientales.

En Argentina, se observa un crecimiento constante de la producción desde la década de 2010, aunque la volatilidad económica interna, los cambios regulatorios a nivel provincial y la conflictividad social, derivada de la falta de consulta y la ausencia de salvaguardas ambientales, ralentizaron el proceso de expansión (Informe Sectorial Litio, 2024; Foro del Litio, 2023).

Bolivia, aunque posee el mayor depósito de litio en el mundo, ha experimentado una producción inconsistente debido a retrasos tecnológicos y a la ineficiencia que ha caracterizado el desarrollo del litio en este país. La producción ha sido creciente desde 2013, pero con limitados resultados en términos de capacidad productiva. La estrategia estatal de industrialización, centrada en Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), ha avanzado lentamente, limitando su competitividad en el mercado global (OLADE, s/f.; CEPAL, 2023).

En el caso de Chile, la producción ha sido históricamente estable gracias a una infraestructura de larga data y a un marco regulatorio que la ha estimulado. Sin embargo, se han observado caídas ocasionales debido a revisiones en los contratos de concesión y a las crecientes preocupaciones ambientales relacionadas con el uso intensivo de agua en el Salar de Atacama (Banco Central de Chile, 2023; CEPAL, 2023).

Los precios del litio han experimentado grandes fluctuaciones, alcanzando máximos históricos en 2022 debido a la creciente demanda, seguidos de caídas sustanciales en 2023 y 2024. Esto ha impactado la rentabilidad y la planificación de proyectos a largo plazo (Banco Central de Chile, 2023).

Las causas de las fluctuaciones en la producción de litio en ABC están relacionadas con factores globales y locales. Por ejemplo, el auge en la demanda de litio, impulsado principalmente por la transición energética y la producción de vehículos eléctricos, ha

generado incrementos significativos en la producción. Sin embargo, periodos de sobreoferta en el mercado global han llevado a caídas abruptas en los precios, afectando la sostenibilidad de los proyectos en curso (Informe Litio, 2021; Radiografía del Litio, 2023).

Las políticas gubernamentales son otro factor que explica las fluctuaciones en la producción del litio. Como se ha señalado, en Argentina, las regulaciones provinciales y la falta de coordinación entre gobiernos locales han sido puestas como excusa para explicar desde el sector privado retrasos en algunos proyectos. Y en Bolivia, la estrategia de control estatal ha sufrido algunos percances relacionados con limitaciones de carácter administrativo, un cierto grado de aislamiento del programa estatal de las capacidades tecnológicas nacionales y la inexistencia de un marco regulatorio suficiente para garantizar el desarrollo del sector. En Chile, los contratos de concesión con CORFO han establecido límites de producción para garantizar la sostenibilidad ambiental.

3. Mercados principales

Como ha sido señalado, la demanda global de litio ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años. En 2023 alcanzó a 920 mil toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE), con una proyección de aumento a 1.404 mil toneladas para 2025, lo que representa un crecimiento del 52% (Informe Mercado del Litio, 2024).

Los principales destinos de exportación de litio incluyen China, el mayor consumidor global -un consumo cercano al 55% mundial (Cabrera Valencia, 2023)-, seguido por Estados Unidos y Europa. Estos mercados están impulsados por políticas de transición energética que aumentan la demanda de litio para baterías y tecnologías limpias (EPRE, 2024).

Como también se señalara, el principal uso del litio a nivel global es en la fabricación

de baterías recargables. Estas baterías son esenciales para vehículos eléctricos, dispositivos electrónicos y sistemas de almacenamiento de energía renovable. Las proyecciones indican que este segmento de mercado alcanzará un 89% del consumo total para 2025 (Informe Mercado del Litio, 2024); las exportaciones de litio se destinan mayoritariamente a este mercado. En 2023, los envíos a Asia, particularmente a China y Corea del Sur, representaron más del 90% del volumen exportado por Argentina y Chile. Estos dos países exportan grandes volúmenes al mercado asiático, mientras que Bolivia, aunque con menor capacidad de producción, ha firmado acuerdos con empresas chinas para futuras exportaciones (Informe Mercado del Litio, 2024).

En 2023, el mercado de exportación de Chile se concentró principalmente en China, Corea del Sur y Japón, países que representaron el 92% de los envíos totales de litio durante el año. La competencia en el mercado del litio se centra en la calidad y cantidad de producción, y Chile se mantiene como líder global en exportaciones gracias a su experiencia y a los altos estándares de pureza de sus productos.

En cuanto a las alianzas estratégicas, en Argentina y Bolivia son comunes los acuerdos entre gobiernos y empresas internacionales para fomentar la transferencia tecnológica y ampliar la capacidad de producción. Bolivia, por ejemplo, ha firmado convenios con el consorcio chino CBC, encabezado por CATL, para implementar tecnologías de extracción directa, aunque el contrato -firmado en 2024- ha sido denunciado por varias irregularidades e incongruencias. En contraste, Chile ha adoptado un modelo de concesiones reguladas bajo la supervisión de CORFO, lo que ha permitido estabilidad normativa y proyección en el tiempo del proceso extractivo, que permite crear las condiciones para una posible incorporación del Codelco en el negocio del litio en Chile (Estrategia Nacional del Litio, 2023).

4. Importancia para las economías de los países de ABC

El sector del litio tiene una importancia dispar para las economías de Argentina, Bolivia y Chile, destacando su impacto en las exportaciones y la generación de ingresos fiscales. En exportaciones, Argentina generó aproximadamente 700 millones de dólares en 2022, representando el 0,5% de su PIB. Se espera que las exportaciones superen los 2.000 millones de dólares anuales para 2030, consolidándose como una fuente importante de ingresos del país (EPRE, 2024). En Bolivia, aunque actualmente las exportaciones son marginales, se proyecta que generen alrededor de 500 millones de dólares anuales para 2030 gracias a la implementación de nuevos proyectos industriales y acuerdos estratégicos con socios internacionales como China (Yacimientos de Litio Bolivianos, 2023). Chile lidera el sector, con exportaciones que en 2022 superaron los 8.546 millones de dólares, representando el 4% del PIB. Este crecimiento explosivo obedece a los precios internacionales del litio que superaron los 80 mil dólares por tonelada en 2022. A ello se agrega la implementación de la Estrategia Nacional del Litio, así como la alta calidad de las reservas del Salar de Atacama (NRGI, 2024).

El peso del litio en los ingresos fiscales de los tres países también es diferente. El peso del litio en los ingresos fiscales de los tres países también es diferente. En Argentina las regalías mineras generaron 264,66 millones de dólares en 2023 (EITI Argentina, 2024), distribuidos principalmente entre las provincias mineras. Bolivia tiene aún ingresos limitados, llegando, en 2023, a generar 22,5 millones de dólares por la venta, tanto de carbonato de litio como de otras sales (productos secundarios); esta suma implica un monto de 675 mil dólares como regalía minera. En Chile, representaron más de 5.400 millones de dólares en 2022,

equivalentes al 1,8 % del PIB y al 6,9% de los ingresos fiscales totales. Estos recursos han sido destinados a programas sociales, infraestructura y desarrollo tecnológico (NRGI, 2024). Esta variabilidad depende no solo del nivel de desarrollo del sector, sino de las regalías que se cobran en cada país. Mientras que en la Argentina -según las provincias- y en Bolivia representan el 3%, en Chile los contratos suscritos por Corfo con SQM y Albemarle contemplan un sistema de regalías progresivas que oscilan entre el 6,8% y el 40% del precio de venta del litio, dependiendo del tramo de precios internacionales (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2024).

5. Tendencias futuras

Se proyecta que la producción mundial de litio seguirá creciendo para satisfacer la demanda de una transición energética centrada en el norte global, con productos como baterías para vehículos eléctricos y almacenamiento de energía renovable. Los países de ABC apuestan, cada uno por su lado, a jugar un papel central en este proceso (OLADE, s/f.; Estrategia Nacional del Litio, 2023).

En Argentina, las proyecciones en cuanto al aumento de la producción son optimistas. El país se encuentra en plena expansión de proyectos actuales y en el desarrollo de nuevas iniciativas en Jujuy, Salta y Catamarca, a costas, como se verá, de afectar derechos sociales y ambientales básicos. La estrategia del gobierno de Argentina se centra en otorgar las mayores facilidades a las empresas, soslayando el desarrollo estratégico del país y el respeto de las salvaguardas sociales y ambientales. Las proyecciones para 2025 apuntan a duplicar la capacidad de producción actual, alcanzando aproximadamente 100 mil toneladas de carbonato de litio equivalente (LCE). Para 2030, el país busca consolidarse

como el segundo mayor productor mundial, mientras que para 2050 aspira a liderar la producción en Sudamérica (Salta Mining, 2024; Panorama Minero, 2024).

Bolivia, por su parte, aspira a incrementar significativamente su producción de litio mediante la implementación de contratos de servicios con empresas transnacionales, a fin de superar los desafíos tecnológicos y de infraestructura que han limitado su capacidad hasta ahora. El gobierno ha señalado la industrialización del litio como una pieza central en su estrategia económica, con miras a diversificar la economía y potenciar el desarrollo local (Infobae, 2024; Informe Sectorial Litio, 2024). En este país, a corto plazo, el objetivo es alcanzar una producción de 15 mil toneladas anuales de carbonato de litio, a través de su planta industrial. A este volumen se sumarían otras 49 mil toneladas mediante nuevas plantas industriales en el Salar de Uyuni, con base en tecnologías DLE. Para 2030, Bolivia espera llegar a una producción de más de 50 mil toneladas anuales y, hacia 2050, desarrollar una industria plenamente integrada, incluyendo la fabricación de baterías y productos derivados de alto valor agregado (YLB, 2024; Infobae, 2024).

Chile busca mantener su posición como uno de los líderes globales mediante el impulso de tecnologías más sostenibles y el desarrollo de su Estrategia Nacional del Litio. Esta estrategia fomenta una mayor participación

estatal en toda la cadena de valor, destacando la incorporación de Codelco en la extracción del litio promoviendo asociaciones público-privadas. Asimismo, Chile apunta a diversificar su industria, avanzando en la producción de materiales catódicos y otras etapas de la cadena de valor para baterías, lo que refuerza su competitividad global (Estrategia Nacional del Litio, 2023; Banco Central de Chile, 2023). Por su parte, busca mantener su liderazgo con una producción proyectada de 70 mil toneladas anuales para 2025, optimizando las operaciones existentes en el Salar de Atacama y desarrollando nuevos proyectos en otros salares. Para 2030, la implementación de tecnologías de extracción directa (DLE) y la renovación de contratos con empresas como SQM y Albemarle serán clave.

Las inversiones necesarias para cumplir estas metas son significativas. Argentina planea destinar más de 4.000 millones de dólares en infraestructura y tecnología avanzada para 2030, financiados principalmente por empresas internacionales como Lithium Americas. Bolivia, en principio con el respaldo de un consorcio chino y una empresa rusa, prevé invertir alrededor de 2.000 millones de dólares en el desarrollo de tres plantas industriales. Chile, en tanto, proyecta una inversión de 2.000 millones de dólares para modernizar sus tecnologías de extracción y procesamiento, fortaleciendo su posición competitiva en el mercado global (OLADE, s/f; Infobae, 2024).

IV. Estándares internacionales de derechos humanos aplicables a la minería del litio



Representantes de pueblos indígenas en la apertura del Foro Permanente de Naciones Unidas para las Cuestiones Indígenas. Nueva York, 2017. Fotografía. IWGIA

En este capítulo se aborda al desarrollo de estándares internacionales de derechos humanos aplicables a la minería del litio. Se analiza, primeramente, el deber de los estados de proteger estos derechos, que, de acuerdo al pilar uno de los *Principios Rectores de Naciones Unidas sobre las Empresas y los Derechos Humanos* (en adelante, *Principios Rectores*), se traduce en la obligación de regular, supervisar y fiscalizar la actividad de las empresas, ya sean públicas, mixtas o privadas. Se aborda aquí la temática de la responsabilidad internacional que le compete al Estado ante actuaciones de las empresas. Se analizan también las obligaciones extraterritoriales de derechos humanos de los Estados de origen de las empresas de interés que operan en otras jurisdicciones.. Posteriormente, se describe la responsabilidad que, de acuerdo con los mismos estándares internacionales, tienen las empresas en materia de derechos humanos, incluyendo la particular responsabilidad que corresponde a las empresas de propiedad del Estado. Luego se analizan los derechos de los pueblos indígenas, poniendo especial atención a los derechos de consulta previa y otros mecanismos de participación, el derecho a la libre determinación, a los derechos sobre sus territorios y recursos naturales, así como al derecho a la participación en los beneficios y a una indemnización justa en el contexto de proyectos de exploración o explotación de estos recursos que asisten a estos pueblos. Se desarrolla también el derecho a un medio ambiente sano y materias relacionadas, en particular referidas al acceso a la información, a la participación y a la justicia en asuntos ambientales, y a la protección de las personas defensoras del medio ambiente. Se aborda, además, el tema de la jerarquía de los tratados de derechos humanos que reconocen estos

derechos en los ordenamientos jurídicos de los estados de ABC. Finalmente, se analiza la implementación de medidas voluntarias de sostenibilidad, como sellos y certificaciones, centrándonos en los aspectos esenciales del pilar dos de los *Principios Rectores* relativo a la responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos.

1. Estándares internacionales de derechos humanos aplicables a la industria del litio en ABC

1.1. El deber de los estados de proteger, respetar y garantizar los derechos humanos: la prevención como consecuencia de regular, supervisar y fiscalizar a las empresas

Los estados, en tanto destinatarios de las obligaciones emanadas de los tratados internacionales, deben respetar, proteger y garantizar los derechos humanos.²³ Este tipo de obligaciones estatales de carácter general podrán cumplirse cabalmente si el Estado protege a las personas no solo de las violaciones a los derechos humanos que cometan sus agentes, sino también de los actos u omisiones que perpetren particulares y que menoscaben el disfrute de los derechos reconocidos internacionalmente (Comité de Derechos Humanos, ONU, 2004 párr. 8), entre los cuales se encuentran las empresas.

En esta misma línea, los *Principios Rectores*, en su primer pilar, sistematiza y presenta los alcances del deber estatal de proteger los derechos humanos con relación a las empresas, cualquiera sea su naturaleza

23 A modo ejemplar, podemos mencionar que el *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de Naciones Unidas*, en su artículo 2, indica que “cada uno de los Estados [...] se compromete a respetar y a garantizar a todos los individuos que se encuentren en su territorio y estén sujetos a su jurisdicción los derechos reconocidos” en dicho tratado. Por su parte, la *Convención Americana sobre Derechos Humanos*, en su artículo 1, dispone que los Estados “se comprometen a respetar los derechos y libertades reconocidos en ella y a garantizar su libre y pleno ejercicio a toda persona que esté sujeta a su jurisdicción”.

(pública, mixta o privada), tamaño o actividad productiva a la que se dedique. Los *Principios Rectores* disponen que los “Estados deben proteger contra las violaciones de los derechos humanos cometidas en su territorio [o] su jurisdicción por terceros, incluidas las empresas. A tal efecto deben adoptar las medidas apropiadas para prevenir, investigar, castigar y reparar esos abusos mediante políticas adecuadas, actividades de reglamentación y sometimiento a la justicia” (Naciones Unidas, 2011, p. 3). Los deberes de proteger, respetar y garantizar los derechos humanos son directamente oponibles a las empresas públicas y mixtas. Cuando una empresa es controlada por el Estado o sus acciones pueden ser atribuidas al mismo por alguna razón, una violación de los derechos humanos cometida por dicha empresa puede implicar una transgresión de las obligaciones del Estado bajo el derecho internacional (ONU, 2011). Además, cuanto mayor sea la cercanía o dependencia de la empresa con respecto a un organismo público, o al financiamiento público, más justificado está que el Estado garantice que dicha empresa respete los derechos humanos (Naciones Unidas, 2011). En relación con las empresas de carácter privado, se debe considerar que

[...] los Estados no son en sí mismos responsables de las violaciones de los derechos humanos cometidas por agentes privados. Sin embargo, los Estados pueden estar incumpliendo sus obligaciones internacionales de derechos humanos cuando se les puedan atribuir esas violaciones o cuando no adopten las medidas adecuadas para prevenir, investigar, castigar y reparar los abusos cometidos por agentes privados (Naciones Unidas, 2011, p. 3).

En materia de responsabilidad internacional de los estados por acciones u omisiones perpetradas por particulares, la Corte Interamericana de Derechos Humanos (IDH) ya en su primera sentencia recaída sobre un caso contencioso planteó lo siguiente:

Es, pues, claro que, en principio, es imputable al Estado toda violación a los derechos reconocidos por la Convención [Americana] cumplida por un acto del poder público o de personas que actúan prevalidas de los poderes que ostentan por su carácter oficial. No obstante, no se agotan allí las situaciones en las cuales un Estado está obligado a prevenir, investigar y sancionar las violaciones a los derechos humanos, ni los supuestos en que su responsabilidad puede verse comprometida por efecto de una lesión a esos derechos. En efecto, un hecho ilícito violatorio de los derechos humanos que inicialmente no resulte imputable directamente a un Estado, por ejemplo, por ser obra de un particular o por no haberse identificado al autor de la trasgresión, puede acarrear la responsabilidad internacional del Estado, no por ese hecho en sí mismo, sino por falta de la debida diligencia para prevenir la violación o para tratarla en los términos requeridos por la Convención [Americana] (Caso Velásquez Rodríguez vs. Honduras, 1988, párr. 172).

De acuerdo con este enfoque, se puede identificar una situación específica en la que se atribuye responsabilidad internacional al Estado por acciones de actores privados, como cuando el Estado no ejerce la debida diligencia para evitar que las empresas cometan actos u omisiones que violen los derechos humanos reconocidos en la Convención Americana y otros tratados relevantes (Medina Ardila, 2009). Este estándar de debida diligencia en lo que respecta a la protección, respeto y garantía de los derechos humanos “se proyecta más allá de la relación entre los agentes estatales y las personas sometidas a su jurisdicción, abarcando asimismo el deber de prevenir, en la esfera privada, que terceros vulneren los bienes jurídicos protegidos” (Caso Ximenes Lopes vs. Brasil, 2006, párr. 89; Caso González Lluy y otros vs. Ecuador, 2015, párr. 170). Esta obligación de prevención

se traduce, en definitiva, en el deber de los estados de regular, supervisar y fiscalizar la actividad de los privados, entre los cuales se encuentran las empresas (*Caso Ximenes Lopes vs. Brasil*, op. cit., párr. 141; *Caso Albán Cornejo y otros vs. Ecuador*, 2007, párr. 121; *Caso Lagos del Campo vs. Perú*, 2017, párr. 149; *Caso empleados de la fábrica de fuegos en Santo Antonio de Jesús y sus familiares vs. Brasil*, 2020, párr. 120; *Caso comunidades indígenas miembros de la asociación Lhaka Honhat -Nuestra Tierra- vs. Argentina*, 2020, párr. 207; *Caso de los buzos miskitos -Lemoth y otros- vs. Honduras*, 2021, párr. 46 y 109; *Caso habitantes de La Oroya vs. Perú*, 2023, párr. 156; *Caso Olivera Fuentes vs. Perú*, 2023, párr. 104).

La Corte IDH ha concluido que “los Estados, de esta forma, se encuentran obligados a reglamentar que las empresas adopten acciones dirigidas a respetar los derechos humanos reconocidos en los distintos instrumentos del Sistema Interamericano de Protección de Derechos Humanos” (*Caso de los buzos miskitos*, op. cit., párr. 48). Además, “en virtud de esta regulación, las empresas deben evitar que sus actividades provoquen o contribuyan a provocar violaciones a derechos humanos, y adoptar medidas dirigidas a subsanar dichas violaciones” (*Caso de los buzos miskitos*, íb., párr. 48). Para los efectos anteriores, los estados deben adoptar medidas regulatorias para que las empresas cuenten con políticas apropiadas para la protección de los derechos humanos, desarrollen procesos de debida diligencia para la identificación, prevención y corrección de las violaciones a los derechos humanos, e implementen procesos que permitan a la empresa reparar las violaciones a los derechos humanos que ocurran con motivo de las actividades que realicen (*Caso de los buzos miskitos*, íb., párr. 49; *Caso Vera Rojas y otros vs. Chile*, 2021, párr. 85, 86 y 145; *Caso Olivera Fuentes*, op. cit., párr. 100 y 104; *Caso habitantes de La Oroya*, op. cit., párr. 110, 111 y 112).

1.2. Las obligaciones extraterritoriales de los estados en materia de derechos humanos y sus implicancias para la actividad de las empresas

El derecho internacional progresivamente ha reconocido que los estados deben cumplir con sus obligaciones internacionales en materia de derechos humanos (respetar, proteger y adoptar medidas) no solo en su propio territorio, sino también fuera de este, dando lugar a lo que se ha denominado obligaciones extraterritoriales de los estados en materia de derechos humanos (ETO por su sigla en inglés). Las ETO surgen de las obligaciones consideradas en el derecho internacional de los derechos humanos, entre ellos el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP) y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), ambos de Naciones Unidas. Así, el Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas ha señalado que el artículo 2, párrafo 1, del PIDCP, que exige que los Estados parte se comprometan a respetar y a garantizar los derechos civiles y políticos de todos los individuos que se encuentren en su territorio y estén sujetos a su jurisdicción, comprende también obligaciones extraterritoriales. En su Observación General núm 31 (2004), subrayó el efecto extraterritorial de dicho Pacto al instar a los Estados a que respeten y garanticen los derechos establecidos en él a cualquier persona sometida al poder o al control efectivo de ese Estado parte, incluso si no se encuentra en el territorio del Estado parte (ONU (Comité de Derechos Humanos), 2004).

De la misma manera, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas ha señalado que el artículo 2, párrafo 1, del PIDESC que dispone que los Estados parte deben dar progresivamente efectividad a estos derechos a través de medidas adoptadas, tanto por separado como mediante la asistencia y la cooperación internacionales, establece obligaciones de

carácter extraterritorial para los estados en relación a estos derechos (ONU (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), 1990); ONU (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 2000).

Cabe referir a la interpretación que ha hecho dicho Comité sobre las obligaciones que surgen para los Estados parte en el contexto de la actividad de empresas. En su declaración sobre la materia de 2011 dicho Comité señaló que los Estados parte deben adoptar las medidas para prevenir las vulneraciones de los derechos humanos en el extranjero por empresas domiciliadas en su territorio o jurisdicción. Ello sin atentar a la soberanía ni menoscabar las obligaciones de los estados anfitriones en virtud del PIDESC (ONU (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), 2011).

En su Observación General núm. 24 (2017) sobre la misma materia dicho Comité identifica las obligaciones específicas que tienen los Estados parte en virtud de la extraterritorialidad, incluyendo entre ellas las de respetar, proteger y dar efectividad a los derechos del Pacto en el contexto de las actividades de empresas domiciliadas en sus territorios cuando actúan en el exterior (ONU (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), 2017)

Las ETO en derechos humanos han sido también acogidas y desarrolladas en el Sistema Interamericano de derechos humanos. La Comisión Interamericana de Derechos Humanos (Comisión IDH) ha sostenido en numerosas ocasiones que tanto la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre como la Convención

Americana sobre Derechos Humanos establecen implícitamente obligaciones extraterritoriales en materia de derechos humanos.²⁴ A su vez, la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) también ha reconocido las obligaciones extraterritoriales en materia de derechos humanos en una opinión consultiva sobre Medio Ambiente y Derechos Humanos de 2017 (Corte IDH, 2017).

De especial importancia para la materia que interesa en esta publicación es el análisis que la Comisión IDH hace sobre las responsabilidad extraterritorial de los estados en el contexto de la actuación de las empresas y las obligaciones que de ella se desprenden. En su reciente informe sobre derechos humanos y empresas, la Comisión IDH señala al respecto:

Dada las formas complejas de organización y operación de los actores económicos como su relación con la realización de los derechos humanos a nivel local, regional y global, los mecanismos, políticas o marcos normativos dirigidos a enfrentar los desafíos en este campo deben incorporar y reconocer la aplicación extraterritorial de las obligaciones que se desprenden del derecho internacional de los derechos humanos, sea respecto de los Estados o sus efectos sobre las mismas empresas o actores no estatales, para no dejar en desprotección a las personas y comunidades involucradas, ya sea, por ejemplo, regulando, previniendo o disponiendo de recursos efectivos de investigación y reparación, según corresponda. (Comisión IDH, 2019 párr. 52).

24 Comisión Interamericana de Derechos Humanos, *Peticiones y casos declarados inadmisibles*, Informe núm. 38/99, petición, Víctor Saldaño (Argentina), 11 de marzo de 1999, párr. 17; *Informe sobre la situación de los derechos humanos en Chile* (1985), párr. 80; Informe núm. 109/99 (informe de fondo), caso núm. 10.951, *Coard y otros (Estados Unidos)*, 29 de septiembre de 1999, párr. 37; Informe núm. 112/10, petición interestatal PI-02, admisibilidad, *Franklin Guillermo Aisalla Molina, Ecuador (Colombia)*, 21 de octubre de 2010, párr. 91.

1.3. La responsabilidad de las empresas en materia de derechos humanos

Los *Principios Rectores*, antes referidos, no solo establecen la responsabilidad de los estados en materia de derechos humanos, sino también la obligación y responsabilidad de las empresas de respetar los derechos humanos (pilar dos). En cumplimiento de esta obligación las empresas deben *“abstenerse de infringir los derechos humanos de terceros y hacer frente a las consecuencias negativas sobre los derechos humanos en las que tengan alguna participación”* ((Naciones Unidas, 2011, Principio 11). De acuerdo a los mismos Principios Rectores, dicha responsabilidad es extensiva a todas las operaciones y relaciones de las empresas, lo cual exige que *“[e]viten que sus propias actividades provoquen o contribuyan a provocar consecuencias negativas sobre los derechos humanos y hagan frente a esas consecuencias cuando se produzcan”,* y que traten de *“prevenir o mitigar las consecuencias negativas sobre los derechos humanos directamente relacionadas con operaciones, productos o servicios prestados por sus relaciones comerciales, incluso cuando no hayan contribuido a generarlos”* (ib., Principio 13). Para estos efectos las empresas deben contar con políticas y procedimientos adecuados, incluyendo *“a) Un compromiso político de asumir su responsabilidad de respetar los derechos humanos; b) Un proceso de diligencia debida en materia de derechos humanos para identificar, prevenir, mitigar y rendir cuentas de cómo abordan su impacto sobre los derechos humanos; c) Unos procesos que permitan reparar todas las consecuencias negativas sobre los derechos humanos que hayan provocado o contribuido a provocar.”* (ib., Principio 15). De acuerdo con los Principios Rectores se trata de *“las consecuencias negativas sobre los derechos humanos que la empresa haya provocado o contribuido a provocar a través de sus propias actividades,*

o que guarden relación directa con sus operaciones, productos o servicios prestados por sus relaciones comerciales” (ib., Principio 17). Adicionalmente, si las empresas han provocado o contribuido a provocar estas consecuencias negativas, *“deben repararlos o contribuir a su reparación por medios legítimos”* (ib., 2011, Principio 22). Finalmente, *las empresas, al igual que los Estados “deben garantizar la disponibilidad de mecanismos de reclamación eficaces”* (ib., 2011, Principio 30).



Portada Principios Rectores ONU
Empresas y Derechos Humanos
En <https://www.pactomundial.org/biblioteca/principios-rectores-sobre-empresas-y-derechos-humanos/>

De relevancia en la definición de la responsabilidad de las empresas en materia de derechos humanos son las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales sobre Conducta Empresarial Responsable actualizadas al 2023 (OECD, 2023). Junto con establecer que las empresas multinacionales deben cumplir con las leyes nacionales, las Líneas Directrices disponen estas deben llevar a cabo una debida diligencia en derechos humanos basada en riesgo incorporándola en sus sistemas de gestión. Para ello deben buscar prevenir o mitigar los impactos negativos en estos derechos, aunque no hayan

contribuido a causarlo, cuando el impacto esté directamente vinculado a sus operaciones, productos o servicios en virtud de una relación comercial. En caso estos impactos negativos ocurran, las empresas deben abordarlos. Agrega que dichas empresas deben involucrarse de manera significativa con las partes interesadas y sus representantes legítimos en la implementación de la debida diligencia (ib., 2023). Aun cuando las Líneas Directrices constituyen recomendaciones y no son jurídicamente vinculantes, en ellas se advierte que muchas de sus directrices se basan en compromisos internacionales asumidos por los estados. Las mismas han tenido gran importancia para los países adherentes a la OECD, al establecerse en ellos los Puntos Nacionales de contacto para la conducta empresarial responsable, los que entre otras funciones tienen la de contribuir a la resolución de las cuestiones o conflictos que surjan en su implementación.

Dadas las limitaciones de los Principios y Directrices antes referidos para hacer exigibles la responsabilidad de las empresas en materia de derechos humanos, en junio de 2014, a iniciativa de Ecuador y Sudáfrica, el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas en Ginebra adoptó la Resolución 26/9, dando origen a un Grupo de Trabajo Intergubernamental de composición abierta (IGWG, por sus siglas en inglés), encargado de desarrollar un tratado internacional de alcance global y con fuerza vinculante que regule las actividades de empresas transnacionales y otras empresas comerciales en relación a los derechos humanos.

En su borrador, actualizado a 2023, se establecía entre los objetivos centrales del tratado:

a) Aclarar y facilitar la aplicación efectiva de la obligación de los estados de respetar, proteger, realizar y promover los

*derechos humanos en el contexto de las actividades empresariales, en particular las de carácter transnacional; b) Aclarar y garantizar el respeto y el cumplimiento de las responsabilidades de las empresas en materia de derechos humanos; c) Prevenir que se produzcan abusos de los derechos humanos en el contexto de las actividades empresariales mediante mecanismos eficaces de vigilancia, exigibilidad y rendición de cuentas (IGWG, ONU, 2023, artículo 2).*²⁵

Entre las materias abordadas en dicho borrador se encuentran los derechos y protección de las víctimas de abusos en derechos humanos cometidos por empresas, el acceso a remedios, la responsabilidad legal de las empresas y la jurisdicción. Las perspectivas de su pronta aprobación por el Sistema de Naciones Unidas, por ahora, sin embargo, son escasas.

La responsabilidad de las empresas en derechos humanos ha sido también objeto de desarrollo en el Sistema Interamericano de Derechos Humanos. En forma consistente con el desarrollo de esta temática, tanto la Comisión Internacional de Derechos Humanos (IDH) como la Corte IDH han avanzado en identificar las responsabilidades que caben a las empresas en este ámbito. En su informe sobre la materia de 2019, la Comisión IDH señala, en base a los estándares interamericanos, que los estados tienen el deber de regular y adoptar decisiones de derecho interno para asegurar su responsabilidad en derechos humanos, y de investigar, sancionar y garantizar acceso a mecanismos efectivos de reparación frente a abusos. Junto a ello, sostiene que “[...] las empresas [...] deben abstenerse de infringir, contribuir, facilitar, alentar o agravar violaciones de los derechos humanos y hacer frente a las consecuencias negativas sobre los derechos humanos en las que tengan

25 Traducción propia.

alguna participación, sea mediante sus propias actividades, relaciones comerciales o estructura corporativa" (CIDH, 2019, p. 208). Para eso recomienda a las empresas contar "[...] con políticas y procedimientos apropiados de debida diligencia en materia de derechos humanos dentro de sus operaciones, estructuras corporativas y cadenas de suministro que incluya estándares de transparencia, buena fe y acceso a la información relevante para estos contextos, teniendo como pauta mínima los Principios Rectores y los estándares establecidos por el sistema interamericano en esta materia [...]"(ib.). Tratándose de impactos de empresas en derechos de pueblos indígenas, realidad frecuente en las Américas, la Comisión recomienda a las empresas "[...] generar debidas salvaguardias para respetar los derechos a la consulta y consentimiento libre previo e informado como a la libre determinación de los pueblos indígenas y afrodescendientes tribales, así como el derecho a un medio ambiente sano" (ib.,p.208 y 209).

Más recientemente, la Corte IDH, en una sentencia emblemática recaída en el *Caso La Oroya vs. Perú* (2023),, donde condenó al Estado peruano por la vulneración de derechos humanos y al medioambiente por la prolongada contaminación industrial tóxica provocada por una fundición que operaba en los Andes de ese país, con grave afectación a la salud de niños y niñas, junto con establecer la responsabilidad que a éste le cabe en este caso, y la necesidad de adoptar medidas para reparar colectivamente a la población afectada por la afectación de sus derechos, hace responsable a las empresas involucradas de resarcir a la comunidad por los daños ambientales ocasionados por sus operaciones. Así, señala:

En el mismo sentido, el Estado deberá garantizar que los titulares mineros ejecuten operaciones mineras o metalúrgicas atendiendo a los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos

Humanos de Naciones Unidas [...] y los Principios Marco sobre Derechos Humanos y el Medio Ambiente [...] De esta forma, el Estado deberá exigir que los titulares mineros sean quienes hagan frente a las consecuencias y resarcimiento de daños ambientales ocasionados por sus operaciones en atención al principio rector denominado "el que contamina paga" también conocido como "contaminador-pagador" (Corte IDH, Caso La Oroya vs. Perú, párr. 352)

Se trata de una sentencia de gran relevancia, dado que, de manera inédita, hace exigible la responsabilidad de las empresas de responder, en este caso pecuniariamente, por la afectación de derechos humanos provocada por sus operaciones.

1.4. Las empresas del Estado y los derechos humanos

Dada la relevancia que han adquirido las empresas públicas o con participación de los Estados en el desarrollo del litio en ABC, cabe referir la especial responsabilidad en materia de derechos humanos que tienen las empresas de propiedad pública (sea total o parcial). Ya se ha señalado que los *Principios Rectores* establecen la obligación del Estado de proteger frente a los abusos de derechos humanos cometidos por terceros, incluidas las empresas, mediante medidas adecuadas, actividades de reglamentación y sometimiento a la justicia (Pilar 1). Como consecuencia de esta obligación general, los *Principios Rectores* establecen una obligación especial referida a las empresas del Estado o bajo su control en este sentido:

Los Estados deben adoptar medidas adicionales de protección contra las violaciones de derechos humanos cometidas por empresas de su propiedad o bajo su control, o que reciban importantes apoyos y servicios de organismos estatales, como los

organismos oficiales de crédito a la exportación y los organismos oficiales de seguros o de garantía de las inversiones, exigiendo en su caso, la debida diligencia en materia de derechos humanos (ONU, 2011, Principios Fundacionales, Pilar 1.4).

Resulta relevante para estos efectos definir qué se entiende por empresa pública. Las *Directrices de la OCDE sobre el Gobierno Corporativo de las Empresas Públicas* indican que “toda persona jurídica reconocida por la legislación nacional como empresa, de la cual el Estado ejerza la propiedad, se considerará una empresa pública” (OECD, 2015, p. 15).

Las mismas *Directrices* se refieren a la centralidad que para estos efectos tiene el control que ejerzan los estados sobre una determinada empresa. Señalan que dicho control es aplicable tanto en el caso que las empresas tienen la mayoría de las acciones con derecho a voto, o porque las normas jurídicas o estatutos le garanticen un control de la empresa, aunque posea una participación minoritaria (OECD, 2015).

En su informe temático sobre la materia en comento, el Grupo de Trabajo de Naciones Unidas sobre Derechos Humanos y Empresas (2016) intenta determinar cuáles son esas “medidas adicionales” indicadas por los *Principios Rectores*, citadas más arriba, y que los Estados deben adoptar para la protección contra las violaciones de derechos humanos cometidas por empresas de su propiedad o bajo su control. El Grupo de Trabajo argumenta que los Estados “*tienen mayores medios a su disposición para hacer cumplir las políticas, leyes y reglamentos en relación con el respeto de los derechos humanos*”. Agrega que, en relación con estas empresas, los organismos públicos “*disponen de más medios de supervisión y control, en particular para asegurar que se ha procedido efectivamente con la diligencia debida en materia de derechos humanos*” (ONU, Consejo de Derechos Humanos, 2016, parág. 26). Asimismo, sostiene que estas obligaciones están relacionadas con el deber

de coherencia política y de legitimidad y credibilidad de los estados (ONU, Consejo de Derechos Humanos, 2016, parág. 27 y 28).

En su informe, el Grupo de Trabajo sostiene que la forma de gobernanza de las empresas públicas parece ser determinante en el respeto de los derechos humanos. Igualmente, hace referencia a las *Directrices de la OCDE sobre el Gobierno Corporativo de las Empresas Públicas*, de acuerdo con las cuales los gobiernos deben ejercer su función evitando una actitud pasiva, así como una excesiva intervención estatal, garantizando su autonomía, a fin de asegurar que la gobernanza de las empresas públicas se lleve a cabo de modo transparente y responsable (OECD, 2015; en Naciones Unidas, Consejo de Derechos Humanos, 2016). Las mismas *Directrices* disponen que las expectativas de los gobiernos con respecto a una conducta empresarial responsable deberían divulgarse públicamente y que los mecanismos para su aplicación tendrían que quedar claramente establecidos, por ejemplo, en los Planes de Acción Nacional sobre Derechos Humanos y Empresas o en una política específica sobre propiedad estatal (OECD, 2015; en Naciones Unidas, Consejo de Derechos Humanos, 2016).

El Grupo de Trabajo subraya la necesidad de que los estados exijan a las empresas públicas la debida diligencia, la transparencia en la rendición de cuentas en su desempeño en materia ambiental, social y de derechos humanos, y garanticen el acceso a la justicia. En este último ámbito, disponen que los estados deben garantizar que dichas empresas “*a) no incurran en ninguna obstrucción de la justicia; b) cooperen plenamente con los mecanismos de reclamación judiciales y no judiciales; y c) cumplan plenamente con su responsabilidad de respetar los derechos humanos, incluida la reparación por abusos contra los derechos humanos que puedan estar cometiendo o contribuyendo a cometer*” (ONU, Consejo de Derechos Humanos, 2016, parág. 84).

De importancia para el análisis de la responsabilidad de los estados con relación al cumplimiento de las obligaciones de derechos humanos en el contexto de la actividad de las empresas públicas, es un reciente estudio del Grupo de Trabajo de la ONU sobre Empresas y Derechos Humanos con relación a las empresas de propiedad estatal y los derechos humanos en América Latina (2023). El estudio da cuenta de la magnitud que estas empresas tienen en varios países de la región, realizando aportes de hasta el 20% del PIB en algunos casos. A partir del análisis realizado en varios países de la región, se concluye que los modelos más centralizados de gestión de la propiedad de las empresas estatales ofrecen mayores oportunidades para incorporar el enfoque de derechos humanos en la gobernanza de estas que los modelos descentralizados. La importancia de que dichas empresas expliciten sus expectativas de respeto a los derechos humanos, incluso cuando operan en el extranjero, es subrayada.

El estudio constata que parte importante de los conflictos socioambientales que involucran a estas empresas, y que generan graves abusos a los derechos humanos y al medio ambiente, están relacionados a la falta de participación de las comunidades afectadas, en particular los pueblos indígenas. Establece, en especial, la falta de consulta y consentimiento libre, previo e informado de acuerdo con los estándares internacionales. Para abordar dicha situación se propone “[...] que los Estados deberían requerir que [las empresas de propiedad estatal] consulten a comunidades potencialmente afectadas, en especial a los pueblos indígenas, desde la instancia de exploración de los proyectos y en forma continua en el marco de todas las actividades de la empresa, en consonancia con los estándares internacionales aplicables” (Grupo de Trabajo, 2023, p. 5).

En el estudio se concluye, además, que los órganos de fiscalización, control y seguimiento de las empresas de propiedad estatal no tienen un mandato explícito y específico de monitoreo en derechos humanos, siendo el control de índole financiero, económico, normativo y de gestión. Para abordar esta realidad se propone *“la creación de órganos veedores u observatorios ciudadanos con enfoque de derechos humanos como estrategia para garantizar mayor transparencia y legitimidad”* (Grupo de Trabajo, 2023, p. 5).

En relación con la debida diligencia en derechos humanos, si bien constata la existencia de su incorporación en empresas estatales -incluso en *joint ventures*-, subraya la necesidad de que estos sean acordes a los *Principios Rectores*, destacando el criterio de priorización de medidas con relación a la severidad del impacto, así como la importancia de garantizar la consulta sustantiva a partes interesadas, entre otros aspectos.

Finalmente, y teniendo en cuenta la falta de conciencia sobre los estándares internacionales de derechos humanos existentes en las empresas de propiedad estatal, el estudio señala la importancia de implementar planes de capacitación de su personal, incluyendo su consejo de administración, de modo de permitir una cultura corporativa con una visión integral de los derechos humanos.

1.5. Los derechos de los pueblos indígenas: consulta previa y otros mecanismos de participación, derecho a libre determinación y derechos sobre los territorios y recursos naturales

Dado que las actividades de exploración y explotación de litio en los salares altoandinos de Argentina, Bolivia y Chile se llevan a cabo en territorios habitados por comunidades

indígenas, es esencial considerar los estándares del derecho internacional que protegen los derechos de estos pueblos. En este sentido, existen variados instrumentos internacionales emanados de distintos organismos, y de distinto valor normativo, que son relevantes para estos efectos.

Entre los instrumentos no vinculantes destacan la *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas* (DNUDPI), adoptada el 13 de septiembre de 2007, y la *Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas* (DADPI), aprobada el 14 de junio de 2016.²⁶ Aun cuando estos instrumentos no generan obligaciones directamente exigibles a los estados, son de notable utilidad para orientar la labor del Estado en lo que respecta a la protección y respeto de los derechos de los pueblos indígenas, así como servir de antecedente para el desarrollo de instrumentos vinculantes y para orientar la actividad de los diversos órganos de protección de los derechos humanos.

En el ámbito de los instrumentos vinculantes, podemos destacar aquellos que se han adoptado en el dominio del Sistema Universal de protección de derechos humanos (ONU), como el *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*, el *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales* y la *Convención Internacional sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial*. Por su parte, en el dominio del Sistema Interamericano, destacan la *Convención Americana sobre Derechos Humanos* y el *Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*

(*Protocolo de San Salvador*). Otro tratado internacional relevante es el *Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales*.²⁷



Portada Convenio 169 de la OIT
En https://www.academia.edu/38361667/Convenio_169_OIT

Sobre la base de las fuentes de derecho internacional previamente citadas, junto a otras que se considerarán en lo sucesivo, analizaremos diversos derechos relevantes para los pueblos indígenas que habitan en los territorios donde se concentra la exploración y extracción del litio en Argentina, Bolivia y Chile. Los derechos que se analizarán son: el derecho a la consulta previa y otros mecanismos de participación, el derecho a la libre determinación y los derechos sobre el territorio y recursos naturales.

26 La resolución A/RES/61/295, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en virtud de la cual se aprobó la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, fue resuelta con 143 votos favor, entre ellos los de Argentina, Bolivia (Estado patrocinador de la iniciativa) y Chile. Asimismo, la resolución AG/RES. 2888 (XLVI-O/16), de la Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos, mediante la cual se aprobó la Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, también fue adoptada con los votos favorables de Argentina, Bolivia y Chile.

27 Todos estos instrumentos internacionales han sido suscritos y ratificados por Argentina, Bolivia y Chile.

i. Consulta previa y otros mecanismos de participación

El derecho a la consulta está consagrado tanto en la DNUDPI como en la DADPI. La primera de estas declaraciones, en su artículo 19, establece que los estados tienen la obligación de consultar de buena fe a los pueblos indígenas, a través de sus instituciones representativas, antes de adoptar medidas legislativas o administrativas que los afecten, con el fin de obtener su consentimiento libre, previo e informado. Este principio también se aplica en los casos en los que se aprueben proyectos que afecten sus tierras, territorios u otros recursos, conforme a lo establecido en el artículo 32.2 de la DNUDPI. De manera excepcional, los estados deben obtener el consentimiento libre, previo e informado en situaciones que impliquen el traslado de un pueblo fuera de sus tierras tradicionales (artículo 10) y en aquellos relacionados con el almacenamiento o vertido de desechos tóxicos o actividades militares en territorios indígenas (artículos 29.1 y 30.1). La DADPI, por su parte, también establece como norma general la obligación de consultar a los pueblos indígenas en relación con medidas legislativas o administrativas que les afecten, con el fin de obtener su consentimiento libre, previo e informado (artículo XXIII.2).

El Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en su artículo 6, N° 1, establece que los estados tienen la obligación de *“consultar a los pueblos interesados, a través de procedimientos adecuados y, en particular, mediante sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas que puedan afectarles directamente”*. En el artículo 6, N° 2, añade que estas consultas *“[...] deberán realizarse de buena fe y de manera apropiada a las circunstancias, con el objetivo de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento sobre las medidas propuestas”*. Además, el derecho a la consulta, junto con el derecho a una

indemnización por daños y a la participación en los beneficios, es reconocido como un derecho de los pueblos indígenas en el contexto de la exploración o explotación de los recursos minerales, del subsuelo u otros recursos propiedad del Estado en sus tierras (artículo 15.2 de la Convención N° 169). Asimismo, el Convenio establece el derecho al consentimiento previo en caso de traslado de sus tierras y territorios (artículo 16.1).

En su interpretación de este derecho, la OIT destaca la importancia de obtener el consentimiento, especialmente cuando las consecuencias de una medida podrían ser severas para los pueblos indígenas. En este sentido, esta organización internacional menciona que *“la importancia de obtener el acuerdo o el consentimiento es mayor mientras más graves sean las posibles consecuencias para los pueblos indígenas involucrados. Si, por ejemplo, hay un riesgo para la continuidad de una cultura indígena, la necesidad del consentimiento es aún más crucial que en los casos donde las decisiones podrían resultar en inconvenientes menores, sin consecuencias graves o duraderas”* (OIT, 2013, p. 17).

En el contexto del Sistema Universal, los pronunciamientos, observaciones y recomendaciones de los órganos de Naciones Unidas reflejan el consenso en torno a la exigencia del consentimiento en los procesos de consulta con los pueblos indígenas. Un caso de relevancia es la decisión del Comité de Derechos Humanos en el caso de Ángela Poma Poma vs. Perú (2009), en el que una comunidad indígena fue afectada por un proyecto de extracción de aguas subterráneas en sus tierras tradicionales. Basándose en el artículo 27 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, el Comité afirma que, cuando las medidas afectan significativamente las actividades económicas con valor cultural para una comunidad indígena, *“la participación en el proceso de decisión debe ser efectiva, por lo que no es suficiente la mera consulta sino que se requiere el consentimiento libre,*

previo e informado de los miembros de la comunidad" (Comité de Derechos Humanos, ONU, 2009, párr. 7.6).

En el dominio del Sistema Interamericano, se desarrolla de modo más específico este derecho. Así, se plantea que, ante un proyecto de inversión, la consulta debe realizarse de manera informada, siguiendo las costumbres y tradiciones de los pueblos indígenas, en un marco de comunicación constante y de buena fe, con procedimientos culturalmente apropiados y con el objetivo de llegar a un acuerdo (*Caso pueblo indígena Kichwa de Sarayaku vs. Ecuador*, 2012, párr. 166, 167 y 177; *Caso comunidades indígenas miembros de la asociación Lhaka Honhat*, op. cit., párr. 174). De manera similar, la Corte IDH señaló que, cuando se trata de planes de desarrollo o inversiones a gran escala con mayor impacto en territorios indígenas, el Estado debe no solo consultar a la comunidad, sino también obtener su consentimiento libre, previo e informado, de acuerdo con sus costumbres y tradiciones (*Caso del Pueblo Saramaka vs. Surinam*, 2007, párr. 129 y 133). La Corte IDH también sostiene que:

El Estado, entonces, a fin de resguardar el derecho de propiedad colectiva, debe garantizar el derecho de consulta y participación en todo proyecto o medida que pueda afectar el territorio de una comunidad indígena, u otros derechos esenciales para su supervivencia como pueblo. Lo anterior debe realizarse desde las primeras etapas de la elaboración o planificación del proyecto o la medida propuesta, a fin de que los pueblos indígenas puedan verdaderamente participar e influir en el proceso de adopción de decisiones, de conformidad con los estándares internacionales pertinentes. En esta línea, el Estado debe asegurar que los derechos de los pueblos indígenas y tribales no sean obviados en cualquier otra actividad o acuerdo que haga con terceros, o en el marco de decisiones del poder público que afectarían sus derechos e intereses.

Por ello, en su caso, corresponde también al Estado llevar a cabo tareas de fiscalización y de control y desplegar, cuando sea pertinente, formas de tutela efectiva de ese derecho por medio de los órganos judiciales correspondientes. En cuanto a sus características, la Corte ha establecido que la consulta debe ser realizada con carácter previo, de buena fe, con la finalidad de llegar a un acuerdo, adecuada, accesible e informada (*Caso pueblo indígena Kichwa de Sarayaku*, ib., párr. 167; *Caso comunidad indígena Maya Q'eqchi' Agua Caliente vs. Guatemala*, 2023, párr. 250).

ii. Derecho a la libre determinación y a la determinación de prioridades en materia de desarrollo

El derecho internacional también reconoce a los pueblos indígenas el derecho a determinar libremente su condición política y a perseguir su propio desarrollo económico, social y cultural. Este derecho se encuentra reconocido en el artículo 3 de la DNUDPI y en el artículo III de la DADPI. Ambas declaraciones, sin embargo, subrayan que estos derechos no pueden utilizarse como justificación para poner en riesgo la integridad territorial o la unidad política de los estados (artículo 46 de la DNUDPI y artículo IV de la DADPI).

Es relevante destacar que tanto el Comité de Derechos Humanos como el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas han invocado el artículo 1 común de los pactos de derechos civiles y políticos y de derechos económicos, sociales y culturales, los cuales establecen el derecho de libre determinación de los pueblos. Este derecho se aplica a los pueblos indígenas, especialmente en cuestiones relacionadas con sus derechos sobre la tierra, su participación económica y sus instituciones propias (Mecanismo de Expertos sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, ONU, 2021).

En palabras del entonces Relator Especial de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, James Anaya, el derecho a la libre determinación es crucial en el contexto de proyectos de inversión que impactan tierras y territorios indígenas (Anaya, 2013, párr. 9, 10 y 11). Anaya resalta que, en el modelo de negocio dominante hoy en día, donde una empresa externa, con el respaldo del Estado, gestiona las operaciones de extracción de recursos, no se respetan plenamente ni el derecho a la libre determinación ni los derechos sobre tierras y territorios indígenas (Anaya, 2013, párr. 4). Como él mismo señala: “[...] *el modelo de negocio que aún prevalece en la mayoría de los lugares de extracción de recursos naturales en territorios indígenas no es totalmente propicio para la realización de los derechos de los pueblos indígenas, en particular el derecho de libre determinación*” (Anaya, 2013, párr. 4).

Por su parte, el Convenio N° 169 de la OIT, aunque utiliza un lenguaje diferente, persigue el mismo objetivo al garantizar el derecho de los pueblos indígenas a “*decidir sus propias prioridades en lo que respecta al proceso de desarrollo, en la medida en que afecte sus vidas, creencias, instituciones, bienestar espiritual y las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera*”. Además, les reconoce el derecho a controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural (artículo 7.1). También establece que “[...] *deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados*” respetando “*a los deseos expresados libremente por los pueblos interesados.*” (artículo 4.1 y 4.2).

A nivel regional, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) ha emitido directrices sobre el alcance de este derecho en su informe más reciente, donde se señala que la libre determinación debe ser vista como “*la base del diálogo para construir una nueva relación entre los pueblos indígenas y los Estados*” (CIDH, 2021, p. 14).

iii. Derecho sobre las tierras, los territorios y los recursos naturales

Los instrumentos internacionales que protegen los derechos de los pueblos indígenas coinciden en garantizar sus derechos sobre tierras, territorios y recursos naturales de ocupación tradicional. Estos instrumentos obligan a los estados a respetar la especial relación que los pueblos indígenas mantienen con sus tierras y territorios, esenciales para sus culturas, valores espirituales y su supervivencia social, cultural y económica como grupos diferenciados. Además, reconocen los derechos derivados de la ocupación ancestral y el uso de estas tierras, territorios y recursos.

El Convenio N° 169 de la OIT, por ejemplo, reconoce los derechos de los pueblos indígenas sobre la totalidad de los territorios que ocupan o utilizan de alguna manera, abarcando todo su hábitat (artículos 13 y 15). También establece su derecho a participar en la gestión y conservación de estos recursos (artículo 15.1). El artículo 14.1 del Convenio reafirma que “*deberá reconocerse a los pueblos interesados el derecho de propiedad y posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan*”. Además, el inciso 2 obliga a los gobiernos a tomar medidas para determinar qué tierras ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión. Se deben también establecer procedimientos para resolver las reclamaciones de tierras (artículo 14.3). La OIT enfatiza que estos derechos se fundamentan en la ocupación ancestral, y no en títulos otorgados por el Estado. Además, sostiene que el Convenio no solo protege las tierras ocupadas físicamente, sino también el “*proceso de desarrollo en la medida en que éste afecte a sus vidas [...] y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera*” (artículo 7.1). Fuera de ello, el Convenio N° 169 de la OIT protege los derechos de los pueblos indígenas sobre las aguas que utilizan u ocupan.

La DNUDPI establece en su artículo 26.1 que *“los pueblos indígenas tienen derecho a las tierras, territorios y recursos que tradicionalmente han poseído, ocupado o utilizado”*. Asimismo, su artículo 28 señala el derecho de estos pueblos a la reparación, que puede incluir la restitución o una compensación justa y equitativa cuando no sea posible la restitución de las tierras que se hayan confiscado, ocupadas o dañadas sin su consentimiento libre, previo e informado. En ausencia de un acuerdo alternativo, la compensación debe consistir en tierras de igual calidad, extensión y condición jurídica, o en una compensación monetaria adecuada. El artículo 25 de la DNUDPI reconoce su derecho a mantener una relación espiritual con las aguas, mares costeros y otros recursos que tradicionalmente han ocupado, imponiendo a los Estados la obligación de proteger dicha relación.



Portada Declaración Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas
En https://www.un.org/esa/socdev/unpfi/documents/DRIPS_es.pdf

Los órganos de supervisión del Sistema Universal de protección de derechos humanos han determinado que la regla general es la restitución de las tierras, territorios o recursos de los cuales los pueblos indígenas fueron despojados sin su consentimiento. Solo en casos excepcionales se recurre a la compensación monetaria, preferiblemente mediante la entrega de tierras equivalentes. El Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial de Naciones Unidas (1997, párr. 5) insta a los Estados a devolver las tierras ocupadas sin consentimiento libre e informado, y a ofrecer compensaciones justas solo cuando la devolución no sea posible.

Estos mismos derechos son reafirmados por el Sistema Interamericano de derechos humanos. La Corte IDH sostiene que el artículo 21 de la Convención Americana protege los derechos de propiedad de los pueblos indígenas, basándose no en un reconocimiento estatal, sino en el uso y posesión tradicional de sus tierras y recursos (*Caso comunidad Mayagna -Sumo- Awas Tingni vs. Nicaragua*, 2000, párr. 148). La Corte IDH también establece que la conexión especial de los pueblos indígenas con sus territorios y recursos naturales, fundamentales para su cultura, debe estar protegida por los Estados en virtud de los derechos reconocidos en el artículo 21 de la Convención (*Caso comunidad indígena Yakye Axa vs. Paraguay*, 2005, párr. 137).

Posteriormente, la Corte IDH reconoce que los derechos territoriales indígenas pueden expresarse de distintas formas, dependiendo del pueblo y sus circunstancias, y que estos derechos incluyen lazos espirituales, asentamientos, cultivos esporádicos, caza, pesca o recolección estacional, entre otros usos tradicionales (*Caso comunidad indígena Sawhoyamaya vs. Paraguay*, 2006, párr. 131). En el caso del Pueblo Saramaka vs. Surinam, la Corte también afirmó que *“[...] el derecho a usar y disfrutar del territorio no tendría sentido sin la conexión con los recursos naturales presentes en dicho territorio”* (*Caso del Pueblo Saramaka*, op. cit., párr. 122).

iv. Derecho a la participación en los beneficios y a una indemnización por daños

El derecho de los pueblos indígenas a participar en los beneficios de los proyectos de inversión o desarrollo que se realicen en sus tierras y territorios está respaldado en el artículo 15.2, parte final, del Convenio N° 169 de la OIT. Este artículo establece que *“los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades”*.

De manera complementaria, la DNUDPI refuerza este derecho en su artículo 32.3, donde señala que *“los Estados proveerán mecanismos eficaces para la reparación justa y equitativa por cualquiera de esas actividades, y se adoptarán medidas adecuadas para mitigar las consecuencias nocivas de orden ambiental, económico, social, cultural o espiritual”*.

El estándar para asegurar que la participación en los beneficios sea efectiva es señalado por el antiguo Relator Especial de la ONU, James Anaya: sostiene que la participación en los beneficios es una garantía frente a cualquier limitación o privación del derecho de propiedad de los pueblos indígenas. Destaca que *“[...] un enfoque empresarial basado en el respeto a los derechos indígenas exige que el reparto en los beneficios sea percibido precisamente como una forma de cumplimiento de un derecho, y no como una concesión graciable o caritativa que busque lograr el apoyo social del proyecto o minimizar posibles conflictos”* (Anaya, 2010, párr. 79). Asimismo, añade que *“[...] desde una perspectiva de derechos indígenas, el reparto en los beneficios debe superar enfoques restrictivos basados únicamente en pagos monetarios, que, dependiendo de las circunstancias específicas, pueden ser*

inadecuados para las circunstancias de las comunidades beneficiadas” (Anaya, 2010, párr. 80).

A nivel regional, la Corte IDH afirma que *“[...] el concepto de compartir los beneficios, el cual puede encontrarse en varios instrumentos internacionales respecto de los derechos de los pueblos indígenas y tribales, es inherente al derecho de indemnización reconocido en el artículo 21.2 de la Convención [Americana]”* (Caso del Pueblo Saramaka, op. cit., 2007, párr. 138). Más recientemente, en el caso La Oroya vs. Perú, la Corte IDH profundiza en la cuestión de la responsabilidad del Estado por el actuar de las empresas y la compensación por los daños causados por estas. En este sentido la Corte plantea que son las propias empresas quienes deben comportarse responsablemente en el contexto de las actividades que realicen y que deben adoptar medidas preventivas para proteger los derechos humanos de sus trabajadores y trabajadoras, y evitar que sus acciones causen impactos negativos en las comunidades y el medioambiente (Caso habitantes de La Oroya, op. cit., párr. 114). De manera más específica, la Corte IDH indica que los Estados deben garantizar que las empresas mineras ejecuten sus operaciones atendiendo a los *Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos* y los *Principios Marco sobre Derechos Humanos y Medio Ambiente*; junto a esto, los estados deben *“[...] exigir que los titulares mineros sean quienes hagan frente a las consecuencias y resarcimiento de daños ambientales ocasionados por sus operaciones en atención al principio denominado «quien contamina paga», también conocido como «contaminador-pagador»”* (Caso habitantes de La Oroya, op. cit., párr. 352).

1.6. Derecho a un medioambiente sano y materias relacionadas

i. Derecho a un medioambiente sano

Los derechos humanos guardan una relación relevante con las cuestiones ambientales. Tal como se indica en los *Principios Marco sobre los Derechos Humanos y el Medio Ambiente*, “los daños ambientales interfieren en el disfrute de los derechos humanos y el ejercicio de esos derechos contribuye a proteger el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible” (ONU, 2018). En el mismo sentido, la Asamblea General de la ONU ha reconocido el derecho a un medioambiente limpio, saludable y sostenible como un derecho humano (ONU, 2022).

La Corte IDH también aborda la relación entre la cuestión de los derechos humanos y las materias medio ambientales. En la Opinión Consultiva 23-17 sistematiza la doctrina que ya había desarrollado sobre este respecto:

En particular, en casos sobre derechos territoriales de pueblos indígenas y tribales, este Tribunal se ha referido a la relación entre un medio ambiente sano y la protección de derechos humanos, considerando que el derecho a la propiedad colectiva de estos está vinculado con la protección y acceso a los recursos que se encuentran en los territorios de los pueblos, pues estos recursos naturales son necesarios para la propia supervivencia, desarrollo y continuidad del estilo de vida de dichos pueblos. Asimismo, la Corte ha reconocido la estrecha vinculación del derecho a una vida digna con la protección del territorio ancestral y los recursos naturales (Corte IDH, 2017, párr. 48).

La Corte IDH también indica, en la misma Opinión Consultiva 23-17, que “sin perjuicio de la obligación de los Estados de supervisar y fiscalizar las actividades que pudieran causar daños significativos al medio ambiente, la Corte toma nota que,

conforme a los Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos, las empresas deben actuar de conformidad con el respeto y la protección de los derechos humanos, así como prevenir, mitigar y hacerse responsables por las consecuencias negativas de sus actividades sobre los derechos humanos” (Corte IDH, 2017, párr. 155).

Siguiendo en el dominio del Sistema Interamericano, uno de los últimos desarrollos relevantes en materia de derechos humanos y ambientales es la sentencia recaída en el caso *habitantes de La Oroya vs. Perú*. La Corte destaca que el derecho a un medioambiente sano incluye el acceso a aire limpio y agua. Este derecho está amparado por la obligación de respetar y garantizar, como establece el artículo 1.1 de la Convención, lo que implica tomar medidas preventivas para evitar violaciones. Esta obligación se extiende al ámbito privado, con el fin de evitar que terceros perjudiquen los bienes jurídicos protegidos. Además, comprende acciones de índole legal, política, administrativa y cultural para proteger los derechos humanos, y asegurar que las violaciones sean tratadas como actos ilícitos (*Caso habitantes de La Oroya*, op. cit., párr. 125).

Junto a lo anterior, la Corte IDH menciona que el principio de prevención de daños ambientales es parte del derecho internacional consuetudinario (*Caso habitantes de La Oroya*, íb. párr. 126). Al respecto, la Corte ha precisado que:

Este principio entraña la obligación de los Estados de llevar adelante las medidas que sean necesarias ex ante la producción del daño ambiental, teniendo en consideración que, debido a sus particularidades, frecuentemente no será posible, luego de producido tal daño, restaurar la situación antes existente. En virtud de este principio, los Estados están obligados a usar todos los medios a su alcance con el fin de evitar que las actividades que se lleven a cabo bajo su

jurisdicción causen daños significativos al medio ambiente. Esta obligación debe cumplirse bajo un estándar de debida diligencia, el cual debe ser el apropiado y proporcional al grado de riesgo de daño ambiental, lo que implica que en actividades que se sabe son más riesgosas [...] (Caso habitantes de La Oroya, íb., párr. 126).

Otro principio reconocido en la jurisprudencia de la Corte IDH es el de precaución medioambiental: *“Este principio se refiere a las medidas que se deben adoptar en casos donde no existe certeza científica sobre el impacto que pueda tener una actividad respecto del medio ambiente” (Caso habitantes de La Oroya, íb., párr. 127).* La Corte entiende que *“los Estados deben actuar conforme al principio de precaución a efectos de la protección del derecho a la vida y a la integridad personal, en casos donde haya indicadores plausibles que una actividad podría acarrear daños graves e irreversibles al medio ambiente, aún en ausencia de certeza científica” (Caso habitantes de La Oroya, íb., párr. 127).*

Finalmente, *“[...] la Corte recuerda que el Estado se encuentra obligado a garantizar el acceso a la información de conformidad con el principio de transparencia activa en materia ambiental, para que las personas puedan ejercer sus derechos” (Caso habitantes de La Oroya, íb., párr. 262).* La Corte también indica que *“[...] el derecho de las personas de participación efectiva en las decisiones de política pública que afectan al medio ambiente, como parte de su derecho a participar en la dirección de asuntos públicos” (Caso habitantes de La Oroya, íb., párr. 262).* Un aspecto interesante al respecto es que la Corte IDH integra el Acuerdo de Escazú a su razonamiento, de manera que, al establecer los alcances del derecho al acceso a la información y participación política, el tribunal precisa que esta es una materia de interés público que abarca el *“acceso a la información sobre actividades y proyectos*

que podrían tener impacto ambiental” (Caso habitantes de La Oroya, íb. párr. 145) y que, de acuerdo con el principio de transparencia activa, el Estado debe brindar información de oficio a las personas interesadas (Caso habitantes de La Oroya, íb., párr. 247).

ii. Acceso a la información, a la participación pública y a la justicia en asuntos ambientales

Con la finalidad de proteger el derecho humano al medioambiente sano, los estados de América Latina y el Caribe suscribieron un nuevo instrumento jurídico vinculante: el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. También conocido como *Acuerdo de Escazú*, este tratado fue adoptado en el marco del Sistema de Naciones Unidas. El Acuerdo entró en vigor en 2021 y ha sido ratificado a la fecha por 17 estados de la región, incluyendo Argentina, Bolivia y Chile. En su Preámbulo señala *“[...] que la participación amplia del público y el acceso a la información y los procedimientos judiciales y administrativos son esenciales para promover el desarrollo sostenible, y se alienta la adopción de medidas a nivel regional, nacional, subnacional y local para promover el acceso a la información ambiental, la participación pública en el proceso de toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en asuntos ambientales [...]” (CEPAL, 2018).*

De especial importancia en relación con los pueblos indígenas y otros grupos vulnerables, como aquellos que son afectados por la industria del litio en ABC, es el artículo 5.3 del Acuerdo:

Cada Parte facilitará el acceso a la información ambiental de las personas o grupos en situación de vulnerabilidad, estableciendo procedimientos de atención desde la formulación de solicitudes hasta la entrega de

la información, considerando sus condiciones y especificidades, con la finalidad de fomentar el acceso y la participación en igualdad de condiciones.

De la misma manera, el artículo 7.14 dispone:

[las] autoridades públicas realizarán esfuerzos para identificar y apoyar a personas o grupos en situación de vulnerabilidad para involucrarlos de manera activa, oportuna y efectiva en los mecanismos de participación”.

También es relevante el artículo 8.1, que dispone que “cada Parte garantizará el derecho a acceder a la justicia en asuntos ambientales de acuerdo con las garantías del debido proceso”. En el numeral 3.g) del mismo artículo dispone que para garantizar el derecho de acceso a la justicia en asuntos ambientales, cada Parte contará con “mecanismos de reparación, según corresponda, tales como la restitución al estado previo al daño, la restauración, la compensación o el pago de una sanción económica, la satisfacción, las garantías de no repetición, la atención a las personas afectadas y los instrumentos financieros para apoyar la reparación.”

Finalmente, y también de gran relevancia para la realidad abordada en este trabajo, son las disposiciones de este Acuerdo que, reconociendo la contribución que hacen las personas defensoras de los derechos humanos a la protección del medioambiente y el desarrollo sostenible, establecen como obligaciones de los Estados parte con relación a ellas en su artículo 9:

1: [...] garantizar un entorno seguro y propicio en el que las personas, grupos y organizaciones que promueven y defienden los derechos humanos en asuntos ambientales puedan actuar sin amenazas, restricciones e inseguridad.

2: [...] tomar las medidas adecuadas y efectivas para reconocer, proteger

y promover todos los derechos de los defensores de los derechos humanos en asuntos ambientales, incluidos su derecho a la vida, integridad personal, libertad de opinión y expresión, derecho de reunión y asociación pacíficas y derecho a circular libremente, así como su capacidad para ejercer los derechos de acceso, teniendo en cuenta las obligaciones internacionales de dicha Parte en el ámbito de los derechos humanos, sus principios constitucionales y los elementos básicos de su sistema jurídico.

3: [...] tomar medidas apropiadas, efectivas y oportunas para prevenir, investigar y sancionar ataques, amenazas o intimidaciones que los defensores de los derechos humanos en asuntos ambientales puedan sufrir en el ejercicio de los derechos contemplados en el presente Acuerdo.

El deber de los Estados parte de este Acuerdo queda expresado en su artículo 13, que dispone que estos se comprometen “[...] a facilitar medios de implementación para las actividades nacionales necesarias para cumplir las obligaciones derivadas del presente Acuerdo”.



Portada Acuerdo de Escazú
En <https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu>

2. Jerarquía de los estándares internacionales de derechos humanos en los ordenamientos internos de ABC

Relevante es referirse a la jerarquía de los tratados de derechos humanos en los estados de interés para esta investigación.

La Constitución de Argentina, reformada en 1994, otorga jerarquía constitucional a una serie de tratados internacionales de derechos humanos, lo que significa que estos instrumentos gozan de igual valor que la propia Constitución. Estos tratados son complementarios a los derechos y libertades reconocidos en la carta magna, ampliando su alcance. Además, la Constitución establece la obligación del legislador argentino de garantizar la vigencia de estos derechos, con especial énfasis en sectores vulnerables como niños, niñas, adolescentes, mujeres, personas mayores y personas con discapacidad. Finalmente, la Constitución asigna al Defensor del Pueblo la tarea de proteger y defender los derechos humanos y otras garantías contempladas en este marco legal.

La Constitución Política del Estado de Bolivia otorga a los tratados internacionales en materia de derechos humanos una jerarquía especial dentro de su ordenamiento jurídico. Según el artículo 13, los tratados ratificados que reconocen derechos humanos prevalecen sobre la legislación interna, incluso en situaciones excepcionales. De acuerdo con el artículo 256 del texto fundamental, los tratados que declaren derechos más favorables que los establecidos en la Constitución tienen aplicación preferente, lo que refuerza su estatus prioritario. Además, el artículo 410 establece que la Constitución es la norma suprema del país, pero incorpora estos tratados en el llamado bloque de constitucionalidad, consolidando su primacía en la interpretación y aplicación de los derechos en Bolivia.

En la Constitución de Chile, los tratados internacionales, incluidos los de derechos humanos, ocupan una posición especial dentro del sistema jurídico, aunque su jerarquía no está expresamente definida en la misma. El artículo 5 de la Constitución establece que *“el ejercicio de la soberanía reconoce como limitación el respeto a los derechos esenciales que emanan de la naturaleza humana, garantizados por esta Constitución y por los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes”*. Esto implica que los tratados de derechos humanos ratificados tienen un rol importante en la protección de los derechos fundamentales y deben ser considerados en la interpretación y aplicación de estos derechos.

En lo que respecta a los efectos de las sentencias de la Corte Interamericana de Derechos Humanos para los Estados que son parte del Sistema Interamericano, hay que analizar la institución del control de convencionalidad. El concepto de “control de convencionalidad” se refiere a la obligación de los Estados de asegurar que sus normas internas estén en conformidad con la Convención Americana y la interpretación que la Corte IDH ha hecho de ella. Este control debe ser ejercido por todas las autoridades nacionales, incluyendo jueces y demás órganos de justicia, de manera *ex officio*, para garantizar que las leyes y decisiones internas sean coherentes con los estándares internacionales de derechos humanos. Las sentencias de la Corte, cuando el Estado ha sido parte en un caso, tienen carácter vinculante para todas las instituciones del Estado; mientras que, incluso en situaciones en las que el Estado no ha sido parte, las autoridades siguen estando obligadas a aplicar los precedentes establecidos por la Corte en cuanto sean relevantes para el cumplimiento de la Convención. Esto refuerza el valor de las sentencias de la Corte IDH como parámetro indispensable en la interpretación y aplicación de los derechos humanos a nivel de todo el Sistema Interamericano.

3. Medidas voluntarias de sostenibilidad y derechos humanos, sellos y certificaciones del litio en ABC

Finalmente, cabe referir en este apartado a las distintas medidas voluntarias de sostenibilidad (MVS) -como sellos y certificaciones- a las que en muchos casos han adherido las empresas productoras de litio. A continuación, nos referimos a las MVS, así como a las tendencias hoy dominantes sobre su uso por empresas. También se examina el modo en que estas medidas, sellos y certificaciones incorporan materias relevantes de derechos humanos y ambientales. Después, se ofrece información sobre las MVS implementadas por las empresas de interés y cuáles son sus fortalezas y debilidades específicas en materia de derechos humanos y aspectos ambientales.

3.1. Características y tendencias actuales en materia de MVS

La literatura especializada sobre certificaciones se refiere a las MVS “como un término que engloba distintos instrumentos sostenibles, entre los cuales se encuentran las certificaciones” y sellos (Araya & Correa, 2023; Sanguinetti, 2023). De acuerdo con la información otorgada por el Foro de Naciones Unidas sobre Estándares Sostenibles, las MVS son guías, estándares y medidas que los productores, comerciantes, fabricantes, minoristas o proveedores de servicios deben seguir para que lo que producen, cultivan o hacen no cause daño a las personas ni al medio ambiente (UNFSS, s/f.). El uso de las certificaciones y sellos de sostenibilidad se ha extendido durante los últimos años y son considerados instrumentos útiles para que las personas e instituciones interesadas puedan obtener información sobre el comportamiento de una determinada empresa en dimensiones tan críticas, como

las ambientales, sociales y de gobernanza corporativa (Sanguinetti, 2023).

En cuanto al modelo de las certificaciones y sellos, podemos distinguir los siguientes aspectos (Araya & Correa, 2023, p. 7):

Primero, se debe crear el estándar y sus instrumentos de medición. La organización acreditadora -que puede ser una entidad privada, como ONGs, empresas o asociaciones; o pública, como organizaciones internacionales, gobiernos nacionales o subnacionales- define los estándares de sostenibilidad que una determinada empresa o producto debiese satisfacer. Para determinar el nivel de cumplimiento de estos estándares, la acreditadora debe diseñar diversas medidas e índices.

Segundo, se debe acreditar que una empresa, organización o producto cumple con los estándares de la acreditadora. Esta actividad puede ser desarrollada por la misma acreditadora (“second party audit”) o por una empresa externa, denominada certificadora (“third party audit”).

Tercero, se debe revisar las condiciones de la empresa, organización o producto que busca la certificación. En caso de que se cumplan los estándares definidos por la acreditadora, se asigna la certificación y el sello correspondiente.

Respecto a las tendencias actuales en materia de certificaciones, un aspecto relevante es su proliferación. A partir de la década de los 90 se produce una profunda expansión de este tipo de medidas voluntarias de sostenibilidad (Araya & Correa, 2023). En el contexto de Latinoamérica y el Caribe, los países examinados en este informe se encuentran en la media alta en cuanto a la presencia de certificaciones en sus respectivas jurisdicciones; así, Argentina y Chile se encuentran los puestos quinto y sexto, respectivamente, y Bolivia, en el décimo

primero, dentro de un listado que contempla la situación de 34 Estados (Araya & Correa, 2023).

3.2. Problemas de las certificaciones

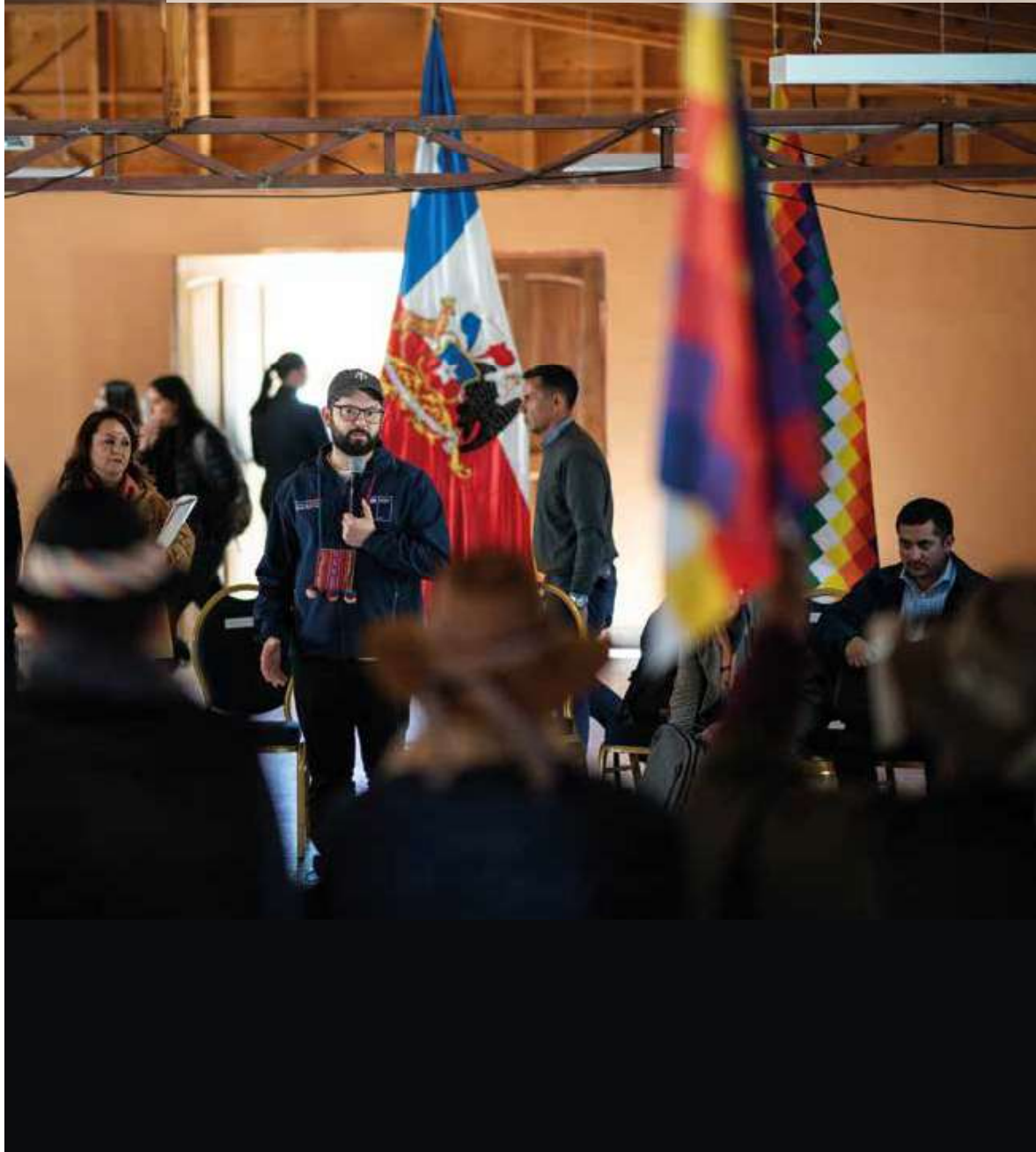
La proliferación de sellos y certificaciones conlleva problemáticas y desventajas. El gran número de este tipo de MVS puede generar confusión para las personas que desean conocer los alcances sustantivos de las certificaciones y el tipo de información que cada una abarca. Además, los informes de los sellos y certificaciones, así como los informes de sostenibilidad de las empresas, son instrumentos o documentos extensos, que requieren de amplios conocimientos técnicos para su cabal comprensión, cuestión que obstaculiza que las personas titulares de derechos, comunidades afectadas y otros *stakeholders* puedan contar con información de calidad, accesible y comprensible. El problema sobre la complejidad de la información de sellos y certificaciones es propicia para la generación de malas prácticas corporativas, como el *greenwashing* y otras formas de blanqueo de imagen de las empresas.

De acuerdo con el Institute for Multi-Stakeholder Initiative Integrity (MSI Integrity), este tipo de medidas voluntarias “[...] *no son herramientas efectivas para responsabilizar a las empresas por las violaciones a derechos humanos derivadas de su actividad empresarial, proteger los derechos*

humanos de las personas o proporcionar a los sobrevivientes y víctimas acceso a mecanismos de reparación” (MSI Integrity, 2020, p. 4). En consecuencia, es necesario replantear el papel de este tipo de medidas, ya que su existencia no debe reemplazar el rol de Estado de proteger los derechos humanos, para lo cual debe adoptar medidas efectivas de regulación, supervisión y fiscalización de las empresas (MSI Integrity, 2020). Siguiendo las conclusiones de MSI Integrity (2020), en realidad, la presencia de un sello o certificación debería alertar a los gobiernos y a los defensores de estas iniciativas de que existe una brecha en la gobernanza, y que es necesario complementar esos esfuerzos voluntarios con medidas obligatorias a nivel local, nacional e internacional.

Según el informe de MSI Integrity, existen dos aspectos fundamentales de estas medidas voluntarias que les impiden proteger los derechos humanos. El primero de ellos es que estas iniciativas no se centran en las personas titulares de derechos; en este sentido, las MVS “[...] *emplean un enfoque de arriba hacia abajo para abordar las preocupaciones de derechos humanos, por lo que no se centran en las necesidades, deseos o voz de las personas titulares de derechos humanos*” (MSI Integrity, 2020, p. 5). El segundo factor guarda relación con el hecho de que las MVS “[...] *no han restringido el poder empresarial ni han abordado los desequilibrios del poder que impulsan los abusos de las empresas*” (MSI Integrity, 2020, p. 5).

V. Marcos normativos y políticas públicas aplicables al desarrollo del litio en ABC



Presidente de Chile, Gabriel Boric presenta Estrategia Nacional con representantes de comunidades lickanantay, quechua y colla en San Pedro de Atacama, 23 de junio de 2023. Fotografía de Presidencia de Chile. En <https://prensa.presidencia.cl/comunicado.aspx?id=236319>

En este capítulo se abordan los marcos normativos aplicables al desarrollo del litio en Argentina, Bolivia y Chile. Para estos efectos se analizan tanto los marcos constitucionales como legales referidos al estatuto jurídico de los minerales en general y del litio en particular, así como aquellos que refieren a los derechos humanos, en particular los derechos de pueblos indígenas y al medioambiente existentes en los tres países, los que deben ser considerados en el desarrollo del litio. Dado el carácter federal del Estado argentino, se analizan los marcos normativos aplicables en las tres provincias donde se extrae el litio: Catamarca, Jujuy y Salta. Se describen y analizan además las políticas, planes y proyectos, que en el pasado han sido impulsados desde dichos países, y desde las provincias en el caso argentino, en relación con el litio, poniendo especial atención en aquellas políticas que hoy son promovidas en estos contextos para incentivar la extracción de este mineral dado su creciente valor y demanda en los mercados internacionales.

1. Argentina

La República Argentina es un país federal, lo que implica que las obligaciones, responsabilidades y potestades sobre los diferentes asuntos están distribuidas entre las provincias y el gobierno federal. Lo mismo ocurre con las cuestiones relevantes para la industria del litio y su relación con el impacto en los derechos humanos.

La normativa sobre derechos humanos, derechos de los pueblos indígenas y medioambiente tiene un marco general a nivel federal, derivado también de la incorporación de diversas convenciones y tratados internacionales sobre estas materias, como se ha visto en el capítulo anterior. A ello se agrega la normativa provincial que especifica y materializa la normativa federal en instituciones concretas en este nivel. Esto ha generado que existan

incongruencias o hasta contradicciones entre el espíritu de las leyes y las medidas tomadas por gobiernos federales y gobiernos provinciales. En algunos momentos, como el actual, se producen alineamientos entre las perspectivas de las gestiones federales y provinciales. Cuando esto sucede, el resultado suele ser un debilitamiento de las protecciones y salvaguardas, ya que en general estos alineamientos se producen cuando el gobierno federal renuncia a su tarea de controlar que las provincias operen con una base común de respeto a los derechos consagrados en la Constitución y en leyes federales.

Por ello, si bien a nivel federal la Argentina cuenta con una amplia normativa que reconoce derechos, encuentra muchos obstáculos para ser aplicada. La reforma de la Constitución Nacional de 1994 reconoció la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas, la ratificación del Convenio 169 de la OIT y la incorporación del derecho internacional de los derechos humanos al derecho interno, que incluye a dicho Convenio y a la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (DNUDPI). En el capítulo de nuevos derechos y garantías, se incluyeron el artículo 41, sobre derecho al ambiente, y el artículo 75, inciso 17, sobre la preexistencia de los pueblos indígenas y el derecho a la propiedad comunitaria. Ya desde 1992 se venía desarrollando un proceso de reconocimiento y ampliación de derechos al ambiente y derechos de los pueblos indígenas que se extendió hasta 2007. En 2018 se firmó el Acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe (*Acuerdo de Escazú*) aprobado en 2021 mediante Ley N° 27.566, acuerdo que -como se explica en el Capítulo IV- contiene disposiciones específicas en materia de protección de defensores de derechos humanos y de acceso a la información, en materia ambiental.

La normativa referida permitió avanzar en el reconocimiento del derecho al ambiente como un derecho colectivo, estableciendo presupuestos mínimos en materia de cuidado del medioambiente, de ordenamiento territorial de bosques nativos, de acceso a la información pública ambiental y a reconocer el derecho colectivo al territorio de los pueblos indígenas, las personerías jurídicas, la educación intercultural y la preexistencia de los pueblos al Estado Nacional. Esto apenas ha sido asimilado por la doctrina y jurisprudencia y por los gobiernos provinciales y los funcionarios judiciales, arraigados en la educación legal tradicional.

La normativa que reconoce derechos resulta así resistida por la mayor parte de quienes deben aplicarla, de modo que la práctica cotidiana muestra una anómala preeminencia de normas de jerarquía inferior (leyes o reglamentos administrativos), que mantienen la orientación derogada por la Constitución de 1994 y los tratados. Por ejemplo, a pesar de lo que dice la Constitución, y de una condena de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH, 2020), las provincias argentinas siguen sin regular la propiedad comunitaria indígena de acuerdo con los estándares adecuados. En 2022 los gobernadores de las provincias mineras del norte (a través de sus senadores y diputados) bloquearon una ley de protección de humedales que disponía, entre otras cuestiones, mayores niveles de control en la explotación de los salares donde se encuentra el litio (Caminos, M., *elDiarioAr*, 2022).

Al mismo tiempo, el artículo 124 de la Constitución establece que *“corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio”*, con lo cual las principales decisiones sobre la minería dependen de los gobiernos provinciales. Sin embargo, la normativa nacional sirvió en distintos contextos históricos como forma para

instalar orientaciones generales. El Código Minero, que determina los derechos y las obligaciones del Estado y los particulares y los procedimientos para hacer efectivos tanto el ejercicio como la protección de los derechos ante las autoridades mineras correspondientes, aunque ha sido modificado en varias ocasiones, data de 1886. En 1993 se promulgó la Ley 24.196 de Inversiones Mineras (Gobierno de Argentina, 1993), que fijó la posición política de promover un modelo extractivo anclado en la minería, como parte de una serie de reformas de “apertura” de la economía a inversiones extranjeras. Esa norma otorgó fuertes ventajas tributarias a las compañías mineras en los últimos 30 años.

Más regresivo aún, en términos de reconocimiento de derechos, es el Régimen de Incentivo de Grandes Inversiones (RIGI), aprobado en junio de 2024 por el Congreso Nacional. Con el objetivo de garantizar estabilidad y rentabilidad a distintos sectores económicos (minería, pero también hidrocarburos, industria forestal, turismo, entre otras), dicha normativa ignora cualquier tipo de salvaguardas ambientales y de derechos de las comunidades en los territorios. Su artículo 165 fue cuestionado por violentar el sistema republicano y de división de poderes, ya que dispone que cualquier norma o vía de hecho por la que se limite, obstaculice o desvirtúe lo establecido por el RIGI, ya sea por parte de la Nación como las provincias que hubieran adherido a dicho régimen, será nula de nulidad absoluta e insanable, agregando que la Justicia competente, en forma inmediata, deberá impedir su aplicación. A través de esta legislación se establece una suerte de supra-norma que aspira a desactivar otras que sean contradictorias con ella.

En materia de derechos humanos y su relación con la actividad empresarial, el RIGI podría poner en crisis la necesaria prevención y reparación de los posibles daños ocasionados por la actividad. Este régimen

exonera de cualquier responsabilidad a las empresas por los posibles daños ocasionados. Por otro lado, no existe en su articulado ninguna disposición referida a la debida diligencia empresarial, que comprometa a los proyectos en relación con la prevención y posible reparación de los daños en materia de derechos humanos que éstos impliquen.



Portada difusión en inglés de Ley RIGI por Ministerio de Economía y Secretaría de Minería de Argentina. En https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/tax_benefits_in_argentina-rigi_general_resolution_no_1020_1_1.pdf

Si las estrategias para desplegar incentivos económicos y neutralizar las salvaguardas ambientales y de derechos se juegan fundamentalmente a nivel federal, las formas concretas en que se otorgan permisos y se instalan proyectos de explotación depende de las provincias. En el caso del litio, las tres provincias que concentran la mayor cantidad de mineral (Catamarca, Jujuy y Salta) firmaron en 2021 el Tratado Interprovincial de la Región Minera del Litio. En dicho instrumento se establece una “Mesa del Litio” (Secretaría General de la Gobernación de Salta, 2021). Dicho espacio funcionó como mesa de coordinación y dispositivo de comunicación pública, sin que haya desarrollado líneas de trabajo sustantivas hasta el momento. Una cuarta provincia, La Rioja, tomó un camino diferente al de las provincias de la “Mesa del Litio”, declarando este mineral como un recurso “de interés público”, suspendiendo todas las concesiones mineras referidas a este mineral (*Ecojournal*, 2023).

Otro mecanismo interjurisdiccional es el *Acuerdo Interprovincial para la Gestión Integral de la Cuenca Hídrica de Salinas Grandes*, suscripto entre los gobiernos de Jujuy y Salta, creado en noviembre de 2023 (SAIJ, s/f.). Se trata de un instrumento destinado específicamente a la gestión de la Cuenca de Salinas Grandes, una de las zonas más conflictivas y que ha ofrecido mayor resistencia al avance de la instalación de empresas que pretenden explotar el litio. Este acuerdo establece la creación de Comisión Interjurisdiccional para la Gestión Ambiental Integral de la Cuenca Hídrica de Salinas Grandes, prevé que estará integrada por las autoridades provinciales en materia ambiental, asuntos hídricos, minería y comunidades indígenas. Este tipo de abordaje había sido solicitado a través del litigio por la Mesa de Comunidades de Salinas Grandes, acompañadas por la organización Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). Sin embargo, la institucionalidad efectivamente creada no identifica mecanismos para garantizar la consulta libre, previa e informada ni la participación de las comunidades que lo solicitaron.

A continuación, se analizan las particularidades del marco normativo y política pública referida al litio y a los derechos humanos en las tres provincias de mayor desarrollo del litio en Argentina:

1.1. Provincia de Catamarca

Catamarca es una de las primeras provincias que legisló sobre la actividad minera, antes incluso de la sanción del Código de Minería de la Nación. Las primeras normas en materia minera datan de 1853 cuando se sanciona la Ley N° 34, donde declara denunciabiles todas las caleras, públicas o privadas para la exploración.

Durante la década de 1990, en consonancia con la política nacional, se aprobaron una serie de medidas destinadas a promover

las inversiones. En 1992 se creó el Consejo Asesor de la Minería, y la provincia adhirió a la Ley de Inversiones Mineras. Por otro lado, en 1994 mediante la Ley N° 4.780, se aprueba el contrato firmado entre el Poder Ejecutivo Provincial, la Dirección General de Fabricaciones Militares y FMC Corporation-Lithium División, FMC Argentina S.A.C.I.F. y Minera del Altiplano S.A., suscrito en 1991. Este contrato fue la puerta de entrada de capitales norteamericanos para la exploración del litio en el Salar del Hombre Muerto, el primer proyecto a gran escala de litio en Argentina.

En 2012 se creó Catamarca Minería y Energética Sociedad del Estado (CAMYENS.E.), mediante la Ley N° 5.354. Con la creación de esta empresa estatal, la provincia buscó hacerse parte de la actividad minera, mediante un actor que participase de las diferentes etapas del proceso. Entre 2019 y 2020, se produjeron una serie de transformaciones que implicaron la derogación de la Ley de Regalías Mineras de 2004, mediante el Decreto 672/2020, y la sanción de la nueva ley, la N° 5.642, que establece un mecanismo de distribución de las regalías mineras. Si bien a través de estas modificaciones se proponen formas de distribución bajo ciertos criterios de transparencia, fomentando la autonomía departamental, en consonancia con la Constitución Nacional, en ella no se consideran disposiciones que consideren la participación ciudadana en general ni los derechos de las comunidades indígenas.

En el mismo sentido, el Código de Procedimiento Minero de Catamarca -una legislación reciente (Ley N° 5.682, de 2020)- incluye algunas disposiciones novedosas referidas a la protección, conservación, educación y responsabilidad en materia ambiental, pero no contempla disposiciones que reflejen una mirada intercultural. Para los procedimientos de solicitud de autorización de exploración o explotación, no considera a las comunidades indígenas como sujetos de derechos habilitados o legitimados para formar parte.

1.2. Provincia de Jujuy

La legislación de la actividad minera también comienza a fines del siglo XIX, pero tiene un hito importante en 1965, con la creación del Juzgado Administrativo de Minas, órgano que aún hoy se encarga de otorgar los permisos de exploración y concesiones mineras. Este Juzgado se encuentra en la órbita del poder ejecutivo, en el Ministerio de Desarrollo Productivo. Su jurisdicción abarca todo el territorio de la provincia.

En los últimos años, de la mano del creciente interés en torno al litio, se produjeron una serie de reformas políticas y normativas que tienden a concentrar mayor poder de decisión en el gobierno provincial. En 2011 las reservas de litio fueron declaradas recurso estratégico para el desarrollo productivo y el crecimiento de la provincia (Gobierno de Jujuy, 2011). El mismo año fue creada la empresa estatal Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado (JEMSE), que tiene participación minoritaria en los distintos proyectos de explotación de litio existentes en la provincia. En 2012 se creó la Secretaría de Minas e Hidrocarburos, órgano de aplicación de la legislación minera, que planifica, ejecuta y promueve el desarrollo minero en la provincia.

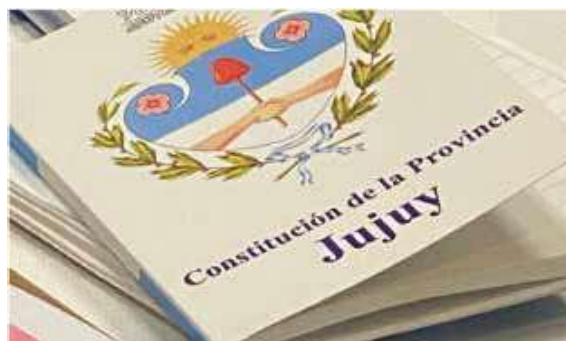
En enero de 2023, un decreto del Poder Ejecutivo Provincial (7.751/23) (Gobierno de Jujuy, 2023) reglamentó la Ley de Ambiente Provincial (Ley N° 5.063) y otorgó mayores facultades a la Secretaría de Minería. Entre otras cuestiones, este decreto flexibilizó los procesos de consulta previa y otorgó a distintas reparticiones del gobierno provincial (Secretaría de Minería, Secretaría de Pueblos Indígenas) facultades para decidir en la práctica cuáles son las comunidades consultadas, y cuáles quedan fuera de dichas consultas.

Pocos meses después, en junio de 2023, se discutió en tiempo récord -y se aprobó- una reforma parcial de la Constitución provincial que generó una fuerte conflictividad social por su contenido pro extractivista y negador

de los derechos de los pueblos indígenas y de la protesta social, como se verá en detalle en el Capítulo VI.

La reforma constitucional introdujo modificaciones a la regulación sobre las tierras fiscales, la gestión del agua y la conservación del medioambiente, que profundizan la situación de desprotección e inseguridad jurídica de los pueblos indígenas de Jujuy sobre sus territorios ancestrales. Con este debilitamiento de la protección constitucional de derechos indígenas, el gobierno provincial que la promovió espera favorecer la instalación de industrias extractivas, especialmente de la minería del litio. Los nuevos artículos constitucionales priorizan la explotación productiva de las tierras fiscales y el agua de la provincia, estableciendo un marco normativo que puede ser propicio para el despliegue de proyectos extractivos sobre territorios indígenas, el aprovechamiento masivo de agua para la producción del litio y la intervención minera en ecosistemas de especial importancia ambiental como los humedales altoandinos.

En materia ambiental, la reforma constitucional, en su artículo 22, consagra el derecho de todos los habitantes de la provincia a gozar de un ambiente sano y equilibrado, así como el deber de cuidarlo y protegerlo, pero elimina la obligación del Estado provincial de *“eliminar o evitar, ejerciendo una efectiva vigilancia y fiscalización, todos los elementos que puedan ser causa de contaminación del aire, el agua, el suelo y en general, todo aquello que de algún modo afecte o pudiere afectar el entorno de sus pobladores y de la comunidad”*, que el texto de la Constitución anteriormente imponía. En la nueva versión, al desaparecer esa previsión, da por sentado que el Estado no debe intervenir para prevenir daños, y solo se establecen obligaciones posteriores de reparación. Esta modificación va en contra de la Constitución Nacional y de la Ley General del Ambiente (una ley nacional).



Portada texto Constitución de la provincia de Jujuy, Reformado en 2023.

La provincia de Jujuy tiene la particularidad de que, junto a la normativa minera y ambiental, desarrolló una normativa civil, penal y contravencional orientada a desactivar conflictos que puedan afectar la instalación de las empresas, en particular aquellos relacionados con pueblos indígenas. La larga resistencia de las comunidades en la región de Salinas Grandes moldeó en parte estas decisiones. La provincia creó una institucionalidad para los asuntos indígenas que, en conjunto con la Secretaría de Minería, se encarga de gestionar las relaciones con las comunidades. La Secretaría de Pueblos Indígenas es señalada por las comunidades indígenas como un órgano que dota de legalidad procesos que son meramente burocráticos y que no cumplen de manera sustantiva con los estándares mínimos de participación, consulta y evaluación de impacto ambiental.

1.3. Provincia de Salta

Salta cuenta con una profusa normativa que regula la actividad minera, en general alineada con la normativa nacional, producida entre las décadas de 1950 y 1990. En los últimos años, sin embargo, se incorporaron modificaciones significativas de la mano del aumento del interés mundial por los minerales críticos para la transición energética global.

En 2019 se sancionó la Ley N° 8.164 de promoción minera, y en 2021 la Ley N° 8.229, que legisla sobre regalías mineras. La primera pone el foco en dos puntos: compensación por obras de infraestructura y la contratación de proveedores y mano de obra local. En cuanto a la compensación, dispone que será determinada por una comisión que, entre otros, contempla la participación de un representante de las comunidades originarias. Pero nada se dice sobre los mecanismos que deberán seguirse para garantizar un proceso de consulta libre, previa e informada.

El decreto reglamentario de esa ley (Gobierno de Salta, s/f.) indica que el representante debe provenir de comunidades “legalmente constituidas” y debidamente registradas por la Secretaría de Asuntos Indígenas, quedando así en manos del Estado la decisión de quién puede participar. Al mismo tiempo, establece que debe tratarse de comunidades del lugar donde se emplace la obra, lo que también posibilita recortar la cantidad de comunidades consultadas (ya que las afectadas por un proyecto no necesariamente se limitan a las que están en el lugar en el que se emplaza la obra). Por otro lado, nada se dice sobre los mecanismos de notificación y sobre los tiempos que se deberían contemplar para que esta participación sea genuina y acorde a derecho.

En diciembre de 2023 se modificó el Código de Procedimientos Mineros con el fin de agilizar la aprobación de los proyectos en la provincia (Gobierno de Salta, 2023). El aceleramiento de los tiempos en la evaluación y habilitación de proyectos mineros, por parte de la Secretaría de Minería y el Juzgado de Minas, afecta a los procesos de consulta cuando los proyectos se desarrollan en territorios comunitarios.

Como sucede en Catamarca y Jujuy, la provincia de Salta también creó una empresa estatal para tener presencia en los proyectos de extracción. Se puso en marcha en 1985 con

el nombre de “La Casualidad S.A”, a partir de una mina procesadora de azufre que llevaba el mismo nombre, ubicada en La Puna. En 2008 fue reconvertida con el nombre de Recursos Energéticos y Mineros de Salta, S.A. (REMSa S.A.). Es una sociedad anónima con participación estatal mayoritaria, responsable de administrar los recursos energéticos y mineros de la provincia de Salta.

2. Bolivia

2.1. Marco constitucional

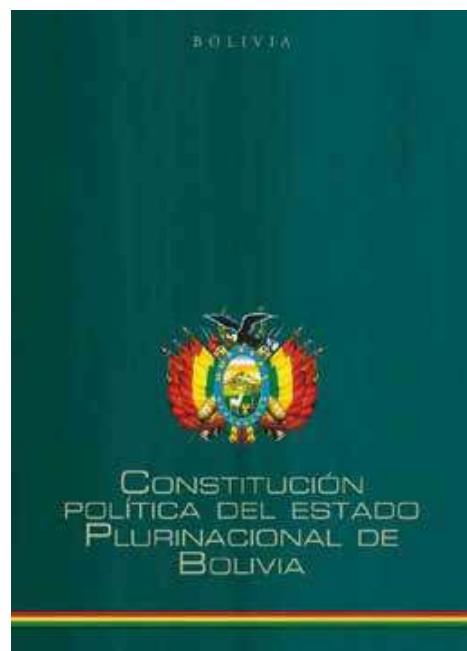
A partir de la Constitución Política del Estado (CPE) año 2009, Bolivia se reconoce como un “*Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional Comunitario, libre, independiente, soberano, democrático, intercultural, descentralizado y con autonomías*” (Asamblea Constituyente de Bolivia, 2009, artículo 1). La Carta Magna reconoce una serie de derechos y obligaciones para la participación en la gestión ambiental, la consulta, el acceso a la información pública, la participación en la formulación de políticas públicas, el control social, entre otros tantos espacios de conquista social, resultado de un largo proceso de movilización social y cabildeo constitucional entre 2006 y 2009 (Schavelzon, 2009).

Entre estos derechos se contemplan varios derechos vinculados a la calidad de un ambiente sano y el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y la sociedad en su conjunto, en relación con las decisiones sobre este ambiente y la participación política plena:

- Reconocimiento de territorios ancestrales, sus instituciones, y su libre determinación (art. 2).
- Derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado (art. 33).

● El patrimonio natural es de interés público y de carácter estratégico (art. 346).	● Naciones y Pueblos Indígenas Originarios Campesinos (NPIOC) tienen derecho a la libre determinación y territorialidad (art. 30-II-4) y a la consulta previa obligatoria, realizada por el Estado, de buena fe y concertada (art. 30-II-15).
● Los recursos naturales, incluyendo los no metálicos existentes en los salares, son de carácter estratégico y de interés público (arts. 348-II, 369-II).	● Ejercitar acciones legales en defensa del derecho al medio ambiente (art. 34).
● Función social, cultural y ambiental del agua (art. 373).	● Ejercer una Acción Popular, contra actos que violen derechos relacionados con el patrimonio y el medio ambiente (art. 135).
● Garantizar el aprovechamiento responsable de los RRNN (art. 9) y la preservación de aguas subterráneas y humedales (art. 374).	
● Garantizar el derecho a la comunicación y el derecho a la información (art. 106).	
● Garantizar la participación y el control social (art. 309-5).	
● Democracia directa y participativa con: referendo, iniciativa legislativa ciudadana, asamblea, cabildo y consulta previa (art. 11).	
● Derecho al agua (art. 16-I); ésta no es objeto de concesión ni privatización (art. 20-3).	
● Derecho a acceder a la información, interpretarla, analizarla y comunicar libremente la misma (art. 21-6).	
● La participación comprende la fiscalización de los actos de la función pública (art. 26-5).	
● Participar en el diseño y control de políticas públicas (art. 241).	
● Participar en la gestión ambiental y ser consultado e informado previamente sobre decisiones que pudieran afectar a la calidad del medio ambiente (art. 343).	

Considerando los elementos previamente destacados, la Constitución boliviana es un ejemplo interesante de marco jurídico de avanzada. Ella fue elaborada y aprobada en un contexto de declive del marco neoliberal y emergencia de un marco de gobiernos progresistas en la región, juntamente con la Constitución ecuatoriana (Fernández, 2012).



Portada Constitución Política de Bolivia 2009

2.2. Marco sectorial minero y el litio

Si bien el Estado Plurinacional de Bolivia cuenta con un amplio marco normativo e instrumental ambiental, no dispone aún de una norma ambiental específica para el sector de energías no renovables, ni para la minería de recursos evaporíticos, ni para la industria o minería del litio. No obstante, Bolivia cuenta con un marco general establecido por la Ley de Minería y Metalurgia (Estado Plurinacional de Bolivia, 2014), que reconoce algunos principios, responsabilidades y atribuciones en temática ambiental, así como también definiciones más específicas y restricciones, como la obligatoriedad de cumplimiento de las normas ambientales; determinadas obligaciones del propietario de derecho minero en relación al respecto de salvaguardas; algunas medidas de prevención, entre otros.

En lo relacionado con los derechos humanos y el alcance de la aplicación de salvaguardas sociales y ambientales, conviene partir de la definición de Reserva Fiscal, una medida jurídica del derecho exclusivo del Estado, normalmente a través de la administración directa del gobierno central, del acceso, control y aprovechamiento de los recursos naturales. La figura de Reserva Fiscal tiene su antecedente en 2003, en la etapa previa al Estado Plurinacional, cuando Bolivia decide declarar la Reserva Fiscal del Salar de Uyuni a través de una ley específica (Estado Plurinacional de Bolivia, 2003). En 2007, ya en la etapa del Estado Plurinacional, en el periodo previo a la Asamblea Constituyente, Bolivia realiza la declaración de Reserva Fiscal a la integridad del territorio nacional (Estado Plurinacional de Bolivia, 2007).

Siete años después, ya en el marco de la nueva CPE, la Ley de Minería y Metalurgia declaró a las lagunas y salares como

“áreas reservadas para el Estado” en su artículo. 26. La declaración de reserva fiscal generó, automáticamente, una tuición exclusiva del Estado sobre un territorio determinado, apartando cualquier otro interés privado o usuario. Esto se respalda constitucionalmente a través de la propia CPE, que indica en su artículo 350: “*Cualquier título otorgado sobre reserva fiscal será nulo de pleno derecho, salvo autorización expresa por necesidad estatal y utilidad pública, de acuerdo con la ley*”. Asimismo, en el caso de recursos naturales estratégicos, que comprenden minerales y las fuentes de agua, esta tuición, viabilizada a través de la figura de Reserva Fiscal, se ejerce a través de la competencia exclusiva del nivel central del Estado, conforme señala el artículo 298-II(4) de la CPE. Finalmente, la misma Ley de Minería y Metalurgia de Bolivia faculta al Órgano Ejecutivo que, a través de un Decreto Supremo, pueda declarar Reserva Fiscal Minera “*determinadas zonas del territorio nacional, con la finalidad de efectuar labores de prospección, exploración y evaluación, para determinar el potencial mineralógico del área de reserva e identificar nuevas áreas mineras de interés, respetando derechos preconstituídos y adquiridos*” (Ley de Minería y Metalurgia, N° 535, artículo 24).

Aunque exista la seguridad jurídica en respaldo a las inversiones públicas dentro de una reserva fiscal, ésta no exime al Estado, de forma automática, de sus obligaciones de salvaguardia social y ambiental, en particular en el caso de pueblos indígenas. Más concretamente, la Ley de Minería y Metalurgia, reconoce la obligatoriedad del Estado, a través de la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM), de convocar al proceso de Consulta Previa Libre e Informada (CPLI) y la obligatoriedad del propietario de derecho minero, de presentarla como parte de su solicitud de derechos.²⁸ En contraste,

28 La AJAM es una entidad autárquica, con personalidad jurídica y patrimonio propio, bajo tuición del Ministerio de Minería y Metalurgia. Es la encargada de la dirección, administración superior, registro, control y fiscalización de la actividad minera en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia (ver: <https://www.autoridadminera.gob.bo/>).

los titulares del derecho minero tienen el derecho de aprovechamiento de aguas naturales que discurren en el área minera, prácticamente sin restricciones o límites permisibles. Es más: no existe una norma técnica específica para orientar esta gestión minera en humedales altoandinos, donde se encuentran los salares.

2.3. Salvaguardias sociales y ambientales

Consulta previa, libre e informada

En el Estado Plurinacional de Bolivia se reconocen, en la normativa nacional, dos mecanismos de participación social en la toma de decisiones de las Actividades, Obras y Proyectos (AOP), para la explotación de recursos mineros. Por un lado, existe la *Consulta Pública*, que forma parte del proceso de elaboración del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA), reconocido en el marco de la Ley N° 1.333 del Medio Ambiente, de 1992, que consiste en la obligación, tanto del equipo técnico que elabora el EEIA como a la autoridad competente, a consultar a la población afectada y permitir así que ésta pueda realizar observaciones y sugerencias para la implementación de la AOP, lo que se realiza en la fase de identificación de impactos.²⁹ Por otro lado, la consulta previa para el Consentimiento Libre Previo e Informado (CLPI), denominada también *Consulta Previa Libre e Informada*, que tiene

un carácter mandatorio, en el marco del Convenio 169, ratificado por Bolivia en 1991,³⁰ que previene la participación efectiva de las poblaciones que se encuentran dentro de Territorios Indígena Originario Campesinos (TIOC).³¹ Además del Convenio 169, Bolivia ha adherido a la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.³²

El proceso de Consulta Previa, Libre e Informada, en el sector minero, se organiza en el marco de las disposiciones de la Ley de Minería y Metalurgia de Bolivia, que establece un procedimiento, así como una institucionalidad para operativizar esta consulta.³³ Esta se ejecuta, efectivamente, para el caso del sector minero, en el marco del proceso de aprobación de los Contratos Administrativos Mineros, que forma parte del procedimiento de otorgamiento de derechos mineros. Dicha consulta tiene carácter obligatorio y se realiza “por una sola vez”. En el caso de las operaciones mineras vinculadas al litio, no existe una definición específica que pueda eximir al Estado de la realización de esta consulta; aunque desde la interpretación de las empresas estatales y los funcionarios públicos, la figura de “Reserva Fiscal” le faculta o exime de este procedimiento.

Si bien la aplicación de la Consulta Previa Libre e Informada, en el caso del sector minero, forma parte del proceso de otorgamiento de derechos mineros, la existencia de territorios

29 El resultado de este procedimiento es un acta de reunión que detalla las observaciones al proyecto de parte de la población consultada. Las consultas se implementan en reuniones públicas convocadas por la autoridad ambiental.

30 El Convenio 169, aprobado en 1989 por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), fue ratificado por el Estado Plurinacional de Bolivia mediante la Ley N° 1.257, del 11 de julio de 1991.

31 Los Territorios Indígena Originario Campesinos (TIOC) antes eran conocidos como “Tierras Comunitarias de Origen” o TCO. A partir del Decreto Supremo N° 727, del 6 de diciembre de 2010, las TCO pasaron a denominarse TIOC. Este decreto establece en su artículo 2: “*Las Naciones y Pueblos Indígenas Originario Campesinos nombrarán específicamente sus Territorios Indígena Originario Campesinos (TIOC), de acuerdo con sus normas y procedimientos propios, en correspondencia con la identidad cultural de cada pueblo*”.

32 Ratificado por Bolivia mediante Ley N° 3.760, del 7 de noviembre de 2007.

33 El procedimiento está amparado en la Ley de Minería y Metalurgia, N° 535 (2014), y en el Reglamento para la Observación y el Acompañamiento en Procesos de Consulta Previa-Resolución de Sala Plena TSE N° 118/2015 (del 26 de octubre de 2015).

indígenas obliga al Estado a efectivizar este proceso, pues este derecho está reconocido en la Constitución Política del Estado. Como fuera señalado, las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesinos tienen derecho a la libre determinación y territorialidad (artículo 30-II) y a la consulta previa obligatoria, realizada por el Estado, de buena fe y concertada (artículo 30-II-15).

En el ámbito sectorial, la Ley de Minería y Metalurgia define a la consulta previa como:

El proceso [...] de diálogo intracultural e intercultural, concertado, de buena fe, libre e informado que contempla el desarrollo de etapas sucesivas de un procedimiento, entre el Estado, con la participación del actor productivo minero solicitante y el sujeto de la consulta respetando su cultura, idioma, instituciones, normas y procedimientos propios, con la finalidad de alcanzar acuerdos para dar curso a la solicitud de suscripción del correspondiente contrato administrativo minero y coadyuvar así al Vivir Bien del pueblo boliviano, en el marco de un desarrollo sustentable de las actividades mineras (artículo 208).

Según la Ley de Minería y Metalurgia, la autoridad encargada de realizar este procedimiento, en el Estado Plurinacional de Bolivia, es la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM), en un plazo máximo de cuatro meses. La AJAM es la institución pública encargada del control y fiscalización de la actividad minera en Bolivia. De acuerdo con este marco normativo, el proceso de Consulta Previa Libre e Informada implica al menos cuatro fases:

- a. Establecimiento de condiciones previas: implica la definición del derecho minero, la formalización de solicitud del Contrato Administrativo Minero, la presentación de un plan de trabajo y, principalmente, la definición del sujeto de consulta. Esta última condición es relevante, en cuanto se define aquí las características de la población ancestral, la pertenencia a una Nación y Pueblo Indígena Originario Campesino y si efectivamente existe una gestión colectiva de tierra y territorio.³⁴
- b. Fase preparatoria: en la cual se presenta un Informe de Razonabilidad Técnica del Plan de Trabajo, elaborado por el Servicio Geológico Minero (SERGEOMIN), que deberá ser aprobado sin observaciones, para pasar a la siguiente fase.
- c. Fase deliberativa: en la cual se convoca a una reunión entre la comunidad y el actor productivo minero, donde se definen los derechos colectivos afectados y los mecanismos de reparación, que debieran ser proporcionales a la afectación. Al tratarse de un espacio deliberativo, la norma obliga hasta un máximo de tres reuniones.
- d. Fase de mediación y resolución final: esta etapa final tiene el objetivo de aprobar el acuerdo entre la comunidad y el actor productivo minero, a través de una Resolución Ministerial, para lo cual se requiere, además del acta de acuerdo firmada por las partes, un informe de acompañamiento del Órgano Electoral.³⁵

Es previsible que las operaciones mineras de litio no afecten de manera directa a un territorio indígena (TIOC), en cuyo caso se podría argumentar la no necesidad de aplicación

34 La Ley de Minería y Metalurgia (en su artículo 209) establece que son “sujeto de consulta previa” aquellas poblaciones que cumplan las condiciones de: i) existencia precolonial y dominio ancestral del territorio; ii) conservación de sus patrones culturales, modos de vida, instituciones propias (sociales, económicas, culturales y políticas que los representen), y ser distinto a los otros sectores de la población; iii) identificación como parte de una nación o pueblo que conserva en la actualidad relación con dicha colectividad; y iv) acceso y gestión colectiva de sus tierras y territorios.

35 En las reuniones de la fase deliberativa debe participar, como observador y acompañante, el Órgano Electoral Plurinacional, a través del Servicio Intercultural de Fortalecimiento Democrático (SIFDE).

de una Consulta Previa Libre e Informada. No obstante, el Sistema Interamericano de Derechos Humanos establece que, en caso de no contarse con este cumplimiento, ello no impide que una determinada área pueda ser considerada *sujeto social de consulta previa*. Esto es así, pues *“la falta de personería jurídica; conflictos territoriales, de demarcación; o título agrario, como establece la jurisprudencia de la CIDH, son una carga y un deber de cumplimiento por parte del Estado, no así de las comunidades o pueblos indígenas”* (Mercado, 2021).

Derechos a la libre determinación, a la tierra y al territorio

Bolivia ha incorporado y reconocido los derechos a tierra y territorio como resultado de la primera “Marcha Indígena por el Territorio y la Dignidad” (en 1990), cuya principal demanda fue el reconocimiento jurídico de los territorios y derechos de los pueblos indígenas. Sumado a ello, la ratificación del Convenio 169 de la OIT (en 1991) otorgó un paraguas legal a las reivindicaciones y conquistas de los pueblos indígenas y originarios. Los primeros territorios, reconocidos como TCO, formaban parte de las denominadas “tierras bajas” en Bolivia, incluyendo al Territorio Indígena Sirionó (Decreto Supremo 22609/1990), el Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécure (Decreto Supremo 22610/1990), el Territorio Indígena Multiétnico I (Decreto Supremo 22611/1990) y el Territorio Indígena T’simane (Decreto Supremo 22611/1990) (Fundación Tierra, 2011; Wanderley, 2017; CEJIS, 2024).

Luego, como consecuencia de estas primeras conquistas sociales, la Constitución Política del Estado, del año 1994, reconoció el carácter multicultural y pluriétnico de la nación boliviana, de manera paradójica, en una etapa caracterizada por políticas neoliberales. No obstante, en 1996 los pueblos indígenas se movilaron por segunda vez

y se logró así la promulgación de la Ley N° 1.715 del Servicio Nacional de Reforma Agraria, que estableció las modalidades de saneamiento y los procedimientos agrarios para la titulación de las TCO, dando lugar a la admisión de las demandas territoriales (Fundación Tierra, 2011).

La Constitución Política del Estado (CPE) de 2009 amplió el reconocimiento de derechos de los pueblos indígenas, en el marco de la categoría de las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesinos y el pueblo afroboliviano (NPIOC). Existen principios establecidos por la CPE sobre la gestión de la naturaleza y los territorios indígenas que son el fundamento por el cual se viabilizan los mecanismos de participación social y se vinculan directamente con el caso del litio. Como se adelantó, los contenidos más importantes son:

- Se reconoce a los territorios ancestrales, sus instituciones y su libre determinación (artículo 2).
- Se reconoce el derecho de los pueblos indígena originario campesinos a la protección de sus lugares sagrados, a vivir en un medioambiente sano, y la participación en los beneficios de la explotación de los recursos naturales en sus territorios (artículo 30).
- Las personas tienen derecho a un medioambiente saludable, protegido y equilibrado (artículo 33).
- Se reconoce la autonomía indígena originaria campesina, que consiste en el autogobierno como ejercicio de la libre determinación (artículo 289).
- El patrimonio natural (artículo 346) y los recursos naturales (artículos 348-II, 369-II), son de interés público y de carácter estratégico.
- Se reconoce que el agua cumple una función social, cultural y ambiental (artículo 373).

Como consecuencia de los derechos de libre autodeterminación y participación en las decisiones sobre sus territorios, la CPE dispone que en el caso de la “explotación” de los recursos naturales no renovables en el territorio que habitan, las NPIOC tienen derecho a la “*consulta previa obligatoria realizada por el Estado, de buena fe y concertada*”, mediante “*procedimientos apropiados, y en particular a través de sus instituciones, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles*” (CPE, artículo 30-II-15).

Derecho a la participación en los beneficios y a la compensación por daño

El derecho a la participación en los beneficios, de parte de las NPIOC, se reconoce en el contexto del derecho a la consulta. El artículo 352 dispone: “*La explotación de recursos naturales en determinado territorio estará sujeta a un proceso de consulta a la población afectada, convocada por el Estado, que será libre, previa e informada*”. El párrafo I del artículo 403 de la CPE reconoce la integralidad del territorio indígena originario campesino, que incluye “*el derecho [...] a la consulta previa e informada y a la participación en los beneficios por la explotación de los recursos naturales no renovables que se encuentran en sus territorios*” (CPE, 2009, citado en Mercado, 2021).

El derecho a la compensación por daño se enmarca efectivamente en la fase de deliberación del proceso de Consulta Previa Libre e Informada, pues se definen los mecanismos de reparación, que debieran ser proporcionales a la afectación. Pero, más allá de la existencia de este proceso, los mecanismos de participación en determinados beneficios, que suelen contemplarse o percibirse como mecanismos de compensación a las poblaciones locales,

se suscribe en el contexto de la obtención de licencia social. No obstante, de acuerdo con Torres Wong (2019), la obtención de acuerdos para la suscripción de formas de compensación podría estar debilitando los mecanismos de defensa socioambiental por y en las mismas comunidades indígenas:

[...] el componente ambiental de las luchas por los recursos puede verse debilitado e incluso invisibilizado por la lógica de compensación-consentimiento de la población local que suele gobernar las diferentes plataformas de diálogo y participación comunitaria que suelen implementarse a raíz de la protesta socioambiental (Torres Wong, 2019, p. 965).

Esta ambivalencia o ambigüedad, propia de los mecanismos y resultados de estos espacios de acuerdo entre comunidades y empresas mineras, ha sido analizada y discutida con cierta profundidad en otros territorios mineros de América Latina (Bebbington et al., 2008; Lorca et al., 2022).

3. Chile

Según la Constitución Política de la República (CPR), que data de 1980, Chile es un Estado unitario, lo que implica una administración centralizada del poder y una única estructura territorial. El país está dividido en 16 regiones, que a su vez se subdividen en provincias y comunas, todas bajo una misma Constitución y un ordenamiento jurídico unificado. Esta estructura configura un marco de homogeneidad administrativa y legal en todo el territorio nacional, con competencias delegadas a los gobiernos regionales y municipales, pero siempre subordinadas al poder central.

La administración del territorio chileno sigue principios de descentralización administrativa y desconcentración del poder, pero sin perder de vista su carácter

unitario. De acuerdo a este modelo, las regiones y comunas tienen cierta autonomía en la gestión de recursos locales, aunque bajo las directrices del nivel central. Según al sistema jurídico de Chile, las normas y leyes tienen aplicación en todo el país, sin variaciones regionales que comprometan su interpretación o implementación. El marco jurídico centralizado de Chile determina la existencia de políticas públicas de alcance nacional, siendo estas generalmente aplicadas de manera uniforme en todo el territorio. Este modelo ha sido objeto de críticas en cuanto a su capacidad para responder a las particularidades culturales y sociales de algunas regiones, especialmente aquellas con una alta presencia de comunidades indígenas.

En cuanto al marco normativo referido al litio y su explotación en Chile, este data de la década de los 70. En efecto, en 1975 el litio fue declarado como una sustancia de interés nuclear mediante el “Reglamento de Términos Nucleares” (Decreto N° 450 de 1975 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción). De acuerdo a dicho reglamento, al igual que otros minerales, el litio era un mineral concesionable, requiriendo para ello, sin embargo, de la autorización de la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN).

En 1979, mediante la dictación del Decreto Ley N° 2.886, se declaró al litio como un recurso de interés nacional no concesionable, quedando su extracción y comercialización exclusivamente reservada para el Estado (artículo 5). Cabe señalar que, previo a la dictación de esta normativa, el Estado otorgó pertenencias de litio a la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) en el Salar de Atacama. Por su parte, a la empresa pública Codelco se le otorgaron pertenencias en los salares de Maricunga y Pedernales, y a la Empresa Nacional de Minería (ENAMI) en los salares de Aguilar, Infieles y Cototos, todos de la Región de Antofagasta.

El marco normativo vigente sobre litio está determinado por la CPR de 1980, en cuyo artículo 19 N° 24, referido al derecho de propiedad, se declara que las sustancias no susceptibles de concesión -entre ellas el litio- solo podrán ser exploradas y/o explotadas, u obtener beneficio de los yacimientos, ya sea “[...] *directamente por el Estado o por sus empresas, o por medio de concesiones administrativas o de contratos especiales de operación* [...]”. Dicho marco fue regulado por la Ley Orgánica Constitucional de Concesiones Mineras de 1982 (Ley N° 18.097), la que declara al litio como no susceptible de concesión minera (artículo 3). Ello fue posteriormente ratificado por el Código de Minería, de 1983, que posibilita el otorgamiento de permisos de concesión de litio previa autorización de la CCHEN (artículo 9).

En base a la legislación de 1979, la CPR de 1980 y el Código de Minería, el derecho para explotar litio solo puede ser otorgado a empresas estatales, por concesiones administrativas, o por contratos especiales de operación, que para el caso del litio se denominan CEOL (Contratos Especiales de Operación de Litio), requiriéndose de la autorización de la CCHEN y una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) que se encuentre aprobada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) en base a la legislación ambiental vigente.

En el ámbito de los derechos humanos de los pueblos indígenas, Chile ha reconocido sus derechos individuales y colectivos a través de la ratificación, en 2008, del Convenio 169 de la OIT, que entró en vigor en el país en 2009. Como ya se dijo, este convenio establece principios como el derecho a la consulta previa, libre e informada en relación con proyectos que puedan ser susceptibles de afectar directamente a los pueblos indígenas.

Además de la consulta previa, el Convenio 169 reconoce a los pueblos indígenas derechos de propiedad y posesión sobre

sus tierras de ocupación tradicional (artículo 14), así como derechos de utilización, conservación y administración sobre los recursos naturales que se encuentran en sus tierras y territorios (artículo 15.1). Como fuera señalado en el Capítulo IV, el Convenio, en su artículo 15.2, dispone que, cuando se trata de la prospección o explotación de recursos minerales o de los recursos del subsuelo de propiedad del Estado que se encuentren en tierras o territorios indígenas, los gobiernos deben establecer procedimientos para consultar a los pueblos indígenas a fin de determinar si sus intereses serían perjudicados, antes de autorizarlas. Además, deben garantizar una indemnización equitativa por los daños que puedan sufrir por dichas actividades, así como una participación en los beneficios que ellas reporten.

La implementación efectiva de estos derechos en Chile ha enfrentado desafíos, especialmente en la armonización de las políticas nacionales con los estándares internacionales y en la garantía de la participación de las comunidades indígenas en los procesos de toma de decisiones que les afectan.

A nivel constitucional, el artículo 5º, inciso segundo, de la Constitución chilena reconoce la primacía de los derechos humanos consagrados en tratados internacionales ratificados por Chile, lo que incluye los derechos establecidos en el Convenio 169. Esto implica que estos derechos tienen un rango superior al de las leyes nacionales, aunque en la práctica su efectividad depende de su aplicación judicial y administrativa. Este reconocimiento constitucional de los tratados internacionales de derechos humanos conforma lo que se ha denominado el “bloque de constitucionalidad”. Este bloque integra al ordenamiento jurídico interno las normas y principios de derechos humanos contenidos en dichos tratados, otorgándoles jerarquía constitucional y obligando a los órganos del Estado a respetarlos y

promoverlos (Nogueira Alcalá, 2015). Sin embargo, la efectiva implementación de este bloque de constitucionalidad enfrenta complejidades, especialmente en la armonización de las normas internas con los estándares internacionales y en la capacitación de los operadores jurídicos para su adecuada aplicación.

Por su parte, la Ley de Fomento, Protección y Desarrollo de los Indígenas N° 19.253, de 1993, conocida como “Ley Indígena”, establece un marco normativo específico para los pueblos originarios en Chile. Dentro de sus disposiciones, los artículos 63 y 64 reconocen y protegen derechos fundamentales relacionados con la propiedad de tierras indígenas y el uso de recursos hídricos de los pueblos del norte de Chile en que ubican los salares en que se explota el litio. El primero de ellos establece que existen tres tipos de dominio que la autoridad debe tener presente a la hora de desarrollar los procesos de saneamiento: la propiedad individual, la propiedad comunitaria y la propiedad patrimonial. El artículo 64 refiere al uso y aprovechamiento de las aguas por parte de las comunidades indígenas, reconociendo la propiedad del agua que se encuentre en sus terrenos, garantizando además el derecho de las comunidades a utilizar las aguas que históricamente han empleado en sus tierras para actividades tradicionales, como la agricultura y la ganadería.

A la fecha, sin embargo -a diferencia de Argentina y Bolivia-, no existe en Chile un reconocimiento explícito de la existencia y derechos de los pueblos indígenas a nivel constitucional. Esto claramente limita el alcance de estos derechos, ya que su implementación depende en gran medida de interpretaciones legales y administrativas. Debido a ello se han generado brechas en la implementación efectiva de los derechos territoriales y de recursos hídricos de las comunidades indígenas, evidenciando la necesidad de reformas legales y constitucionales que fortalezcan su reconocimiento y protección.

Chile además cuenta con una legislación medioambiental que data de 1994; la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N° 19.300). Esta normativa establece los instrumentos de gestión ambiental, como los estudios de impacto ambiental (EIA) y las declaraciones de impacto ambiental (DIA), que son requeridos para evaluar y mitigar los impactos de proyectos en el entorno natural. Estos instrumentos son la base del sistema de evaluación ambiental y son obligatorios para cualquier actividad que pueda generar impactos ambientales, como lo son los proyectos de exploración y explotación de litio. Pese a los principios precautorios establecidos en esta legislación, su regulación mediante normativa reglamentaria posterior, como veremos en detalle en el Capítulo VI, ha limitado el alcance de la protección ambiental en el caso de los pueblos indígenas. Esto sucede al limitar la procedencia del derecho a la consulta de los pueblos indígenas a proyectos que generen “impactos significativos”, casos en que se obliga a los proponentes a realizar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en contraste con aquellos que no lo generen, en cuyo caso los proponentes deben realizar solo una Declaración de Impacto Ambiental (artículos 10 y 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente).

La Ley N° 20.417, de 2010, creó la Superintendencia del Medio Ambiente, el organismo encargado de fiscalizar el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental. Esta superintendencia tiene facultades para realizar procedimientos sancionatorios y supervisar los planes de cumplimiento, que son herramientas diseñadas para que las empresas corrijan irregularidades y vuelvan a alinearse con las normativas vigentes.

Además, la Ley N° 20.600, de 2012, estableció los Tribunales Ambientales, los cuales tienen la misión de resolver disputas relacionadas con decisiones administrativas y con daños ambientales ocasionados por

actividades específicas. Este marco judicial complementa la fiscalización administrativa y otorga un espacio para que ciudadanos y organizaciones puedan reclamar ante eventuales afectaciones al medioambiente.

Chile enfrenta desafíos significativos en cuanto a la gestión del litio, especialmente en la armonización de los intereses económicos con la protección ambiental y los derechos de las comunidades indígenas que habitan los territorios afectados por la actividad minera. Como se ha dicho en capítulos anteriores, en el Salar de Atacama la explotación del litio se realiza bajo un régimen de autorizaciones administrativas otorgadas por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), titular de las concesiones sobre este recurso. CORFO, a través de contratos de arrendamiento y operación, ha delegado estas actividades a empresas como SQM y Albemarle, que actualmente concentran la producción. Este esquema opera en el marco de concesiones establecidas antes de la CPR de 1980, amparándose en disposiciones transitorias y en el Código de Minería (de 1983). Sin embargo, este modelo ha sido criticado por no adecuarse a los estándares contemporáneos de sostenibilidad ni garantizar plenamente la protección de los derechos de las comunidades afectadas, dejando al Estado un rol limitado en la supervisión efectiva de la actividad.

Como ya vimos en el Capítulo III, la Estrategia Nacional del Litio -presentada por el gobierno de Chile en el año 2023- busca establecer un modelo de desarrollo teóricamente sostenible para la explotación de este mineral estratégico. Dicha estrategia propone una participación del Estado mediante alianzas público-privadas, priorizando la investigación, innovación tecnológica y el valor agregado en la cadena productiva. Además, contempla el fortalecimiento de la gobernanza y la implementación de estándares internacionales en materia de sostenibilidad y derechos humanos, promoviendo un equilibrio entre el

desarrollo económico y la protección de las comunidades y ecosistemas (Gobierno de Chile, 2023).

La Estrategia Nacional del Litio establece como eje central el involucramiento del Estado en todo el ciclo productivo, desde la exploración hasta la manufactura, con el propósito de maximizar las rentas estatales, mitigar riesgos ambientales y sociales, y generar conocimiento técnico y científico que fortalezca las capacidades del país. En este marco, las alianzas público-privadas se configuran como un mecanismo clave para combinar los objetivos del Estado con la experiencia, capital y tecnología del sector privado. Es relevante destacar los procesos de modificación y ampliación de los contratos especiales de operación entre SQM y CORFO, que incorporan la participación del Estado en la explotación del Salar de Atacama, a través de Codelco. Asimismo, se están llevando a cabo llamados a licitación para otros salares en el resto del país con el objetivo de establecer Contratos Especiales de Operación de Litio (CEOL). Todos estos nuevos marcos de acuerdos, tanto en el Salar de Atacama como en otros salares, deben ser objeto de consulta indígena conforme a la normativa vigente de modo de asegurar la participación de las comunidades en el desarrollo de esta industria.

Para materializar estos objetivos, se han definido hitos fundamentales de implementación en el periodo 2023-2024. Entre ellos, destaca la creación del Comité Estratégico de Litio y Salares, liderado por el Ministerio de Minería, que coordinará la implementación de políticas científicas, tecnológicas e industriales, fomentando encadenamientos productivos y agregación de valor local. También, la estrategia tenía contemplada la creación de la Empresa Nacional del Litio, una entidad estatal que lideraría la explotación y transformación del litio, desde la exploración hasta el reciclaje, promoviendo alianzas público-privadas y avanzando en la cadena de valor. Tal como se señala en el Capítulo III, hasta la fecha este rol lo está desarrollando la estatal Codelco, que así ha diversificado su giro desde el cobre hasta el litio. Ello a través de la suscripción de un acuerdo con SQM para formar una sociedad conjunta en la explotación del Salar de Atacama, para el desarrollo de un nuevo proyecto (Salar Futuro), en que la empresa estatal tendrá una participación del 50% + 1 en la propiedad accionaria a partir de 2025 y asumirá la administración general de la operación desde 2031 (Codelco, 2024). A ello se agrega la adquisición, en 2024, a la empresa australiana Lithium Power que la empresa estatal hizo del proyecto para el desarrollo del litio Salar Blanco, en el Salar de Maricunga.

Esta estrategia considera el establecimiento de red de salares protegidos para resguardar la biodiversidad y los ecosistemas, con el compromiso de proteger al menos un 30% de los salares para 2030, en línea con el Marco Global para la Biodiversidad, salares que fueron identificados por el gobierno en 2024 (Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y Cambio Climático, 2024).

Otro aspecto de la Estrategia Nacional del Litio chilena la compone la creación del Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares, a objeto de generar tecnologías avanzadas, conocimiento sobre los salares y fomentar



Estrategia Nacional del Litio
En <https://www.gob.cl/noticias/estrategia-nacional-del-litio-da-importante-paso-para-inversiones/>

la investigación científica y tecnológica, que hoy está en implementación. Esta institución centralizará información sobre los proyectos de exploración y explotación de litio. Esta misma instancia contempla entre su cuerpo colegiado a un miembro que debe ser parte de los pueblos indígenas que son afectados por la explotación, ya sea del pueblo quechua, atacameño o colla.

VI. Los impactos de la industria del litio en los derechos humanos



Como se ha anticipado en capítulos anteriores, el desarrollo de la industria del litio en los salares altoandinos ha generado importantes impactos adversos en derechos humanos internacionalmente reconocidos. Se trata de derechos humanos que, como se informa en el Capítulo IV, han sido recepcionados en los ordenamientos de los países de ABC con la más alta jerarquía. Aunque son muchos los derechos humanos afectados por esta industria, consideramos de particular gravedad su impacto en el derecho a un medioambiente sano, incluyendo los derechos de acceso a información, participación y acceso a la justicia en materia ambiental. También son de especial gravedad los impactos en los derechos de los pueblos y comunidades indígenas que allí habitan desde tiempos ancestrales. En este capítulo se analizan en profundidad dichos impactos. Para ello se ha tenido en consideración la revisión de literatura tanto académica como científica existente sobre la materia, así como la visión de las propias comunidades directamente afectadas en sus territorios por las operaciones de litio.

1. Derecho a un medioambiente sano

Tal como se explicó en el Capítulo III, la extracción de sales de litio en los salares de Argentina, Bolivia y Chile utiliza la tecnología denominada *cristalización fraccionada*, que se puede denominar genéricamente “tecnología de evaporación”, “convencional” o “tradicional”. Esta tecnología requiere el bombeo de aguas salinas o salmuera del interior del salar, y su disposición en

pozas o piscinas, expuestas al aire libre, aprovechando así la elevada radiación solar de la puna y el desierto. La evaporación permite ir concentrando y separando la diversidad de sales, por sus diferentes solubilidades: el sodio precipita primero, en forma de cloruro de sodio (la sal común), y así sucesivamente las sales compuestas de potasio, litio y magnesio. Este proceso requiere más de un año, periodo en el que más del 95% de esta agua se evapora y se pierde en la atmósfera. Después de la fase en las pozas de evaporación, se realizan procesos en planta, utilizando la salmuera resultante de la línea de piscinas como materia prima. En estas plantas se implementan procesos químicos y físicos como la carbonatación, la precipitación de sales y el secado de los cristales de litio.

La tecnología tradicional de procesamiento del litio a partir de depósitos de salmueras fue introducida en América del Sur por la empresa estadounidense Foote Mineral Company³⁶ en el Salar de Atacama en 1984. Desde entonces ha sido utilizada en distintos salares de la región: Atacama (1984), Hombre Muerto (1997), Uyuni (2008) y Olaroz (2011).

Como también fuera señalado en capítulos anteriores, en Argentina se han venido implementando programas de investigación y desarrollo de nuevos métodos de extracción de sales de litio, alternativos al convencional, como las tecnologías de Extracción Directa del Litio (EDL), que no requieren de la extensiva evaporación de la salmuera: desde 1997, en el Salar de Hombre Muerto (Catamarca), por la empresa Livent, de manera acoplada al uso de piscinas de evaporación, y desde 2024 en el Salar Centenario Ratones (Salta), por la empresa

36 Esta tecnología era utilizada por Foote para extraer carbonato de litio de las salmueras en el Salar Silver Peak (Nevada) desde 1966, y antes había sido utilizada por la misma compañía, y por la American Potash Corporation (APC), en Searles Lake (California) desde 1938 (Kunasz, 1986, citado en Lagos, 2012).

Eramet (Bunel, 2024). También en Chile³⁷ y Bolivia³⁸ se promueve la implementación de proyectos EDL, pero estos aún no se encuentran en operación. Por lo mismo, la mayor parte de las empresas de litio que operan en los salares andinos en ABC siguen utilizando la tecnología tradicional antes referida, cuyos efectos adversos en el medioambiente son significativos, lo que se evidencia en aquellos salares de mayor antigüedad en la explotación, como el Salar de Atacama.

En efecto, la tecnología convencional ha sido utilizada ya por cuatro décadas en Atacama, con graves impactos para los acuíferos allí existentes. Después de largo tiempo de explotación del litio mediante esta forma de procesamiento, las investigaciones en este salar dan cuenta que la minería del litio se constituye, en la práctica, en una “minería de agua” (ver, por ejemplo, Lorca *et al.*, 2023; Argento & Puente, 2019). Ello, dadas las enormes pérdidas de agua del acuífero, como consecuencia de su evaporación. La evaporación de la casi totalidad del agua contenida en la salmuera produce un efecto de pérdida irreversible e irrecuperable de volúmenes importantes de agua, desde el acuífero, con impactos severos en los hábitats de los humedales que componen los salares.

El fenómeno de pérdida de agua, como resultado de la exposición de la salmuera al sol, se agrava porque este ecosistema está sometido a altos niveles de desecación natural, amplificada por el cambio climático. El Salar de Atacama está clasificado como desierto híper-árido, pues en un año la energía del sol puede evaporar 200 veces más agua de lo que recibe por las precipitaciones, lo que significa que tiene un balance hídrico

negativo (Ward, 2009). A eso cabe agregar que la primera expansión del capital minero transnacional en dicho salar desde fines del siglo XIX -que se puede denominar minería convencional-, hasta la etapa reciente, generó un sinnúmero de factores exógenos que exacerbaban el fenómeno de sequía y deterioro ambiental (Campos-Ortega & Jorquera-Jaramillo, 2008; Morales & Azócar, 2015). En efecto, como resultado del consumo de las operaciones de minería cuprífera, se consume hasta el 89% del agua dulce en la cuenca del Salar de Atacama (Lorca *et al.*, 2023).

De acuerdo a una investigación reciente, la actividad minera en el Salar de Atacama está consumiendo 379.041 m³/día, que corresponde a la sumatoria del volumen bombeado de salmuera y el agua dulce para uso industrial declarado por las empresas, de los cuales el 49% es extraído por las empresas dedicadas a la minería del litio y potasio (Lorca *et al.*, 2023). En efecto, la fase de exacerbación de la desecación más reciente en la cuenca de Atacama coincide con la fase de uso minero de las salmueras y la expansión de las operaciones de extracción de potasio, boro y litio. En las últimas dos décadas, esta área se cuadruplicó desde 20,54 km² en 1997 hasta 80,53 km² en 2017 (Liu *et al.*, 2019).

En años recientes se ha constatado que la demanda de agua en dicha cuenca excede a la oferta de los recursos disponibles, generando un déficit de 15 m³/seg (CEPAL-OCDE, 2016). Este desbalance hídrico es acompañado de un incremento en el desecamiento de los suelos; una tendencia de agotamiento de la reserva hídrica; un descenso del nivel freático por efecto del bombeo masivo de salmuera; una descarga adicional de agua que se suma a la descarga

37 Como resultado del proceso de llamado a manifestar interés (RFI, por sus siglas en inglés), el gobierno de Chile informó que en más del 80% de los proyectos presentados se indicó el interés por el uso de tecnologías de extracción directa de litio (EDL) (Gobierno de Chile, 2024).

38 En abril de 2021 y enero de 2024 el gobierno boliviano lanzó dos convocatorias internacionales para estudiar la aplicabilidad de las diferentes tecnologías de EDL en la química de siete salares, incluyendo Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes (YLB, 2022; MHE, 2024).

natural propia del comportamiento de evaporación regular del salar; la reducción de superficie de humedales y la salinización de cuerpos de agua dulce, afectando la calidad del hábitat de la biodiversidad y la abundancia de flamencos; y el paulatino hundimiento de la estructura del salar, en sitios con pozos que han sufrido el mayor descenso en los niveles del acuífero, entre otros efectos señalados (Gajardo & Redón, 2019; Delgado et al., 2024; Liu et al., 2019; Liu & Agusdinata 2020; Marazuela et al. 2020; entre otros).

Los efectos de la extracción del litio sobre el medioambiente a consecuencia de los impactos del bombeo de salmuera y la pérdida del agua como resultado de la evaporación, constituyen una preocupación central de las comunidades indígenas que habitan los salares alto andinos. En el caso del Salar de Atacama esta preocupación es manifestada por diversos dirigentes del pueblo atacameño o lickanantay en una evaluación de impacto en derechos humanos de la empresa SQM:

Para muchos comuneros atacameños los impactos en los recursos hídricos hoy se perciben a la vista, lo que a su vez ha implicado el modificar sus antiguas y tradicionales actividades relacionadas al pastoreo y la pequeña agricultura. Algunos han descrito un impacto en la vida de aves locales, como flamencos, quienes se encontrarían modificando los sectores de anidación que diría relación con las labores efectuadas por SQM. Asimismo, de los entrevistados, algunos coinciden en que ha existido un desecamiento de cierta cobertura vegetal, en particular en el sector “Borde Este del Salar de Atacama”, y la alteración de algunos espejos de agua. También, se han registrado abiertamente daños en el sector de Soncor, y daños en los algarrobos cercanos a los pozos de la Comunidad Atacameña de Camar

localizada al Este del Salar (Aylwin, Didier & Mora, 2021, p. 81).

La desecación de los acuíferos en la cuenca constituye también preocupación de académicos. De acuerdo a investigaciones disponibles, para la obtención del litio la salmuera bombeada desde el interior del salar debe ser muy concentrada, antes de su tratamiento en planta. Para este efecto, debe evaporarse el componente agua de la salmuera hasta lograr una concentración 30 veces mayor (Garcés & Álvarez, 2020). Así, se calcula que la producción de una tonelada de carbonato de litio requiere, en promedio, la evaporación de medio millón de litros de agua de salmuera, es decir 500 m³ (Flexer, 2018). A ello se suma el consumo de agua dulce, que fluctúa entre 5.000 a 50.000 litros para las operaciones de las plantas de tratamiento (Garcés & Álvarez, 2020; Flexer et al., 2018). Un reciente estudio de la Universidad de Chile, basado en información satelital, da cuenta que, como consecuencia de las extracciones de salmuera por la industria del litio, el Salar de Atacama se está hundiendo a una tasa de entre 1 y 2 centímetros por año. En el mismo estudio se constata que los niveles de agua subterránea del salar han caído más de 10 metros en los últimos 15 años (Delgado et al., 2024). A raíz de ello, se ha producido una pérdida significativa de la cobertura vegetal en los espacios de desarrollo de agricultura y labores de pastoreo, además de la pérdida de lagunas en el salar (Aylwin, Didier & Mora, 2021).



Visita inspectiva del Primer Tribunal Ambiental a operaciones de SQM en Salar de Atacama, 2019.
En <https://www.1ta.cl/visita-inspectiva-al-salar-de-atacama/>

Al consumo de agua dulce y salada se suman los volúmenes de desechos sólidos, resultado del proceso extractivo, incluyendo sales con contenido de sodio, cloro, magnesio, sulfatos y boro, que se apilan en los mismos sitios de extracción, llegando a producirse miles de toneladas de residuos cada mes. A su vez, la construcción y ampliación de la superficie de pozas de evaporación implicó importantes remociones de terreno y la incorporación de hasta 1,700 hectáreas, considerando solo una de las dos empresas que operan en el salar de Atacama (Garcés & Álvarez, 2020). Los registros indican que esta área pasó de 129,02 hectáreas en 1985 a 9.093 hectáreas en 2017 (Prieto & Sandoval, 2018).

Por ende, el impacto ambiental, a partir de la huella hídrica de la minería del litio, permite aproximar los posibles efectos cascada de la pérdida de agua sobre el resto de la cuenca y los componentes del ecosistema de los humedales asociados. El conocimiento de la calidad y magnitud de los impactos de este tipo de minería requiere de mayor investigación, dados los enormes vacíos de información sobre las características hidrogeológicas y ecosistémicas en las cuencas vinculadas con las operaciones mineras.

Aunque el desarrollo del litio en Argentina es posterior, iniciándose en la década de los 90 en el Salar del Hombre Muerto en la provincia de Catamarca, y posteriormente en la década de 2010 en la provincia de Jujuy (en el Salar de Olaroz), los impactos ambientales de su explotación, mayoritariamente a través de la tecnología convencional antes reseñada, han sido también documentados. Desde la academia, se han denunciado los graves problemas asociados a la extracción del litio en el país, incluido el impacto ambiental que produce en humedales con alta vulnerabilidad ante la crisis climática (Gallardo, 2011; Svampa & Viale, 2014; Grau et al., 2018). Además, se ha señalado que aun en su carácter comparativamente “limpio” en relación con la minería de otros minerales o de hidrocarburos, *“la extracción del litio*

comparte con otras prácticas extractivas similitudes respecto a pasivos ambientales; el consumo y contaminación de agua, la introducción de caminos de exploración en ecosistemas sensibles, instalación de infraestructura, impacto en la flora y fauna” (Argento, Puente & Slipak, 2017, p. 425).

El reconocimiento oficial de estos impactos viene mucho más lento. Sin embargo, en el Salar del Hombre Muerto (primera explotación de litio en Argentina, como se dijo), la comunidad indígena atacameña hizo en 2021 una presentación a la justicia por la afectación de los proyectos de explotación de litio en la zona a través de seis proyectos. De acuerdo a las denuncias, la extracción de litio de la empresa Livent, -hoy de propiedad de la minera trasnacional Río Tinto- habría provocado la desaparición del cauce de agua y de la vega del río Trapiche. En marzo de 2024, la Suprema Corte provincial emitió una sentencia ordenando al gobierno provincial que se abstenga de otorgar nuevos permisos en la zona hasta que no se realice un estudio de impacto ambiental integral. En el fallo, el supremo tribunal considera que *“se encuentra constatado el daño ambiental en el río Trapiche”* (La Nación, 2024).

En Bolivia, el desarrollo del litio es más tardío y se encuentra aún en una fase de baja producción, a cargo de la empresa estatal Yacimientos del Litio Bolivianos (YLB). Este programa estatal también ha generado preocupación tanto en las comunidades indígenas aledañas, en la sociedad civil y en la comunidad académica. No obstante, no existen todavía estudios de campo que reflejen fehacientemente la dimensión de los riesgos e impactos ambientales en el Salar de Uyuni, donde están instaladas las plantas y pozas de evaporación. Esto ocurre, principalmente, por el rígido control de las áreas de operación por parte del gobierno central, del que depende YLB, reduciendo las posibilidades de generar datos independientes, desde universidades o centros de investigación de la sociedad

civil. Pese a ello, los trabajos publicados dan cuenta de la preocupación acerca de grandes cantidades de lodos tóxicos, por el uso de la técnica de *encalado* (aplicación de cal), lo que puede alcalinizar el suelo; producción de grandes cantidades de sales residuales, que se pretende devolver al acuífero sin estudios de respaldo; y emisión de polvo de suspensión con efectos colaterales de gran escala y la profundización de la crisis climática en el territorio por la extracción de agua (Hollender & Shultz, 2010; Calla et al., 2014).



Actividades preparatorias para la explotación del Salar de Pastos Grandes (Bolivia), noviembre de 2023.
Fotografía: Manuel Olivera

El periodo reciente se enfrenta a un aumento de la presión de la empresa pública YLB sobre las comunidades en cuanto al acceso a las reservas hídricas de la cuenca. Algunas percepciones locales y registros de impactos de esta aceleración de las operaciones mineras de litio en la zona incluyen: i) el desecamiento, retroceso y paulatina desaparición de bofedales, con la consiguiente afectación a la vida silvestre asociada a estos ecosistemas (como vicuñas y avifauna); ii) la aparición de micro-residuos plásticos en el agua que consume la población; iii) la oleada constante de diarreas que reportan centros de salud comunales; iv) la mayor sensación de salinidad del agua que consumen las familias de las comunidades aledañas a las plantas; v) el deterioro del paisaje y belleza escénica del salar, por el levantamiento de polvo proveniente de las instalaciones de litio o el debilitamiento de la costra salina, entre otros tantos.³⁹

Considerando estas preocupaciones, las poblaciones locales ya identifican transgresiones a su derecho a un ambiente sano. Esto es grave, teniendo en cuenta, además, que el programa estatal está recién iniciando la etapa industrial de producción⁴⁰. Esto da cuenta de que es evidente la necesidad de las comunidades locales de contar con información estratégica que les permita monitorear los cambios en su medio ambiente, conocer sus derechos y las capacidades para las negociaciones con los administradores del proyecto estatal, hoy en una fase de ascenso de la mano de empresas transnacionales.

39 Percepciones y datos recopilados en visitas y entrevistas realizadas por el equipo técnico del Proyecto Litio y Derechos Humanos en ABC en la región del sudoeste de Potosí, entre los meses de marzo y noviembre de 2024.

40 El gobierno boliviano inauguró su planta industrial de carbonato de litio en diciembre de 2023, la cual tiene una capacidad instalada de 15.000 toneladas por año, a cuya proyección se añaden al menos 4 plantas adicionales negociadas con participación directa de multinacionales (MHE, 2023).

2. Derechos de acceso a información, participación y justicia en materia ambiental

Aunque de diferentes maneras, y con distinta intensidad, el desarrollo del litio en ABC también ha afectado derechos estrechamente relacionados con el medioambiente sano en lo referido al acceso de las personas y comunidades a la información, a la participación y a la justicia en materia ambiental, derechos que -como se dijera en el Capítulo IV- son reconocidos en el *Acuerdo de Escazú*, suscrito por Argentina, Bolivia y Chile. Se observa, particularmente en los casos de Argentina y Bolivia, una seria afectación de los derechos de las personas defensoras del derecho al medioambiente frente a los impactos adversos que generan las operaciones de exploración y explotación de este mineral, así como ante las políticas o normativas adoptadas por los estados para incentivar el desarrollo de esta industria.

En este sentido, uno de los déficits más evidentes es el relacionado con el acceso a la información sobre los impactos ambientales y sociales de los proyectos de litio, en especial entre las comunidades potencialmente afectadas, cuestión relacionada con el derecho a la consulta y a la participación que es objeto de análisis específico para el caso de los pueblos indígenas más adelante en este capítulo. También deficitario es el acceso a información sobre las empresas interesadas en desarrollar los proyectos, sus antecedentes, su composición accionaria y los detalles de los contratos firmados por estas con los estados. Finalmente, resulta preocupante el desnivel existente en la capacidad de las distintas voces para visibilizar sus perspectivas en debate público sobre el desarrollo del litio, debate que resulta determinante en la adopción de decisiones sobre la materia.

En el caso de Argentina, ello se ejemplifica en el proceso de consulta a las comunidades del

Salar de Olaroz, impulsado directamente por empresas (Sales de Jujuy y Exar). Un estudio de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) sobre dicho proceso -al que referimos más adelante en este capítulo- constata las dificultades de las comunidades para comprender la información técnica presentada por los representantes de las empresas sobre los impactos ambientales. Dicha información, la única disponible (ya que el Estado no realizó esfuerzos por incluir otras fuentes), fue breve e incompleta. El mismo estudio constató además que dichas empresas retuvieron información, sobre todo en relación con el agua y la posible contaminación (FARN, 2019).

Respecto al acceso a la información sobre las empresas, un estudio de la Fundación para el Desarrollo de Políticas Sustentables (FUNDEPS) sobre los niveles de transparencia en dos proyectos de explotación de litio en Argentina (Salar del Hombre Muerto en Catamarca y Olaroz en Jujuy), basado en los estándares de la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI), a la que el país adhirió en 2019, concluye que si bien a través de internet fue posible reconstruir la composición accionaria de las empresas, los pedidos de información cursados a empresas y reparticiones públicas no tuvieron respuesta. En Argentina existe una fragmentación de la información, sobre todo para la identificación de los beneficiarios finales, ya que distintas agencias del Estado (como la Unidad de Información Financiera y la Comisión Nacional de Valores) operan con diversas definiciones sectoriales sobre quiénes son esos beneficiarios. Por otra parte, ninguna de las provincias litíferas solicitan a las empresas este tipo de información (FUNDEPS, 2023). El panorama empeoró en los meses posteriores a la publicación del estudio de FUNDEPS, a medida que el gobierno (que inició gestión en diciembre de 2023) tomó medidas para restringir el acceso a información pública. Ello ocurrió especialmente luego de la puesta en vigor del decreto 780/24, que amplía la información que queda por fuera del interés público. Este decreto aumenta

la discrecionalidad al dejar en manos de los funcionarios/as públicos/as la definición sobre lo que se considera “documento público” y qué información puede ser considerada propia de la esfera privada de las autoridades, dándoles una especial protección (CELS, 2024).

En cuanto a la discusión pública sobre el litio, existe una fuerte asimetría entre las partes, toda vez que los principales medios de comunicación que marcan agenda (diarios y portalesweb) presentan de manera sistemática una posición favorable a la explotación del litio, invisibilizando las complejidades sociales y ambientales de estos procesos. Las posibles variaciones en cuanto al “modelo de desarrollo” que se persigue a través de la explotación del litio son presentadas como un contrapunto entre distintos modelos, lo que deja por fuera casi siempre la información sobre los conflictos territoriales y los costos ambientales (Paterlini, 2023).⁴¹

En el caso de Bolivia, aunque el marco normativo constitucional reconoce el derecho al acceso a la información, en la práctica este derecho tiene serias limitaciones. Ello, en particular, en lo concerniente al acceso libre de la sociedad a la información ambiental, cuya divulgación es escasa o inexistente. De hecho, los únicos documentos accesibles al público (en línea) de los proyectos extractivos en general son las Declaratorias de Impacto Ambiental (DIA),⁴² y no así los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, o los Informes de Monitoreo. Tampoco son accesibles los estudios hidrogeológicos, de caracterización de cuencas y de aguas subterráneas, que el Estado realizó durante la primera etapa piloto, ni siquiera para los procesos de evaluación

ambiental, documentos relevantes para la toma de decisiones informada. Este escenario es propicio para un manejo discrecional y hermético de la información de parte de las entidades ambientales responsables y la empresa pública YLB, manejo que se habría profundizado desde la primera fase de instalación de esta actividad extractiva (Ströbele-Gregor, 2012; Olivera, 2017; Mondaca, 2022; Clavijo et al., 2023).

Los procesos de participación en la fase más reciente, así como la negociación con empresas transnacionales para atraer inversiones para la explotación del litio en Bolivia, se han hecho aún más restringidos y discrecionales. Desde septiembre de 2024, el gobierno nacional ha instalado en el debate parlamentario el tratamiento y legalización de dos contratos que la empresa estatal YLB firmó con la empresa Uranium One Group (de Rusia) y el consorcio CBC (de China) para la implementación de plantas de producción de carbonato de litio en el Salar de Uyuni. El mismo gobierno nacional realizó, a través de la empresa YLB, de manera discrecional, eventos de “socialización de los contratos” con organizaciones del departamento de Potosí, afines a él.⁴³ Organizaciones de la sociedad civil, tanto en Potosí como en La Paz, denunciaron públicamente el favorecimiento a las empresas transnacionales en desmedro de los intereses nacionales, señalando que *“los contratos y sus anexos presentados a la Asamblea Legislativa Plurinacional son incompletos, confusos e incongruentes. Su presentación dificulta una comprensión adecuada y su aprobación ‘en combo’ genera incertidumbre sobre su transparencia”* (Brújula Digital, 2025).

41 Una excepción en Argentina es el Diario.Ar (<https://www.eldiarioar.com/>), que realiza una cobertura sistemática de los conflictos en torno al litio. Por su lado, portales como www.mineriasustentable.com y www.litioargentina.com difunden los puntos de vista de las empresas, presentados como si fueran armónicos con los intereses de las comunidades indígenas y haciendo foco en el supuesto progreso material asociado a la llegada de las mineras.

42 La Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) es el certificado que autoriza la licencia ambiental. Se trata de un documento que autoriza la realización de una obra, actividad o proyecto en Bolivia, desde el punto de vista ambiental.

43 Noticias Fides (2025).

Por otro lado, en el entendido que el acceso a información es parte de la gestión de la transparencia en entidades gubernamentales, es importante analizar el efecto que pudieran tener los procesos de rendición de cuentas de las entidades públicas. Esto incluye a las denominadas Empresas Públicas Nacionales Estratégicas, como YLB, que están obligadas a “*publicar información referida a su gestión en medios de comunicación escrita, electrónica y audiencias de rendición pública de cuentas, así como implementar otros mecanismos que permitan transparentar su gestión empresarial.*”⁴⁴ En este marco, la mencionada empresa ejecuta anualmente un espacio público de rendición de cuentas circunscrito a un evento de presentación de resultados o avances de gestión que carece de un detalle específico de las posibles afectaciones a las poblaciones locales, y no tiene un carácter deliberativo que permita recoger las críticas de la población. El proceso de rendición pública de cuentas de YLB hasta el año 2021 se acompañaba de la elaboración de una Memoria Anual abierta al público. Pero esta práctica fue abandonada en esa fecha, limitándose desde entonces la información a las noticias de las unidades de comunicación de YLB y del Ministerio de Hidrocarburos y Energía de Bolivia (MHE), con contenidos generales y de carácter coyuntural.

De ese modo, el acceso a información queda circunscrito a los espacios de socialización gestionados desde el Estado y la empresa pública, y a la propaganda gubernamental. Las comunidades del territorio han sido vinculadas a los procesos de evaluación ambiental de proyectos de desarrollo del litio a través de la implementación de las líneas base, así como de la consulta pública, enmarcada en este procedimiento de rutina. En este escenario, el flujo de información fue inverso: fueron los pobladores de las

comunidades consultadas las que otorgaron la información requerida para la línea de base social (establecida en el instrumento de determinación de impactos ambientales), requerida a su vez por el equipo de consultores encargados de la elaboración de los dichos estudios, sin que dicha información tenga un carácter vinculante para la toma de decisiones sobre el territorio (Clavijo et al., 2023). En tal sentido, los espacios de acceso a información sobre los proyectos de inversión minera litífera en los salares bolivianos no solo es reducido, sino que se ha hecho aún más hermética en la reciente fase de instalación de nuevos proyectos con participación de empresas transnacionales.

En el caso de Chile, el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental vigente,⁴⁵ así como su reglamentación -a cuyos déficits relativos al derecho de consulta de pueblos indígenas referimos más adelante en este capítulo- permiten el acceso público en línea a la información sobre los proyectos de litio sometidos a evaluación ambiental. Dicha información, sin embargo, suele ser de carácter excesivamente técnico, lo que dificulta su acceso por las comunidades afectadas por estos proyectos. Adicionalmente, la Ley sobre Acceso a la Información Pública (Ley N° 20.285, de 2008), basada en los principios de transparencia de la función pública -que reconoce el derecho de acceso a la información de los órganos de la administración del Estado y el deber de dichos órganos de proporcionarlas- ha sido utilizada por las comunidades afectadas por el desarrollo del litio para acceder a información no disponible en el sistema de evaluación de impacto ambiental.

Pese a lo anterior, la estrategia de las empresas de litio en Chile no se ha caracterizado por su transparencia. Las graves irregularidades de la empresa SQM ocurren desde su

44 Las empresas públicas estratégicas, como YLB, deben implementar sus obligaciones de rendición de cuentas en el marco de la Ley de la Empresa Pública, N° 466, de 2013.

45 Ley de Bases del Medio Ambiente N° 19.300, de 1994 (última modificación, por la Ley N° 21.660, de 2024).

privatización, cuando era una empresa pública (SOQUIMICH), en la década de los 80, durante la dictadura militar. En años recientes sus directivos debieron enfrentar diversos procesos penales tanto en Chile como el extranjero por delitos que van desde defraudación tributaria hasta cohecho y soborno, relacionados con el financiamiento irregular de la política, delitos que en su mayor parte han quedado en la impunidad. (Aylwin, Didier & Mora, 2023).

Si bien la política del gobierno actual (mandato del presidente Gabriel Boric, 2022-2026), expresada en la Estrategia Nacional del Litio y en el proceso para la elaboración de una Estrategia Nacional de Transición Socioecológica Justa (ENTSEJ), han considerado la participación de sociedad civil y de las comunidades afectadas, un hito en la ausencia de información y transparencia fue el proceso mediante el cual la empresa estatal Codelco se asoció con SQM para el desarrollo del litio en el Salar de Atacama. En el caso de este convenio (suscrito inicialmente en 2023 y ratificado en 2024), el Consejo de Pueblos Atacameños (CPA), aun cuando había concurrido a celebrar un acuerdo de voluntades con las dos mineras -en el marco de la Estrategia Nacional del Litio- para garantizar un procedimiento participativo y transparente en las decisiones que se adoptaran en el desarrollo productivo del Salar de Atacama, solo se informó por la prensa del acuerdo suscrito por ambas empresas. Dicha actitud fue denunciada por el CPA, constituyéndose como un mal precedente para una empresa pública que -como se dice en el Capítulo IV- tiene especial responsabilidad en materia de derechos humanos, entre ellas la transparencia.

En cuanto al acceso a la *justicia en materia ambiental*, salvo en el caso de Bolivia (cuya Constitución reconoce la justicia indígena originaria campesina), los sistemas judiciales existentes no se caracterizan por tener una perspectiva intercultural ni por facilitar el acceso de pueblos indígenas y comunidades

locales a la justicia. Con todo, dichos pueblos y comunidades han hecho uso de los sistemas de justicia para la defensa de sus derechos afectados por la industria del litio, con resultados dispares. En términos generales, las acciones judiciales interpuestas en el contexto del desarrollo del litio han tenido éxito en algunos casos frente proyectos que ya están afectando el medioambiente, pero no como medida preventiva.

En el caso de Argentina, la Mesa de Comunidades Indígenas de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc presentó una acción judicial ante la Corte Suprema de la Nación por incumplimiento del derecho a la consulta, previa, libre e informada, dado el inicio inconsulto de exploraciones en la zona en el año 2010. El máximo tribunal se declaró incompetente, por lo que las comunidades llevaron su caso ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (IDH), donde presentaron una denuncia en 2013, la que años más tarde fue declarada admisible por esta instancia. Mientras tanto, la Mesa viene recurriendo a amparos judiciales para intentar frenar los proyectos extractivos que son adjudicados sin un procedimiento de consulta adecuado. Si bien esta estrategia funcionó durante varios años, desde 2023 el poder judicial provincial viene rechazando estas presentaciones, posibilitando a las empresas avanzar con la exploración en algunas comunidades.

También en Argentina, como ya se mencionó, comunidades indígenas de la provincia de Catamarca presentaron un amparo ambiental ante la justicia federal en 2021, que se declaró incompetente y lo devolvió a la jurisdicción provincial. En marzo de 2024, el Tribunal Superior provincial ordenó a los ministerios de Minería y de Agua, Energía y Medio Ambiente de la provincia, que no se otorguen nuevos permisos o autorizaciones para realizar exploraciones en la zona del Salar del Hombre Muerto, y que se revoquen una serie de permisos ya otorgados, hasta que se cumpla con la realización de un estudio de impacto ambiental integral.

En Chile, en los últimos años la justicia ha acogido en más de una oportunidad las demandas de las comunidades atacameñas por los impactos ambientales provocados por la industria del litio en el Salar de Atacama. Un caso emblemático fue la reclamación interpuesta por dichas comunidades ante la justicia ambiental en contra del Plan de Cumplimiento presentado por la empresa SQM, aprobado por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), luego de que en 2016 este organismo encargado de fiscalizar los permisos ambientales abrió un proceso sancionatorio en contra de la misma. Ello, al comprobar que SQM había extraído más salmuera de la permitida, lo cual provocó daños en el ecosistema. El plan presentado por SQM fue impugnado por las comunidades, exigiendo que fuese anulado toda vez que no reparaba el daño ambiental. La demanda fue acogida, en 2019, por el Primer Tribunal Ambiental, lo que reactivó el proceso sancionatorio en contra de la empresa.

Otro caso más reciente, en que sus pretensiones fueron acogidas, fue el de la acción constitucional interpuesta por la comunidad atacameña de Camar, alegando la necesidad de desarrollar un proceso de consulta indígena a las comunidades atacameñas en relación con la distribución de los aportes que fueron establecidos en el acuerdo suscrito en 2018 entre la entidad estatal CORFO -propietaria de las pertenencias mineras del Salar de Atacama- y la empresa SQM. Como ya se explicó, mediante este acuerdo CORFO dio en arriendo a SQM dichas pertenencias hasta el año 2030, posibilitando la continuidad de sus operaciones, pese a sus impactos ambientales y sociales. Esta demanda determinó el proceso de consulta sobre la materia actualmente en desarrollo.

Con todo, no en pocas ocasiones la justicia ha denegado las acciones interpuestas en defensa de sus derechos por las comunidades afectadas por el desarrollo del litio. Es el caso

de las comunidades atacameñas, que a través del CPA debieron recurrir al Sistema Interamericano de Derechos Humanos luego de la que la Corte Suprema rechazara -en 2019- la acción de protección constitucional frente a la ausencia de consulta del acuerdo CORFO-SQM de 2018 antes referido, en un ejemplo evidente de denegación de justicia.

Finalmente, pero no por ello menos importante, cabe referirse a la afectación de los derechos de las personas defensoras del medioambiente en el contexto del desarrollo del litio, derechos a los que los países de ABC se han comprometido a proteger al suscribir el *Acuerdo de Escazú*.

En una estrategia orientada a desalentar la protesta social, dos provincias del norte argentino (Jujuy y Salta) dictaron en 2023 normativas para limitar o impedir manifestaciones públicas. En el caso de Jujuy, se dictó una ley prohibiendo cualquier tipo de manifestación que implicara algún tipo de trastorno a la circulación en el espacio público. Esto sucedía en un contexto de fuertes protestas por mejoras salariales de distintos sectores, a las que se sumaron las protestas por la reforma constitucional, aprobada de manera inconsulta ese mismo año, la cual, entre otras materias, debilitaba los derechos de pueblos indígenas con la clara intencionalidad de promover el desarrollo minero, en particular del litio, en las tierras “fiscales” de la provincia. Si bien dicha ley después fue derogada, la restricción del derecho a la manifestación pasó a formar parte del nuevo texto constitucional provincial, en el que se consagra el “derecho a la paz social”, y se subordina el ejercicio de derechos fundamentales como el de reunión a que no afecten la “paz social”. Esta reforma constitucional (provincial) instruye también a los legisladores a desarrollar una nueva ley para regular las manifestaciones que deberá incluir la prohibición total del corte de calles o rutas como forma de protesta, en clara contradicción con la Constitución Nacional. En paralelo a estas reformas, durante los

últimos años se vino desarrollando en Jujuy un sistema de castigos contravencionales, paralelos a la ley penal, que se aplica sistemáticamente a las personas que se manifiestan, sin garantías de defensa, imponiendo penas de prisión o multas.

Las protestas contra la reforma constitucional fueron reprimidas de forma violenta, a través del uso indiscriminado de armas menos letales, de detenciones arbitrarias y la criminalización desproporcionada de manifestantes. Varios centenares de personas fueron heridas, incluidos tres casos de lesiones oculares graves por disparos de balas de goma al rostro de manifestantes. Al menos 90 personas fueron detenidas en distintas protestas, y muchas de ellas permanecen con procesos penales o contravencionales abiertos. Las comunidades indígenas, amenazadas en sus derechos por la reforma constitucional, sostuvieron protestas y cortes parciales de rutas en distintos puntos de la provincia durante varias semanas. El hostigamiento

constante de la policía y la falta de respuesta del gobierno la fueron debilitando desde el momento en que la reforma entró en vigencia (Federación Internacional de Derechos Humanos, 2024).

En paralelo, la legislatura de Salta aprobó, el 1 de junio de 2023, una ley denominada “antipiquetes” que, entre otras cuestiones, ponía requisitos limitantes para realizar manifestaciones, como entregar información previa sobre los organizadores y reservarse la potestad de no permitir la protesta. Además, condicionaba la protección de éstas (deber estatal) a que no se produjeran hechos de violencia, cuando es el propio Estado el que debe prevenir estos hechos y proteger a los manifestantes (CELS, 2023). El poder ejecutivo provincial vetó parcialmente la norma, sobre todo los artículos relacionados con la necesidad de informar previamente. Pero se mantuvo en el encuadre de que las manifestaciones implican una “colisión de derechos” que deben ser armonizados por el Estado (Brizuela, 2023).



Protesta de comunidades indígenas y campesinas en Punamarca por reforma constitucional Provincia de Jujuy, Argentina, que incentiva industria del litio.
Fotografía: Jose Aylwin, 2023

En diciembre de 2023, el recién asumido nuevo gobierno nacional de Javier Milei, a través del Ministerio de Seguridad,⁴⁶ anunció un “*Protocolo para el mantenimiento del orden público ante el corte de vías de circulación*”, que reproduce y amplía el tipo de limitaciones establecidas en Jujuy pocos meses antes. Este considera que cualquier manifestación pública que disminuya la circulación de vehículos constituye un delito en flagrancia, y habilita a que las fuerzas de seguridad repriman, desalojen y detengan sin orden judicial a quienes se manifiestan. También habilita a la policía a recabar información sobre las personas y organizaciones que se manifiesten con el fin de perseguirlas penalmente (CELS, 2024). Desde ese momento se reiteraron los episodios de represión, uso abusivo de la fuerza, detenciones arbitrarias, malos tratos y vejaciones a los detenidos, y su posterior judicialización. Las represiones más violentas se dieron frente al Congreso Nacional (en Buenos Aires), en especial cuando se sancionó la denominada “*Ley Bases*”, que entre otras cuestiones dio por aprobado el Régimen de Grandes Inversiones (RIGI) antes referida, que flexibiliza los requisitos para la instalación de empresas extractivas, entre ellas las empresas de litio.

Los obstáculos a la labor de los defensores del derecho al medioambiente en el contexto del desarrollo del litio también han estado presentes en Bolivia, país en que existe una larga historia de movilización social en defensa de los recursos naturales.⁴⁷ En el caso del sudoeste potosino, las acciones de movilización social impulsadas por la Federación Regional Única de Trabajadores Campesinos (FRUTCAS), como parte de la lucha histórica de defensa de recursos

naturales, como las reservas hídricas o el litio, reflejan una tradición de alta movilidad orgánica y sindical, aspectos bien aprovechados en la etapa de conformación del Movimiento al Socialismo (MAS). De igual modo, organizaciones sociales, como la misma FRUTCAS y el Comité Cívico Potosinista (COMCIPO), fueron gravitantes, a finales de la década de 1980, en la movilización en protesta por la invitación directa para la explotación de litio, en el Salar de Uyuni, a una empresa transnacional, la norteamericana Lithium Company of América, conocida en ese entonces como Lithco (Iñó Daza, 2017; Olivera, 2017).

Desde la etapa de instalación del programa estatal del litio, en 2008, se han verificado en varias ocasiones importantes movilizaciones sociales, así como fases de sistemática represión. En 2019 la movilización impulsada por COMCIPO en protesta por la conformación de la empresa mixta YLB-ACISA (la segunda, una compañía alemana), por Decreto Supremo presidencial, implicó presiones importantes y esperables sobre los dirigentes sociales y su entorno. No obstante, algo particular de la etapa más reciente, durante el gobierno del presidente Luis Arce, es el uso del aparato estatal para la represión judicial de dirigentes y defensores ambientales. Los casos de amedrentamiento y persecución judicial se iniciaron en marzo de 2023, cuando la FRUTCAS se movilizó en reclamo del traslado del domicilio legal de YLB a Uyuni; el respeto al personal del sudoeste de Potosí que trabaja en YLB; la contratación con prioridad de personal del sudoeste potosino en cargos de toma de decisiones; y la aprobación de una ley para la industrialización del litio, entre otros temas.⁴⁸ De manera similar, se han activado procesos

46 Res. 943/23. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/300917/20231215>

47 La movilización social ha sido objeto de fuerte represión en Bolivia en el pasado. Es el caso de la denominada “Guerra del Gas”, movilización acaecida en 2003, tras el anuncio del gobierno del entonces presidente Gonzalo Sánchez de Lozada de exportar gas natural a Estados Unidos, en que las fuerzas policiales atacaron la movilización con violencia en las calles, provocando incluso muertes (Ornelas, 2004).

48 Diario *Los Tiempos* (2023)

judiciales a los dirigentes movilizados en abril de 2024, en la comunidad de Río Grande, en protesta por el incumplimiento del acuerdo con la empresa YLB, firmado años atrás. El enjuiciamiento y persecución de dirigentes también fue eficaz para la desmovilización y parcial desarticulación de COMCIPO, iniciada en 2021 (Tapia Callao, 2022).

Cabe señalar que la persecución judicial en Bolivia no solo se ha aplicado a organizaciones sociales y líderes defensores del medioambiente, sino también a profesionales involucrados en el programa estatal del litio, incluyendo funcionarios y exfuncionarios públicos. Es el caso de ex directores y otros cargos de la Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos (GNRE, entidad que antecedió a la creación de YLB), por las denuncias de corrupción por la instalación y mal mantenimiento del sistema de pozas de evaporación en el Salar de Uyuni, instalando un proceso por daño económico al Estado boliviano, que asciende a 425 millones de bolivianos (la moneda de

Bolivia).⁴⁹ Al respecto, un informe de CEDIB,⁵⁰ de junio de 2024, respalda este tipo de persecución, en dos ejemplos específicos de vulneraciones de derechos reportados por el caso de las piscinas de evaporación de litio. Por un lado, el caso del exdirector ejecutivo de YLB, Luis Alberto Echazú, quien hasta el día de hoy tiene detención domiciliaria, que “*fue aprehendido e imputado, en tiempo récord, por presuntas irregularidades*”. Por otro lado, señala el reporte, el caso del exgerente de YLB, Juan Carlos Montenegro, quien “*falleció en circunstancias no aclaradas. Los medios publicaron una supuesta carta póstuma en la cual denunció que el gobierno buscaba incriminarlo forzosamente en hechos de corrupción*” (CEDIB, 2024, p. 3).

En el caso de Chile, la represión y la criminalización de los defensores ambientales pertenecientes a los pueblos andinos, en el marco de su defensa frente al desarrollo de la minería en sus territorios de ocupación tradicional, no ha sido tan frecuente como en el sur del país, donde ellas



Pobladores de la Comunidad de Río Grande en una protesta en instalaciones de la planta de tratamiento de agua para uso industrial de litio.
Fotografía: Donny Ali Flores, 2024.

49 Agencia Boliviana de Información (2024). Estos hechos salen a la luz una vez que el gobierno nacional declara que la tecnología de evaporación en piscinas tenía serios inconvenientes y era la razón por la que el proyecto general se retrasó, justificando así la apertura de convocatorias internacionales a empresas extranjeras para la implementación de la Extracción Directa de Litio (EDL) (Ministerio de Hidrocarburos y Energías, 2024).

50 El Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB), una organización de la sociedad civil con base en Cochabamba, publica reportes periódicos de seguimiento a las vulneraciones de derechos humanos en Bolivia.

han sido utilizadas -desde hace al menos dos décadas- contra el pueblo mapuche en los conflictos por las implicancias adversas de proyectos forestales e hidroeléctricos.⁵¹ Con todo, un caso de persecución a una defensora del medioambiente afectado por la minera en el área altoandina es el que afectó en años pasados a Ercilia Araya, presidenta de la Comunidad Pai-Ote del pueblo colla, en cuyo territorio se ubica el Salar de Maricunga, donde hoy existen varios proyectos de exploración para el desarrollo del litio. Ercilia Araya fue objeto de una serie de hostigamientos, acusaciones, apremios, e incluso prisión de familiares, como consecuencia de su denuncia ante proyectos mineros en el territorio en que ejercen ocupación tradicional.⁵² En el territorio atacameño, donde el litio tiene décadas de desarrollo, las posibles represalias de parte de agentes del Estado o empresas frente a la defensa del medioambiente por parte de las comunidades constituyen una preocupación de las organizaciones indígenas y sus líderes.

Por lo anteriormente señalado, en relación con los derechos de los defensores ambientales no es de extrañar que las entidades que evalúan los espacios cívicos a nivel global hayan identificado los déficits que en ellos existen en los tres países objeto de nuestra atención. En efecto, en el Civicus Monitor, desarrollado por la ONG Civicus, que clasifica a los países en cinco categorías de apertura decreciente del espacio cívico (abierto, restringido, obstruido, reprimido y cerrado), Argentina y Chile eran caracterizados al año

2024 como países con un espacio cívico “restringido”, mientras que Bolivia aparecía con un espacio cívico “obstruido”.⁵³

La tendencia en los tres países es a la restricción de dichos espacios cívicos, en muchos casos relacionados con el interés de los estados de promocionar la extracción de recursos naturales, entre ellos de minerales como el litio, afectando así los derechos de las personas defensoras del medioambiente. En el caso de Argentina, país con larga tradición de movilización callejera como forma de protesta social para la defensa de derechos, desde la asunción en el gobierno de Milei, ha vivido importantes retrocesos, tanto normativos como de prácticas policiales, que concitan preocupación internacional. Como señaláramos, dicha restricción está relacionada en parte al interés del gobierno de atraer inversiones extranjeras a corto plazo, para lo cual extiende condiciones sumamente ventajosas para las empresas, pero de gran riesgo para las comunidades y el medioambiente (Ley RIGI). El entorno cívico se ha visto aún más afectado por decisiones como la reglamentación mediante un decreto de necesidad y urgencia de la ley de acceso a la información, en la que se restringe la definición de “*información pública*”.⁵⁴ También, por la creciente actuación de grupos de simpatizantes del gobierno actual que, en algunos casos con financiamiento público, se dedican a atacar a periodistas o a personas disidentes en las redes sociales.⁵⁵ A ello se agrega la reducción de la red de Centros de Acceso a la Justicia del Ministerio

51 La acción del Estado frente a la protesta mapuche contra proyectos de inversión que afectan el medioambiente en su territorio ha incluido la represión policial de sus comunidades, la criminalización de sus líderes, muchos de los cuales han sido procesados por una ley sobre conductas terroristas (Ley N° 18.314, de 1984), que la Corte Interamericana de Derechos Humanos consideró reñida con el derecho al debido proceso (Corte IDH, Sentencia “Norín Catrín y otros vs. Chile”, 2011), y han sido condenados a largas penas de prisión.

52 Ver: <https://observatorio.cl/ercilia-araya-la-lideresa-pai-ote-criminalizada-por-luchar-contra-las-mineras-canadienses-en-chile/>

53 Ver: <https://monitor.civicus.org/>

54 Decreto 780/2024. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gov.ar/detalleAviso/primera/313139/2024090>

55 Ver: <https://revistacrisis.com.ar/notas/las-milicias-digitales-de-la-ultraderecha>

de Justicia de la Nación, que afecta también sustancialmente la posibilidad de acceso a la justicia, sobre todo para quienes habitan en provincias o zonas rurales.⁵⁶

Algo análogo es lo ocurrido en el caso boliviano, donde paradójicamente el Estado plurinacional, en contrapartida al avance normativo en la ampliación de los derechos de grupos sociales antes marginados, ha mostrado la consecución de rasgos de autoritarismo, impulsando estrategias de represión judicial, persecución, intimidación y amedrentamiento a grupos opositores a los programas de intervención estatal (Tapia & Chávez, 2020), cuestión que ha generado la preocupación de la comunidad internacional.⁵⁷

Lo anterior hace prever, tanto en Argentina como en Bolivia, que la situación de las personas y organizaciones defensoras de derechos ambientales que se oponen a los planes de desarrollo del litio, promovidos desde los gobiernos, pueda agravarse, y que se intensifiquen los procesos de persecución judicial y desmovilización, en una etapa de expansión de los intereses transnacionales, en los depósitos de litio de mayor importancia. En el caso de Chile, ello dependerá de la tendencia de quienes asuman el gobierno en 2026, no siendo improbable que, dado el interés del Estado en el desarrollo del litio, y la creciente conciencia y movilización de las comunidades en defensa de sus derechos, se dé un escenario futuro análogo al de Argentina y Bolivia.

3. Derechos de pueblos indígenas

Dado a que, como se señalara, los salares altoandinos en los que se extrae el litio en ABC constituyen territorios de ocupación tradicional y actual de diversos pueblos indígenas, donde se desarrollan las economías y dan origen a las formas de vida y culturas de sus comunidades, la actividad de las empresas de litio que allí operan genera en ellos impactos que deben ser analizados.

De manera diferenciada en cada contexto, como consecuencia del tiempo que llevan operando las empresas de litio, de sus estrategias de relacionamiento comunitario y de las normativas y políticas públicas en ellos vigentes, en los tres países analizados tales derechos, reconocidos en los ordenamientos jurídicos de los mismos, han sido vulnerados. Junto a la grave afectación de los derechos de propiedad sobre sus tierras y territorios de ocupación tradicional -que han sido desprotegidos por los estados, particularmente en el caso de Argentina y Chile, al no serles reconocidos y titulados como lo mandata el Convenio 169 de la OIT, permitiendo así la instalación en ellos de las empresas de litio-, los derechos de pueblos indígenas más afectados por esta actividad son los referidos a la participación, consulta, consentimiento y libre determinación. A ello se agregan los derechos referidos a la participación en los beneficios y a la compensación por daños. A continuación, analizaremos las principales implicancias adversas que ha tenido el desarrollo de esta industria en estos derechos de pueblos indígenas.

56 De los 110 centros que estaban en funcionamiento, 86 fueron cerrados. "Sin acceso a la justicia: el gobierno cierra 81 CAJ en todo el país". Diario Tiempo Argentino, 10 de junio de 2024. Disponible en: https://www.tiempoar.com.ar/ta_article/acceso-justicia-gobierno-cierra-caj/

57 Esta realidad ha sido observada al estado boliviano en al menos siete informes de organismos internacionales, como las Naciones Unidas, Relatorías, Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), el Grupo Interdisciplinario de Expertos Independientes (GIEI-Bolivia) (Cantoral, 2024).

3.1. Participación, consulta, consentimiento y libre determinación

Salvo en casos excepcionales, las operaciones de litio en los salares andinos no han sido consultadas con los pueblos indígenas susceptibles de ser afectados directamente de manera adecuada, de buena fe y con miras a llegar a acuerdo o consentimiento, como lo mandata el Convenio de la OIT en sus artículos 6.2 y 15.2. En los pocos casos en que se han desarrollado procesos de consultas con pueblos indígenas frente a las operaciones de litio aprobadas por los estados, no se ha considerado en ellos mecanismos adecuados para recabar su consentimiento libre, previo e informado, el que de acuerdo al estándar de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (referido en el Capítulo IV) debe ser obtenido por los estados, tratándose de planes de desarrollo o inversiones a gran escala con mayor impacto en territorios indígenas (Caso del Pueblo Saramaka vs. Surinam, 2007).

En el caso de Argentina, la Constitución Nacional, además del Convenio 169 de la OIT (ratificado por dicho Estado), hacen exigible la implementación de procesos de consulta libre, previa e informada con miras a lograr el consentimiento de las comunidades

afectadas por proyectos extractivos. Sin embargo, la falta de una ley nacional que establezca parámetros claros facilita que las distintas provincias legislen o avancen de hecho con procedimientos que no cumplen con los estándares mínimos. Ello, cuando no directamente se toman las decisiones sin consulta ni consentimiento alguno.

En relación con la minería del litio, los casos mejor documentados relativos a la ausencia de implementación, o implementación deficitaria de este derecho, son los de la provincia de Jujuy. En el caso del Salar de Olaroz, el estudio antes referido realizado por FARN evaluó el impacto en dos de las comunidades del salar. La reconstrucción del proceso a través del cual se logró el consentimiento de las comunidades para iniciar la explotación del litio encontró, entre otros problemas, que el Estado no estuvo presente durante el proceso, como lo dispone el Convenio 169, por lo que la negociación se llevó adelante de forma directa, entre las empresas (Sales de Jujuy y Exar) y las comunidades, sin supervisión estatal alguna. Las reuniones no cumplieron con los estándares mínimos de tiempo, forma y respeto intercultural; las comunidades no participaron en ninguna instancia del diseño de los proyectos ni del monitoreo de impactos. Como se constata



Taller comunidades indígenas de Argentina, Chile y Bolivia impactadas por el litio. San Pedro de Atacama, septiembre 2024
Fotografía: José Aylwin

en dicho informe, las condiciones de extrema necesidad de las comunidades configuraron una relación sumamente asimétrica. A ello se suma que las empresas, para lograr el consentimiento, se comprometieron a realizar obras de infraestructura y a distribuir recursos que constituyen una obligación del Estado (FARN, 2019). Es decir, el déficit inicial de presencia del Estado en esas comunidades fue un factor que jugó claramente en favor del interés de las empresas. También, el rol de distintos organismos estatales en la difusión de un discurso “pro-minería” fue un elemento importante para que las comunidades dieran su consentimiento (Pragier, 2019).

La cuenca de Salinas Grandes-Guayatayoc es otro espacio geográfico que ha despertado el interés de las empresas litíferas. Pero allí el proceso fue distinto. En 2010 las comunidades indígenas de la cuenca conformaron una mesa política que, a través de distintas estrategias de movilización, judiciales y comunicacionales, resistió la entrada de las empresas, y demandó que los procesos de consulta se ajusten a los estándares internacionales. Entre otras cuestiones, las comunidades de dicha mesa sostuvieron que la cuenca debía ser considerada como un espacio único, por lo que la consulta y eventual negociación debería ser colectiva. Dichas comunidades sistematizaron los principios generales y de aplicación que debían orientar un procedimiento de consulta y consentimiento respetuoso e intercultural (Comunidades Indígenas de la Cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc, 2015). Sin embargo, el gobierno provincial respondió a través de una serie de medidas, como la creación de la Secretaría de Pueblos Indígenas, orientadas a concentrar el poder de decisión sobre los procesos de consulta.

En el mismo sentido, la reforma del procedimiento de evaluación de impacto de las actividades mineras, realizada a través del Decreto 7.751, de febrero de 2023,⁵⁸ desnaturalizó los procedimientos de consulta al limitarlos a las comunidades identificadas de manera unilateral como “afectadas”, contraviniendo al Convenio 169 de la OIT y al *Acuerdo de Escazú*. La reforma, además, fue en la dirección contraria a la que solicitaron las comunidades en su propuesta de considerar a toda la cuenca hídrica como una unidad afectada.⁵⁹ A partir de este decreto, y de la reforma de la Constitución provincial de julio de 2023, y luego de más de diez años de resistencia, las empresas, con la complicidad del gobierno provincial, comenzaron a conseguir los primeros acuerdos de consentimiento con algunas comunidades de la cuenca.

Una de ellas es la comunidad de Lipán, que en noviembre de 2023 dio consentimiento para que la empresa Lition Energy (propiedad de Pan American Energy) junto a la estatal JEMSE iniciaran la exploración en su territorio. Lition obtuvo este permiso a través de mecanismos poco transparentes, incluyendo una asamblea irregular. Por ello el procedimiento se encuentra hoy judicializado. Pese a ello, la instalación de la empresa en el territorio no se detuvo (Delfino, 2024). En junio de 2024 la comunidad de Rinconadillas, en la Laguna de Guayatayoc, que antes se había opuesto a los proyectos mineros, también dio su consentimiento a la empresa Tecpetrol, luego de una asamblea por fuera de los procedimientos ordinarios, cuya validez también fue puesta en duda por sectores de la comunidad (Correa & Delfino, 2024).

58 Disponible en: <https://boletinoficial.jujuy.gob.ar/wp-content/uploads/2016/Boletines/Varios/Dto.%207751-DEyP-2023.pdf>

59 En agosto de 2024 las comunidades de la cuenca y un grupo de organizaciones de la sociedad civil realizaron una presentación ante el Tribunal Superior de la provincia de Jujuy solicitando que se declare la inconstitucionalidad del Decreto 7.751/23. Ver: <https://www.cels.org.ar/web/2024/09/solicitamos-a-la-justicia-de-jujuy-que-declare-la-inconstitucionalidad-del-decreto-7751-2023/>



Encuentro entre representantes de comunidades de la cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc e integrantes de organizaciones de derechos humanos. Jujuy, Argentina, mayo 2025.
Fotografía: Equipo CELS

La provincia de Jujuy tampoco respetó los procedimientos de consulta a los pueblos indígenas durante la crucial reforma de la constitución provincial en 2023. Como se señaló antes, dicha reforma se orientó a facilitar la implantación de proyectos extractivos en los territorios comunitarios o en tierras fiscales, flexibilizando las salvaguardas ambientales y excluyendo aquellas referidas a la participación y la consulta. Además, el procedimiento mismo de la reforma, que afecta intereses vitales de las comunidades, no contempló espacios para informar y discutir con los pueblos indígenas. En palabras de un referente, ese paso *“directamente se obvió”* (Federación Internacional de Derechos Humanos, 2024). En el mismo sentido se pronunció la Oficina del Alto Comisionado de la ONU, al señalar que el proceso de reforma *“careció de una participación significativa y suficiente de todas las partes interesadas, en especial de los pueblos indígenas”* (ONU, OACNUDH, 2023). Tras un debate *express* de menos de un mes, el reformado texto constitucional fue aprobado el 20 de junio de 2023, dando

lugar a una serie de protestas que fueron reprimidas de manera violenta (CELS, 2023).

Tal como se detalla en el Capítulo III, en el caso de Bolivia la agenda del litio tiene ya más de medio siglo de estudios, planteamientos, negociaciones, y conflictos sociales (ver, por ejemplo, Iño Daza, 2017). No obstante, el nivel real de avance de los programas propuestos por el Estado en la etapa plurinacional da cuenta de las dificultades que plantea la instalación de una industria de esta envergadura de la mano exclusiva de la inversión pública, por una serie de factores restrictivos o cuellos de botella, tales como el acceso a o el desarrollo de una tecnología propia para la extracción de las sales de litio; las particularidades del Salar de Uyuni, como la alta concentración de magnesio; el acceso a fuentes de energía; la gestión deficiente de la gobernanza, incluyendo la relación con las comunidades locales, entre otros (Olivera, 2017; Obaya, 2019; Zuleta, 2022).

La dimensión social de la implementación de este programa de inversiones del Estado boliviano ha sido objeto de tratamiento de

diversos trabajos, la mayor parte interesados en las dinámicas territoriales resultantes de la instalación de la industria, y sus posibles vínculos con los sistemas de valores de estas comunidades, el tipo de participación que tienen en la ejecución de estos proyectos y los efectos resultantes, al interior de los territorios (Sánchez-López, 2019; Romero, 2018; Calla *et al.*, 2014, entre otros). Si bien estos trabajos no analizan en profundidad los impactos de los proyectos estatales de litio, en los derechos de participación y consulta de los pueblos indígenas en Bolivia, en ellos se registran datos importantes acerca de las relaciones entre el programa estatal y los actores sociales, en los primeros diez años de implementación.

En el recorrido de las dinámicas territoriales en el sudoeste de Potosí, donde se ubican los desarrollos productivos de litio, desde la experiencia comunitaria existen antecedentes de malos acuerdos con empresas e instituciones externas. Una tendencia común de estas experiencias es el comportamiento cíclico de dos tipos de situaciones. Por un lado, la posibilidad de construir, con ciertas dificultades, acuerdos con actores externos; por ejemplo, empresas mineras, hoteleros privados, comercializadores de quinua. Por otro lado, decepciones, engaños, incumplimiento a los compromisos, acciones no contempladas en los convenios, desastres no calculados, conflictos internos con sus autoridades por inexperiencia en la negociación de convenios, impactos adversos de los acuerdos en grupos vulnerables de las mismas comunidades, entre otros efectos adversos (ver, por ejemplo, Olivera, 2017; Muriel & Fernández, 2014; Nielsen *et al.*, 2003). Por su parte, las experiencias en el sector de turismo generan importantes lecciones en torno a las modalidades de participación de las comunidades, sus interrelaciones con

actores externos, sus vínculos y desacuerdos con el sector privado empresarial, el rol del Estado, etc.⁶⁰

En el caso boliviano, es primordial la consideración de la experiencia histórica de las comunidades y actores de la región en otros sectores, como la minería convencional, la quinua y el turismo, a fin de establecer posibles tendencias de gestión de la participación social en la elaboración de acuerdos con actores externos, particularmente en relación con el acceso, uso y distribución de beneficios derivados de la explotación de recursos naturales (como el litio) y bienes comunes (como el agua). El sudoeste de Potosí se caracteriza por su alto nivel de organización política, social y productiva. Los dirigentes y comuneros son meticulosos en el análisis y seguimiento de acuerdos, al nivel de haber construido una opinión colectiva respecto a los convenios con actores externos. Se pueden mencionar (entre otros rasgos de experiencia histórica): una cierta preeminencia de los derechos económicos, vocaciones productivas y la captura de renta proveniente de la explotación de recursos naturales para la región; desinterés o desvalorización de las empresas por los riesgos e impactos negativos en la biodiversidad y en los medios de vida de la comunidad; importante desigualdad en el acceso a información estratégica; incumplimiento de acuerdos de compensación; problemas de acceso y disponibilidad de agua para el consumo humano; entre otros (Romero, 2019; Olivera, 2017; Calla *et al.*, 2014; Ströbele-Gregor, 2012).

Es en este contexto que se presentan, a continuación, algunos de los indicios y evidencias de vulneración de derechos de pueblos indígenas, provocados por la creciente expansión de las instalaciones de producción de sales de litio. Como se

60 Algunos de estos acuerdos incluyen la cesión de terrenos de la comunidad para la construcción de hoteles, o utilización del agua dulce, a cambio del cuidado de caminos, proyectos de desarrollo local y otras formas de compensación por el uso de espacios de la comunidad. En general, se trata de acuerdos incumplidos, lo que genera un incremento de conflictividad.

mencionó más detalladamente en capítulos anteriores, en el caso de Bolivia la defensa de la tierra, el territorio y los recursos naturales, así como -en general- de las demandas de respeto de los derechos de los pueblos indígenas, han movilizado a sus organizaciones representativas por décadas. Partiendo de la histórica marcha de 1990 de los pueblos indígenas de tierras bajas, se han impulsado más de diez marchas indígenas en el país. Esto permitió, a partir de 1991, consolidar el marco normativo que respalda los procesos de Consulta Previa Libre e Informada (CPLI) y el respeto de derechos territoriales a través del saneamiento y titulación de tierras: los Territorios Comunitarios de Origen (TCO), en el marco de la Ley INRA (1996), hoy denominados Territorios Indígena Originario Campesinos (TIOC). Actualmente, el Estado boliviano reconoce, protege y garantiza la propiedad individual y comunitaria de la tierra (CPE, 2009, artículos 393-403). Además, se debe mencionar la Ley de Deslinde Jurisdiccional, N° 073, de 2010, que regula la Jurisdicción Indígena Originaria Campesina, la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral, N° 300, de 2012, y el Decreto Supremo N° 4.719, de 2022, que tiene por objeto consolidar la ancestralidad de las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesinos sobre sus tierras.

La región intersalar (entre los departamentos de Oruro y Potosí), donde se encuentran los salares de Uyuni y Coipasa, fue parte de los procesos de defensa de tierra, territorio y recursos naturales. Al día de hoy, en esta región existen nueve territorios indígenas directamente vinculados con los salares en etapa de explotación, pilotaje y exploración, de los cuales cinco ya cuentan con un título reconocido por el Estado boliviano. De estos territorios indígenas, el TIOC Central Única Provincial de Comunidades Originarias de Nor Lipez es el referente más cercano a la planta principal de YLB, en la provincia Nor Lipez, al sur del Salar de Uyuni. El TIOC Nor Lipez no solo es el más extenso de la subregión del Altiplano, sino de todo el país, con 1,99 millones de hectáreas tituladas. Además, este territorio indígena está registrado como pueblo indígena Iliphi con la titularidad de la Central Única Provincial de Comunidades Originarias de Nor Lipez (CUPCONL).

Aunque, como ya se ha dicho, Bolivia aprobó y ratificó el Convenio 169 de la OIT en 1991, cuando se iniciaron las obras de las plantas piloto de litio en el Salar de Uyuni, en abril de 2008, durante la primera gestión de gobierno del presidente Evo Morales, no existía aún un marco normativo y procedimental boliviano para implementar la consulta previa en



Movilización pacífica de la comunidad de Río Grande, solicitando el cumplimiento de la consulta previa, libre e informada de las perforaciones de pozos de agua subterránea ubicadas en el territorio de la comunidad de Río Grande. Fotografía: Donny Ali Flores, 2024.

el sector minero. La Ley N° 1.777 (Código de Minería), de 1997, no contenía mención alguna respecto a la consulta previa. A pesar de este vacío procedimental en la etapa previa a la Ley de Minería y Metalurgia (N° 535), Bolivia ya contaba con un Reglamento de Consulta y Participación para Actividades Hidrocarburíferas (Decreto Supremo N° 29.033, de 2007).

Entre 2015 y 2016, se firmaron contratos para la construcción de la planta industrial de cloruro de potasio y el diseño de la planta de carbonato de litio en el Salar de Uyuni. Para este periodo ya se contaba con el marco regulatorio suficiente para ejecutar procesos de consulta previa, más allá de los márgenes de participación de la Ley del Medio Ambiente. Por ejemplo, ya existía un mandato explícito de la CPE (en 2009, artículo 30) y la Ley Electoral (en 2010, artículo 39), pero además existía un reglamento para la observación y el acompañamiento en procesos de consulta previa⁶¹ que organizaba “los procesos de consulta previa convocados por el Estado Plurinacional, a través de instituciones públicas, de forma obligatoria y con anterioridad a la toma de decisiones respecto a la realización de proyectos, obras o actividades relativas a la explotación de recursos naturales” (artículo 1; destacado propio de los autores de este documento).

A pesar de ello, no se reporta la existencia de ningún proceso de consulta previa, libre e informada, mandatados por el Convenio 169, con las comunidades indígenas de Uyuni para el caso del litio, ya sea para la construcción de las piscinas de evaporación o plantas de procesamiento de sales de litio en la fase denominada “industrial”. De acuerdo a los testimonios locales, no ha existido un proceso de consulta de pueblos indígenas propiamente tal, sino eventos

de socialización, por un lado, y procesos de consulta pública, por otro lado, en el marco de las Evaluaciones de Impactos Ambientales. Considerando que existen territorios indígenas en y en colindancia con los espacios reservados para las instalaciones de la empresa YLB, es indudable la afectación directa de los programas de esta empresa en el área a las comunidades que allí habitan. Ello claramente constituye una vulneración de este derecho considerado en el Convenio 169 de la OIT.

Cabe constatar que las comunidades indígenas participaron parcialmente en los procesos de consulta pública enmarcados en los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental. A pesar de eso, el registro de demandas o reclamaciones comunitarias formuladas en estos eventos no fue considerado efectivamente en la toma de decisiones sobre el proyecto (Romero, 2019). Existen dudas acerca de la aplicabilidad efectiva de los planteamientos esbozados en estos eventos participativos, que se desenvuelven en un escenario de desigualdad de poderes entre los actores participantes, entre quienes cuentan o narran los hechos y los que escuchan, así como entre los que poseen y comprenden la información, y aquellos que no cuentan con suficientes elementos de análisis o no tienen el apoyo técnico para interpretar lo que se informa. Esta situación de inequidad o desigualdad en la toma de decisiones, y el empleo de este tipo de eventos de legitimación, son propios del sector extractivo y minero (ver, por ejemplo, Li, 2017).

Los procesos de participación implementados en Bolivia para la explotación del litio se han dado mayormente a través de espacios denominados de “socialización”. Estos eventos han estado orientados a

61 Aprobado mediante Resolución de Sala Plena, N° 118, del Órgano Electoral Plurinacional de Bolivia, el 26 de octubre de 2015.

promocionar las actividades del programa estatal, de manera unilateral, sin posibilidad de consulta, deliberación, y menos aún de impugnación. De esa manera, se ha limitado la participación social a la expectación de presentaciones y el acompañamiento pasivo de organizaciones de base, en general, proclives al mando político del Movimiento al Socialismo (MAS), partido gobernante en Bolivia desde 2006 hasta la fecha.

La consulta y la participación forman parte del imaginario social de esta región. Existen antecedentes relevantes de autoorganización y de planeación del desarrollo, desde una mirada de desarrollo endógeno, promovidos, por ejemplo, por la FRUTCAS, ente representativo de la región del sudoeste de Potosí. Las demandas de participación son evidentes y se amplifican a raíz de la intrascendencia que tuvo el alto nivel de movilización de los actores sociales en Potosí, incluido el centro político departamental, para la proposición de Anteproyectos de Ley del Litio.⁶² Este proceso quedó estancado en el Órgano Legislativo, donde se estableció de manera unilateral un marco normativo acorde a los planes de expansión de las explotaciones mineras, hoy en día de la mano de actores transnacionales. Por ende, existe escepticismo y desconfianza en las comunidades campesinas e indígenas susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del litio en relación con el ejercicio de los derechos de participación y consulta.

En el caso de Chile, no obstante la entrada en vigencia del Convenio 169 de la OIT en 2009, y la dictación en 2013 de una normativa que reglamenta el derecho de los pueblos indígenas a la consulta (tanto en el contexto del Sistema de Evaluación Ambiental de proyectos de inversión como en general tratándose de medidas administrativas

y legislativas susceptibles de afectarles directamente),⁶³ hasta hace poco tiempo ninguno de los proyectos de desarrollo del litio en el Salar de Atacama había sido objeto de un proceso de consulta con pueblos indígenas, en un contexto de proliferación de proyectos de exploración y explotación de litio.

Como se señalara en el Capítulo V, esto, en una medida importante, es consecuencia de que, de acuerdo a la normativa reglamentaria del Convenio 169, la procedencia del derecho a la consulta de los pueblos indígenas se limita a aquellos proyectos que generen “impactos significativos”, casos en que se obliga a los proponentes a realizar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en contraste con aquellos que no lo generen, en cuyo caso los proponentes deben realizar solo una Declaración de Impacto Ambiental (artículos 10 y 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente). Cabe señalar que varios de los proyectos de desarrollo del litio en el Salar de Atacama que han ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental lo han hecho con una Declaración, y no con un Estudio, eludiendo así la realización de la consulta de dichos proyectos con el pueblo atacameño o lickanantay.

Tampoco fueron objeto de consulta los contratos celebrados por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), propietaria de las pertenencias mineras de litio en el Salar de Atacama para su arrendamiento y extensión de las operaciones, con las empresas que allí operan, Rockwood Lithium (hoy Albemarle) en 2016, y SQM en 2018; en el primer caso hasta 2043, y en el segundo hasta 2030. Una omisión crítica en este sentido fue la ausencia de un proceso de consulta en el contexto de la firma de los acuerdos celebrados entre CORFO y la empresa SQM en 2018. Como consecuencia de la omisión de consulta en

62 Para un análisis comparativo de las propuestas del Anteproyecto de Ley del Litio, se puede consultar el trabajo de Solón (2024).

63 El Decreto Supremo N° 40, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (artículos 85 y 86); y el Decreto Supremo N° 66, de 2013, del Ministerio de Desarrollo Social.

este segundo contrato, el Consejo de Pueblos Atacameños presentó ante la justicia un recurso constitucional para hacer exigible este derecho, recurso que fue rechazado. Ello determinó la presentación de una petición ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos para hacer exigible este derecho, petición aún en tramitación (Aylwin, Didier & Mora, 2021).

En los últimos años, sin embargo, se han desarrollado diversos procesos de consulta tanto para los proyectos en operación en el Salar de Atacama como para nuevos proyectos de desarrollo del litio propuestos tanto para este Salar de Atacama como para el Salar de Maricunga. En el caso del Salar de Atacama, el pueblo atacameño o lickanantay viene experimentado diversos procesos de consulta indígena, de naturaleza distinta, ya sean de nivel nacional, regional o local, incluso de distintos instrumentos, tanto de medidas legislativas o administrativas, incluyendo proyectos de inversión. Respecto del litio, el primero de estos procesos tuvo lugar en 2023, y recayó en la forma de distribución de los aportes que para las comunidades atacameñas fueron establecidos en el contrato CORFO-SQM de 2018 antes referido, aportes que a la fecha no habían sido distribuidos. Cabe señalar que este proceso de consulta fue consecuencia de una acción constitucional de protección que las propias comunidades atacameñas interpusieron y que ganaron en sede judicial y no consecuencia de una decisión de la administración del Estado.

A ello se agrega el proceso de consulta en desarrollo sobre los contratos de CORFO con Codelco, a su filial Codelco-Tarar, por los contratos de arriendos y de operación correspondientes a la ENL por los años 2025-2030, 2031-2060, también referidos en capítulos anteriores. Por último, en el año 2023 se inició el proceso de consulta indígena del Estudio de Impacto Ambiental denominado

Plan de Reducción de Extracciones en el Salar de Atacama, cuyo titular es SQM, una de las dos empresas que en la actualidad extraen salmueras ricas en litio en el Salar de Atacama.

En el caso del territorio colla, el primero de los procesos de consulta fue el impulsado por la autoridad ambiental en el contexto del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Blanco, impulsado por la minera Salar Blanco (Lithium Power), hoy adquirido por la estatal Codelco en el Salar de Maricunga. Dicho proceso de consulta, realizado en 2019, se limitó a una comunidad colla (Diego de Almagro) y excluyó a otras comunidades del territorio, como la comunidad Pai-Ote, razón por la cual fue objeto de impugnación ante la justicia ambiental por esta última comunidad. En la actualidad, además, se encuentran en curso procesos de consulta indígena relacionados con los denominados CEOLES (Contratos Especiales de Operaciones de Litio), tanto sobre el Salar de Maricunga como en los salares Aguilar, Infieles, Las Parinas, Grande y La Isla, en la Región de Atacama. En este último caso, la entidad pública que desarrolla estos procesos es el Ministerio de Minería y la Empresa Nacional de Minería (ENAMI).

Pese a la realización de estas consultas, son diversos los problemas identificados en su desarrollo. En ocasiones estos han sido llevados a cabo excluyendo del proceso de consulta a comunidades claramente afectadas de manera directa por los proyectos. Es el caso de la consulta del Proyecto Blanco para el desarrollo del litio en el Salar de Maricunga, en que -como se señalara- se excluyó a la comunidad colla Pai-Ote, que ha hecho una ocupación histórica y actual de dicho salar para actividades de pastoreo.⁶⁴ A ello se agrega el desarrollo en paralelo de varios procesos de consulta en un mismo territorio con las mismas comunidades, cuestión que genera confusión e impide a las comunidades

64 Hecho que derivó en una reclamación judicial ante Tribunal Ambiental de Antofagasta.

afectadas por los proyectos de desarrollo del litio una participación adecuada para representar su visión e intereses frente a las medidas recaídas en proyectos susceptibles de afectarles directamente (Mora, Campos & Cayo, 2024).

Finalmente, y como consecuencia de las limitaciones de la reglamentación vigente en Chile sobre el derecho de consulta de proyectos de inversión con impactos ambientales (DS N° 40, de 2013), según el cual en caso de no lograrse el acuerdo sobre la medida consultada ésta se tiene por realizada, en ninguno de los procesos de consulta impulsados en el contexto de la industria del litio se ha respetado que a los pueblos indígenas corresponde -en ciertos casos, como los proyectos de gran escala- al derecho al consentimiento libre previo e informado.

A modo de conclusión, podemos señalar que, dado que las operaciones de las empresas de litio en los salares andinos de ABC mayoritariamente no han sido consultadas con los pueblos indígenas que habitan en ellos, y que cuando lo han sido, no han sido realizados de manera adecuada para obtener el consentimiento libre, previo e informado de las comunidades directamente afectadas a través de mecanismos adecuados, con la participación de los estados, y de buena fe. De ello se desprende que tampoco ha sido respetado el derecho de los mismos pueblos a la libre determinación y a su autonomía, reconocidos en las declaraciones de Naciones Unidas y americanas sobre Derechos de Pueblos Indígenas, así como el derecho a definir las prioridades del desarrollo, como lo dispone el Convenio 169 de la OIT (artículo 7.1). Lo anterior constituye una omisión grave de los tres países, que incumplen de esta manera obligaciones contraídas al amparo de tratados y normativa internacional, normativa a la que se le ha asignado en todos los casos jerarquía superior en el ordenamiento jurídico interno de los mismos.

3.2. Participación en los beneficios y compensación por daños

Otro de los derechos de pueblos indígenas cuya omisión resulta evidente en el desarrollo del litio en ABC es aquel que, según los estándares internacionales aplicables en los tres países, corresponde a la participación en los beneficios que derivan de la explotación de minerales que forman parte de sus territorios de uso y ocupación tradicional. A ello se agrega la ausencia de compensación a dichos pueblos por los graves daños provocados por las empresas que lo explotan, en particular respecto al medioambiente y al agua.

En el caso de Argentina, el Estado y las empresas no consideran a las comunidades indígenas como sujetos de derechos que deben participar de los beneficios obtenidos por explotaciones económicas que se instalan en sus territorios ni recibir compensaciones por los sacrificios sociales y ambientales que esto implica. El histórico despojo territorial y la inseguridad jurídica en la posesión de la tierra, por un lado, y la ausencia de procesos de consulta y consentimiento previo, por otro, han sido factores determinantes en esta desconsideración: no tenían derechos sobre las tierras, no debían ser consultados, mucho menos se contemplaba su participación en beneficios. De manera paradójica, cuando en las décadas de 1980 y 1990 fueron reconocidos derechos básicos a nivel constitucional y en leyes marco -es decir, cuando ya existían las bases legales como para avanzar en el reconocimiento efectivo de estos derechos-, el creciente interés de las empresas mineras e hidrocarburíferas en expandirse hacia tierras de ocupación tradicional indígena (y el interés de los gobiernos provinciales de fomentar estos procesos) comenzó a funcionar como un obstáculo insalvable para la efectiva vigencia de estos derechos.

En este contexto, los casos de negociaciones entre empresas y comunidades no respondieron a la lógica de derechos a

participar en los beneficios generados por éstas, sino a la lógica del otorgamiento de dádivas por parte de las corporaciones para lograr el consentimiento, vaciando así de sentido los procesos participativos. La situación de pobreza de las comunidades indígenas opera como un factor importantísimo para entender la posición asimétrica en la que se encuentran. Puestos de trabajo, beneficios económicos para algunos referentes, o construcción de infraestructura básica que el Estado abandonó (escuelas, caminos), son el tipo de ofrecimiento que las empresas están dispuestas a hacer a cambio de obtener consentimiento.

Una excepción a esta regla lo constituyen en algunos casos emprendimientos turísticos en los que comunidades se asocian, en general desde la gestión misma de las actividades o a través del pago de un canon. Esto deriva del hecho de que algunas pocas comunidades han logrado el reconocimiento territorial superficiario; es decir, que las actividades que se realizan en la superficie del territorio requieren el involucramiento de las comunidades. Pero distinta es la situación con los recursos naturales que no están en la superficie, como es el caso de las sales de litio, en las que no se ha reconocido el derecho de las comunidades. En el mejor de los casos, se busca un acuerdo para entrar e instalarse, a través de las estrategias empresariales ya mencionadas, que fueron impulsadas en el Salar de Olaroz por Sales de Jujuy y Exar, que se comprometieron a realizar obras de infraestructura y a distribuir recursos que constituyen una obligación del Estado.

En el caso de Bolivia, en el sudoeste de Potosí, donde están los emplazamientos productivos de litio, la experiencia pasada de las comunidades en el relacionamiento entre empresas mineras y otros actores

externos, incluyendo el sector turístico y agrícola (quinua), genera una serie de aprendizajes. Si bien, las comunidades de esta parte de Bolivia tienen un alto nivel de organización política, social y productiva, los problemas en el relacionamiento con las empresas involucradas en el desarrollo del litio en el Salar de Uyuni persisten. Ello sigue dificultando la materialización de los derechos a la participación en los beneficios generados por esta industria, así como la compensación por los daños que ésta provoca, derechos muchas veces vulnerados mediante la distorsión e incumplimiento de los acuerdos con las comunidades.

El caso más significativo es el de la Comunidad de Río Grande (Provincia Nor Lípez, Potosí), cuya población es aquella ubicada a menor distancia de la operación minera de litio en el Salar de Uyuni, hoy operada por YLB. En la primera etapa del programa estatal, iniciado en 2008, esta población tuvo una relación distante con la administración gubernamental. Como fuera señalado, si bien se realizaron reuniones informativas referidas a las operaciones de esta empresa, ellas no pueden ser consideradas como socializaciones efectivas ni menos consultas previas (Olivera, 2017).

Posteriormente, esta relación se modificó, una vez que la empresa pública requería de una fuente de agua para las primeras instalaciones y fases de producción de sales. En 2014 se firmó un acuerdo,⁶⁵ entre la empresa y la comunidad, que viabilizó el uso de una fuente de agua dulce para este fin. Como parte de la política de la empresa, se realizó un contrato con una empresa local (empresa Delta), en que están asociados todos los miembros de la comunidad de Río Grande para la provisión del servicio de transporte y materiales agregados para YLB (Argento, 2018).

65 Acuerdo enmarcado en la figura de relación directa entre empresa y comunidad, y en lo que se denominaría "el logro de una licencia social", en calidad de acuerdo informal; es decir, no enmarcado en el marco regulatorio ambiental, ni de consulta previa.

En abril de 2024, tras una década de aquel primer acuerdo, la comunidad de Río Grande decidió movilizarse, marchando y bloqueando los accesos a la planta de litio en Uyuni y la vía férrea Potosí-Oruro, en protesta por el incumplimiento del acuerdo firmado años atrás.⁶⁶ Entre los temas de preocupación de la comunidad estaba el rompimiento del contrato con Delta, lo que significaba un golpe a la economía de las familias que dependían de estos ingresos. Además, se protestó por la ausencia de consulta por parte de la empresa en la perforación de pozos de agua, amenazando los medios de vida de la población y las otras actividades económicas, incluyendo la ganadería y la esquila de lana de vicuña.

De acuerdo a los datos proporcionados en 2024 por la comunidad de Río Grande, si bien la población autorizó el aprovechamiento de agua de la vertiente San Jerónimo, la empresa YLB habría excavado pozos para la extracción con generadores de energía y tuberías de 8 y 10 pulgadas, envergadura mayor a la acordada. Además, YLB tenía la intención de perforar 13 pozos más, razón que llevó a la protesta de sus pobladores. A ello se agrega que existen compromisos incumplidos por parte de YLB, como la reforestación del sector donde se extrae el agua y la construcción de cuatro bebederos para las vicuñas, de los cuales solo se construyó uno. A ello se suma la desconfianza de la población de que varias estancias,⁶⁷ fuentes de agua dulce -como la estancia La Chíncha- se hubiesen declarado como Reserva Fiscal. Tal como se mencionó, la figura de Reserva Fiscal viene siendo utilizada para evadir la obligatoriedad

del Estado a la consulta previa, lo que le ha permitido intensificar el usufructo de los terrenos y los acuíferos, en correspondencia con las necesidades de las operaciones.

El 13 de abril de 2024, después de un periodo de negociación, cuyas condiciones fueron impuestas por la empresa YLB, se firmó un nuevo convenio entre la empresa y la comunidad de Río Grande (Ibáñez, 2024). Fue en este contexto, como fuera comentado anteriormente, que miembros del Comité de Movilización de la comunidad denunciaron recibir amedrentamiento, tanto por medio de la amenaza de mandatos de aprehensión y juicios como por la apertura de procesos judiciales por daños y perjuicios al Estado. Lo anterior permite graficar, en el caso de la comunidad de Río Grande, los obstáculos que impiden tanto la participación justa en los beneficios que genera la industria del litio en Uyuni como la compensación por los daños que dicha actividad genera.

En el caso de Chile, hasta hace poco tiempo la industria del litio desarrolló sus operaciones en los salares andinos sin considerar forma alguna de participación en los beneficios, así como tampoco de compensación por los daños provocados por estas faenas. Particularmente relevante es el caso del Salar de Atacama, donde las operaciones de litio -como se ha dicho- llevan varias décadas de desarrollo. Salvo acuerdos acotados que las empresas propusieron,⁶⁸ no fue sino hasta 2016 que se celebró un acuerdo real entre una de estas empresas (Rockwood Lithium- antecesora de Albemarle-, de capitales de EE.UU.), a través del cual se consideró la

66 Noticias Fides (2024).

67 Las estancias son espacios de trashumancia de las poblaciones locales, utilizadas para el descanso estacional de las familias y la movilidad de los hatos de llamas, según el calendario anual.

68 Uno de ellos fue, en el caso del convenio celebrado por Rockwood (antecesora de Albemarle) con la comunidad atacameña de Peine, suscrito en 2012 en el contexto de una EIA para un proyecto de aumento de la extracción de salmuera y establecimiento de pozos de evaporación solar, mediante el cual se le transfería a dicha comunidad un monto estimado en 200 mil dólares anuales. Otro de estos acuerdos fue el propuesto por Lithium Power, en el contexto de la EIA del Proyecto Blanco, ubicado en el Salar de Maricunga, para aportar el 0,3% de las ventas anuales generadas con un piso de 300 mil dólares a tres comunidades colla del Salar de Maricunga (Iver, Carmona, 2023).



Comunidad de Peine explica a representantes indígenas de Argentina y Bolivia impactos de operaciones de litio en Vegas de Tilopozo en Salar de Atacama, Chile. septiembre 2024.
Fotografía: Juan Carlos Cayo

participación del pueblo lickanantay en los beneficios de la explotación del litio.⁶⁹ Dicho acuerdo fue suscrito por esta empresa con el Consejo de Pueblos Indígenas (CPA) y las 18 comunidades indígenas que lo componen. A pesar de su carácter confidencial, se sabe que la empresa se comprometió a entregar al Consejo y a las comunidades que lo integran un aporte de 70 mil dólares para cada una. Desde esa fecha, la transferencia de recursos dependía de la calificación ambiental del proyecto “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas”, en tramitación. En caso de que la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) fuese desfavorable, desde 2017 en adelante el aporte total anual de la empresa al CPA y a las comunidades sería de 51.894 Unidades de Fomento (UF).⁷⁰ En caso contrario -como ocurrió-, a contar de 2018 el aporte sería del 3% de las ventas anuales de litio producido en base a la extracción de salmuera de la Planta Salar de la empresa. La forma de distribución de los dineros entre el CPA y las comunidades sería

determinada por éstas. Adicionalmente, el convenio consideraba la transferencia de un 0,5% de las ventas anuales al CPA para el financiamiento de estudios, planes y proyectos de emprendimiento indígena, así como montos anuales para becas y financiar proyectos de asociaciones de regantes (Carmona, 2023).

El acuerdo, además, reconociendo la fragilidad del ecosistema del salar y el interés de las comunidades de resguardar los recursos hídricos, establece un sistema de monitoreo ambiental con la participación de las comunidades del CPA.

A este se agrega aquel considerado en el Acuerdo CORFO-SQM de 2018, antes referido, mediante el cual se autoriza a SQM a seguir operando en el Salar de Atacama hasta el año 2030, concediendo a SQM mayores cuotas de extracción bajo la modalidad de arrendamiento. Según este acuerdo inconsulto, y por lo mismo

69 Se trata del “Convenio de Cooperación, Sustentabilidad y Beneficio Mutuo entre el Consejo de Pueblos Atacameños, Comunidad Atacameña de Río Grande y otras y Rockwood Litio Ltda.”, de 2016 (Convenio Albemarle-CPA).

70 El valor de la UF al 1 de marzo de 2025 era de 36.663 pesos chilenos, aproximadamente 35 dólares de EE.UU.

impugnado por el CPA, SQM se comprometía a aportar anualmente a las comunidades reconocidas por el Estado de la cuenca entre 10 y 15 millones de dólares de las ventas de productos a partir de la salmuera del salar, para proyectos de inversión y fomento que promuevan su desarrollo sustentable. La fluctuación entre ambas cifras, con el tope de 15 millones de dólares anuales, dependía de los precios logrados por la venta de dichos productos por la empresa. Los aportes, a ser entregados previo cumplimiento de requisitos establecidos por la empresa, se canalizarían a través de fundaciones que promoviesen inversiones en el Área de Desarrollo Indígena Atacama La Grande, cuyos estatutos contemplasen mecanismos de gobernanza y uso adecuado de los recursos (Aylwin, Didier & Mora, 2021). Finalmente, y con posterioridad a los beneficios considerados en el Acuerdo CORFO-SQM, esta última empresa habría suscrito en 2020 acuerdos con las comunidades más cercanas a sus operaciones en el Salar de Atacama (Camar, Toconao y Talabre) (Carmona, 2023). El Convenio con Camar, que es de naturaleza confidencial, fue celebrado en el contexto de un procedimiento sancionatorio de la autoridad ambiental (SMA) en contra de dicha empresa por incumplimientos ambientales en sus operaciones.

Como fuera señalado, dicho acuerdo fue impugnado por el CPA por ausencia de consulta, lo que es demostrativo de las falencias de los acuerdos de carácter privado

verificados hasta ahora entre las empresas y las comunidades afectadas por el desarrollo del litio en el caso de Chile.

Podemos concluir señalando que, de acuerdo a toda la información recabada en este trabajo de investigación, resulta evidente que el desarrollo del litio a la fecha en ABC ha sido realizado con grave vulneración de los derechos humanos y ambientales, afectando en particular a pueblos indígenas que desde tiempos inmemoriales han habitado los salares altoandinos que constituyen su territorio tradicional. Esto, en abierta contradicción con las obligaciones que los tres estados han adquirido a nivel internacional, al suscribir tratados que protegen estos derechos, así como los derechos de las personas defensoras del medioambiente. También, en contradicción con los principios hoy globalmente aceptados sobre la responsabilidad de las empresas en materia de derechos humanos, principios a los que han adherido no solo los estados sino también la mayor parte de las empresas, incluyendo las empresas públicas, que explotan el litio que operan en los salares andinos. Resulta, por lo mismo, extremadamente preocupante que estos derechos no sean considerados como parte fundamental de los planes y políticas de desarrollo del litio en ABC ante el creciente interés de los estados en su explotación frente al enorme crecimiento de la demanda internacional en el contexto de la llamada transición energética.

BIBLIOGRAFÍA

- Administración de Parques Nacionales (Argentina). (2017). *Áreas protegidas*. Disponible en: <https://web.archive.org/web/20170129145525/https://www.parquesnacionales.gob.ar/areas-protegidas/>
- Agüero, C. (2005). "Aproximación al asentamiento humano temprano en los oasis de San Pedro de Atacama". *Estudios Atacameños*, N° 30, pp. 29-60. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432005000200003>
- Albemarle Litio. (s/f.). *Productos de litio y derivados*. Disponible en: <https://www.albemarlelitio.cl/locations/productos>.
- Azamar Alonso, A. (2022). *Litio en América Latina: Demanda global contra daño socioambiental*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Alianza de Humedales Andinos. (2024). "Red de Salares Protegidos: Análisis crítico de la implementación de criterios de la Estrategia Nacional del Litio". *Policy Brief* N° 2, octubre 2024. Disponible en: <https://www.humedalesandinos.org>
- Alonso, R. N. (2020). "Historia del litio en la Puna". *Revista Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. *Arcadium Lithium* (s/f.). Disponible en: <https://arcadiumlithium.com/>.
- Anaya, J. (2010). *Informe del Relator Especial de Naciones Unidas sobre la situación de los derechos humanos y las libertades fundamentales de los indígenas* (Nº. A/HRC/15/4137). Organización de las Naciones Unidas.
- Anaya, J. (2013). *Informe del Relator Especial de Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas. Industrias extractivas y los pueblos indígenas* (Nº. A/HRC/24/41). Organización de las Naciones Unidas.
- Araya, N. & Correa, F. (2023). *Certificaciones empresariales de sostenibilidad en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Arellano, J. & Berberián, E. (1981). "Mallku: El Señorío Post-Tiwanaku del Altiplano Sur de Bolivia (provincias de Nor y Sur Potosí)". *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 10 (1-2), pp. 51-84.
- Arellano, J. (2000). *Arqueología de Lípes, Altiplano Sur de Bolivia*. Pontificia Universidad Católica de Ecuador-Museo Jacinto Jijón y Caamaño, Quito.
- Argento, M., Puente, F. & Slipak, A. (2017). "¿Qué debates esconde la explotación del litio en el noroeste argentino? Perspectivas y proyecciones sobre la dinámica empresas-estado-comunidad". En: *Ecología Política Latinoamericana. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica*. Vol II. Alimonda, H., Toro, C. y Martín, F. (Coord.). Casa Abierta al Tiempo, Universidad Autónoma Metropolitana y CLACSO.
- Argento, M. & Puente, F. (2019). *Entre el boom del litio y la defensa de la vida: salares, agua, territorios y comunidades en la región atacameña*.

- Arrese, F.J. (2019). *Litio y desarrollo en América del Sur: Un análisis comparativo de las políticas de Chile, Bolivia y Argentina* (Tesis de Licenciatura en Relaciones Internacionales). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Humanas, Tandil, Argentina.
- Aylwin, J., Didier, M. & Mora, O. (2021). *Evaluación de impacto en derechos humanos de SQM en los derechos del pueblo lickanantay*. Observatorio Ciudadano.
- Aylwin, J. (2021). "Pueblos indígenas y nueva Constitución". Observatorio Ciudadano. Disponible en: <https://observatorio.cl/evaluacion-de-impacto-en-derechos-humanos-de-sqm-en-los-derechos-del-pueblo-indigena-lickanantay/>
- Banco Central de Chile. (2023). *Importancia reciente del litio en la economía chilena*. Disponible en: <https://www.bcentral.cl/contenido/-/details/importancia-reciente-del-litio-en-la-economia-chilena>.
- Bebbington, A., Hinojosa, L., Bebbington, D. H., Burneo, M. L. & Warnars, X. (2008). "Contention and ambiguity: Mining and the possibilities of development". *Development and Change*, 39(6), pp. 887-914.
- Bellato, R. (*Ecojournal*, 18 de enero de 2023). "El gobernador de La Rioja promulgó la polémica ley que declara al litio como recurso estratégico y suspende concesiones mineras". Disponible en: <https://econojournal.com.ar/2023/01/el-gobernador-de-la-rioja-reglamento-la-polemica-ley-que-declara-al-litio-como-recurso-estrategico-y-suspende-concesiones-mineras/>
- Benedetti, A. (2005). "La Puna de Atacama como construcción geopolítica (1879-1900). La redefinición del mapa político argentino tras la Guerra del Pacífico". *Si Somos Americanos*, 7 (2), pp. 155-183. Disponible en: <https://doi.org/10.61303/07190948.v7i2.471>
- Benedetti, A. (2007). *La región circumpuneña. Algunas consideraciones para iniciar el debate*. Disponible en: https://www.academia.edu/815716/La_regi%C3%B3n_circumpune%C3%B1a_Algunas_consideraciones_para_iniciar_el_debate
- Berroeta Rojas, E. (2023). *Ejecución de la Política Nacional del Litio 2016-2022: Renegociación de contratos entre Corfo, SQM y Rockwood-Albemarle en el Salar de Atacama y Contrato Especial de Operación de Litio en el Salar de Maricunga* (Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas). Universidad de Chile, Facultad de Derecho. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/192963>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2024, julio). *Recursos generados por la explotación del litio en Chile: Aportes a Corfo, a las comunidades locales, al desarrollo regional y a la investigación y desarrollo según lo informado por Corfo a la fecha* (Asesoría Técnica Parlamentaria N° 142101). Disponible en <https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmTIPO=DOCUMENTOCOMUNICACIONCUCENTA&prmID=133024>
- Braga, P. F. A., Pereira, C. S., Moreira, G. C. & Rosales, G. D. (2018). "Purificación de carbonato y hidróxido de litio para usos en baterías de ion-litio". *XIV Jornadas Argentinas de Tratamiento de Minerales*.
- Brand, U. (2013). *La crisis múltiple. Dinámica y nexos de las dimensiones de la crisis, exigencias a las instituciones políticas y oportunidades para la política progresista*. Fundación Heinrich Böll.

- Bridge, G. & Faigen, E. (2022). "Towards the lithium-ion battery production network: Thinking beyond mineral supply chains". *Energy Research & Social Science*, 89, 102659.
- Brizuela, A. (2023) "El gobierno de Salta vetó parcialmente la ley antipiquetes", *Página 12*, 9 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.pagina12.com.ar/556840-el-gobierno-de-salta-veto-parcialmente-la-ley-antipiquetes>
- Brújula Digital*. (2025, 4 de febrero). "Instituciones cuestionan contratos por el litio y presentan 13 observaciones". Disponible en: <https://brujuladigital.net/economia/2025/02/04/instituciones-cuestionan-contratos-por-el-litio-y-presentan-13-observaciones-42763>
- Bos, V. & Forget, M. (2021). "Global Production Networks and the lithium industry: A Bolivian perspective". *Geoforum*, 125, pp. 168-180. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.06.001>
- Bunel, E. E. (2024). *Estudio de vigilancia tecnológica sobre métodos de extracción directa de litio*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Cabello, J. (2022). "Reservas, recursos y exploración de litio en salares del norte de Chile". *Andean Geology*, 49(2), pp. 297-306. Disponible en: <https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.cl/pdf/andgeol/v49n2/0718-7106-andgeol-49-02-0297.pdf>
- Cabrera Valencia, F. (2023). *Explotación del litio en Argentina, Bolivia y Chile: Antecedentes económicos y régimen de explotación*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Cabrera Valencia, F. (2023). *Mercado del litio: Antecedentes y cifras relevantes entre 2019 y marzo de 2023*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Cademártori Dujisin, J., Ramírez Salazar, C., Fuentes Peralta, D. & Castillo Hidalgo, K. (2018). "La economía política de la explotación de litio en Chile: 1980-2018". *Revista de Ciencias Sociales*, segunda época, N° 34, pp. 83-102. Universidad Nacional de Quilmes.
- Calla, R., Montenegro, J.C., Montenegro, Y. & Poveda, P. (2014). *Un presente sin futuro. El proyecto de industrialización del litio en Bolivia*. Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario.
- Caminos, M. (2022). *elDiario.Ar*, 4 de octubre de 2022. "Peligra la ley de humedales, entre el lobby de los gobernadores y la interna del FdT". Disponible en: https://www.eldiarioar.com/politica/peligra-ley-humedales-lobby-gobernadores-interna-fdt_1_9592725.html
- Campos-Ortega, C. & Jorquera-Jaramillo, C. (2008). "Minería y conservación en Atacama". En: Squeo, F., Arancio, G. & Gutiérrez, J. R. (Eds.), *Libro Rojo de la Flora Nativa y de los Sitios Prioritarios para su conservación: Región de Atacama*, pp. 323-338. Ediciones Universidad de La Serena.
- Cantoral, F. (2024, 14 de agosto). "El MAS utiliza métodos dictatoriales para castigar a opositores políticos. ANF". <https://www.noticiasfides.com/investigaciones-anf/el-mas-utiliza-metodos-dictatoriales-para-castigar-a-opositores-politicos/articulo-principal>
- Carmona, C. (2023). "¿Compartiendo beneficios en el Salar de Atacama? Recursos naturales, explotación del litio y modelo(s) de desarrollo en territorio del pueblo atacameño". En Schönsteiner, J. & Carmona, C. (Eds.). *Informe Anual sobre Derechos Humanos en Chile 2023*, pp 365-409. Centro de Derechos

- Humanos, Facultad de Derecho, Universidad Diego Portales. Disponible en <https://derechoshumanos.udp.cl/cms/wp-content/uploads/2023/11/INFORME-ANUAL-DDHH-UDP-2023-CAP-8.pdf>
- CEDIB. (2024). "Reporte sobre los derechos humanos en Bolivia. De enero a abril de 2024". *Boletín N° 1/2024*. Disponible en: https://www.cedib.org/wp-content/uploads/2024/06/Cedib-Informa-ENERO_ABRIL-2024-19JUN-.pdf
- CEJIS. (2024). *Territorios y autonomías indígenas*. Disponible en: <https://cejis.org/cpta/territorios-y-autonomias-indigenas/>
- CELS. (2023). "El poder legislativo de Salta limita el derecho a la protesta". 3 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.cels.org.ar/web/2023/06/el-poder-legislativo-de-salta-limita-el-derecho-a-la-protesta/>
- CELS. (2024). "Un decreto no puede limitar el acceso a la información pública". 3 de septiembre de 2024. Disponible en: <https://www.cels.org.ar/web/2024/09/un-decreto-no-puede-limitar-el-acceso-a-la-informacion-publica/>
- CELS. (2024). "Bala y cárcel. Criminalización de manifestantes y restricciones de libertades democráticas en la Argentina". Disponible en <https://www.cels.org.ar/web/wp-content/uploads/2024/07/Bala-y-carcel.pdf>
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2018). *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe*. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/acuerdodeescazu>.
- CEPAL. (2023). *Extracción e industrialización del litio: Oportunidades y desafíos para América Latina y el Caribe*. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/52011>.
- CEPAL-OCDE. (2016). *Evaluaciones del desempeño ambiental: Chile 2016*.
- CIDH (Comisión Interamericana de Derechos Humanos). (2021). *Derecho a la libre determinación de los Pueblos Indígenas y Tribales (N° OEA/Ser.L/V/II. Doc. 413)*.
- CIPER Chile. (2018, 31 de octubre). "Las desconocidas jugadas de Tianqi para tomar el control mundial del litio desde Chile". Disponible en: <https://www.ciperchile.cl/2018/10/31/las-desconocidas-jugadas-de-tianqi-para-tomar-el-control-mundial-del-litio-desde-chile/>
- Clavijo, A., Díaz Paz, W., Lorca, M., Olivera Andrade, M., Iribarnegaray, M. & Garcés, I. (2022). "Environmental information access and management in the Lithium Triangle: is it transparent information?". *Journal of Energy & Natural Resources Law*. DOI: 10.1080/02646811.2022.2058770
- Cochilco. (2024a). *Situación y proyecciones del mercado del litio en Chile*.
- Cochilco. (2024b). *El litio y sus tecnologías de procesamiento*. Dirección de Estudios y Políticas Públicas.
- Codelco. (2024). *Acuerdo de asociación con SQM*.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2019). *Informe sobre Empresas y Derechos Humanos. Estándares Interamericanos*. Disponible en <https://efaidnbmn.nnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/empresasddhh.pdf>

- Comisión Nacional del Litio. (2015). *Informe Final-Comisión Nacional del Litio*. Ministerio de Minería de Chile.
- Comisión Verdad Histórica y Nuevo Trato. (2003). *Informe de la Comisión Verdad Histórica y Nuevo Trato con los Pueblos Indígenas*. Disponible en: <https://bibliotecadigital.indh.cl/items/2ddf8275-ac2d-489d-93c6-f35c5be02b64>
- Comunidades indígenas de la cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc. (2015). *Kachi Yupi-Huellas de la sal. Procedimiento de consulta y consentimiento libre, previo e informado para las comunidades indígenas de la cuenca de Salinas Grandes y laguna de Guayatayoc*. Disponible en: <https://cl.boell.org/es/2015/12/15/kachi-yupi>
- CONADI (Corporación Nacional de Desarrollo Indígena). (2019, 23 de diciembre). *Carta respuesta a solicitud de información por transparencia enviada por Felipe Guerra, suscrita por Eliodoro Moscoso Esteban, subdirector nacional Iquique*.
- CONADI. (2020). *Informe estado de tramitación de Tierras*. [Inédito, enviado el 1 de diciembre de 2020 por Liliana Cortez, encargada Oficina de Asuntos Indígenas de San Pedro de Atacama de CONADI].
- Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático. (2024). Acta sesión extraordinaria N° 01/2024. Ministerio del Medio Ambiente. Gobierno de Chile. Disponible en: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2024/04/Acta-Extraordinaria-1-2024.pdf>
- Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (Chile). (2011). *Estudio diagnóstico del pueblo Colla: Informe final*. Sección de Patrimonio Cultural y Observatorio Cultural.
- Consultora Datura. (1998). *Informe proyecto CONADI Oficina San Pedro "Delimitación de territorios comunitarios y patrimoniales indígenas de la Provincia del Loa y Patrones de Ocupación", 1997-1998*.
- Convención de Ramsar (Gobiernos de Ecuador y Chile, CONDESAN & TNC-Chile. (2008). *Estrategia regional de conservación y uso sostenible de los humedales altoandinos: Agua, vida, futuro*.
- Córdoba Restrepo, J. E. (2023). *Análisis del uso y extracción del litio en Chile*. Universidad de Chile.
- CORFO. (2018, 17 de enero). "Corfo y SQM firman acuerdo de conciliación y la modificación de los contratos". Disponible en: https://corfo.cl/sites/cpp/sala_de_prensa/nacional/17-01-18-corfo_y_sqm_firman_acuerdo
- CORFO. (2024, 16 de mayo). "Presidente Boric anuncia nuevo llamado Corfo a productores especializados en litio para cuota de Albemarle". Disponible en: https://www.corfo.cl/sites/cpp/sala_de_prensa/nacional/16_05_2024_productores_especializados.jsessionid=PXOGwPTRys1rFKpJFZlu-WUdURJBurDh1SYdvBEJsDJxpy5w9MFW!-1046450275!316490704
- Corte IDH (Interamericana de Derechos Humanos). (1989). *Caso Velásquez Rodríguez vs. Honduras* (29 de julio de 1989).
- Corte IDH. (2000). *Caso comunidad Mayagna (Sumo) Awas Tingni vs. Nicaragua* (1 de febrero de 2000).

- Corte IDH. (2005). *Caso comunidad indígena Yakye Axa vs. Paraguay* (17 de junio de 2005).
- Corte IDH. (2006). *Caso comunidad indígena Sawhoyamaxa vs. Paraguay* (29 de marzo de 2006).
- Corte IDH. (2006). *Caso Ximenes Lopes vs. Brasil* (4 de julio de 2006).
- Corte IDH. (2007). *Caso Albán Cornejo y otros vs. Ecuador* (22 de noviembre de 2007).
- Corte IDH. (2007). *Caso del Pueblo Saramaka vs. Surinam* (28 de noviembre de 2007).
- Corte IDH. (2012). *Caso pueblo indígena Kichwa de Sarayaku vs. Ecuador* (27 de junio de 2012).
- Corte IDH. (2015). *Caso González Lluy y otros vs. Ecuador* (1 de septiembre de 2015).
- Corte IDH. (2017). *Opinión consultiva OC-23/17. Medio ambiente y derechos humanos*.
- Corte IDH. (2017). *Caso Lagos del Campo vs. Perú* (31 de agosto de 2017).
- Corte IDH (2017). *Opinión consultiva sobre medio ambiente y derechos humanos. OC-23/17*. Corte IDH. (2020). *Caso comunidades indígenas miembros de la asociación Lhaka Honhat (Nuestra Tierra) vs. Argentina* (6 de febrero de 2020).
- Corte IDH. (2020). *Caso empleados de la fábrica de fuegos en Santo Antonio de Jesús y sus familiares vs. Brasil* (15 de julio de 2020).
- Corte IDH. (2021). *Caso de los buzos miskitos (Lemonth y otros) vs. Honduras* (31 de agosto de 2021).
- Corte IDH. (2021). *Caso Vera Rojas y otros vs. Chile* (1 de octubre de 2021).
- Corte IDH. (2023). *Caso comunidad indígena Maya Q'eqchi' Agua Caliente vs. Guatemala* (16 de mayo de 2023).
- Corte IDH. (2023). *Caso Olivera Fuentes vs. Perú* (4 de febrero de 2023).
- Corte IDH. (2023). *Caso habitantes de La Oroya vs. Perú* (27 de noviembre de 2023).
- Correa, D. & Delfino, E. (2024). "Con divisiones y promesas, Tecpetrol consiguió el aval de una comunidad indígena de Jujuy para buscar litio". *elDiario.Ar*, 8 de julio de 2024. Disponible en: https://www.eldiarioar.com/sociedad/medio-ambiente/divisiones-promesas-tecpetrol-consiguio-aval-comunidad-indigena-jujuy-buscar-litio_1_11504367.html
- Del Barco, R. & Foladori, G. (2020). "Expectativas y desafíos de la industrialización del litio en Bolivia (2006-2019)". *Americanía*, N° 11, pp. 123-159.
- De la Hoz, G. M., Martínez, V. R. & Vedia, J. L. (2013). "El litio: desde los salares de la Puna a nuestros celulares". *Temas BGN* 3(3), pp. 58-67.
- Delfino, E. (2024). "Lipán, el pueblo de la Puna jujeña dividido por un proyecto de Pan American Energy para buscar litio". *elDiario.Ar*, 3 de marzo de 2024. Disponible en: https://www.eldiarioar.com/sociedad/medio-ambiente/lipan-pueblo-puna-jujena-dividido-proyecto-pan-american-energy-buscar-litio_1_10974235.html
- Delgado F., Shreve T., Borgstrom S., León-Ibáñez P., Castillo J. & Poland M. (2024). "A Global Assessment of SAOCOM-1 L-Band Stripmap Data for InSAR Characterization of Volcanic, Tectonic, Cryospheric and Anthropogenic Deformation". *IEEE*

- Trans Geosci Remote Sens* 62: 1–21. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/TGRS.2024.3423792>
- Diario y Radio Universidad de Chile*. (2022, 2 de junio). “Corte Suprema deja sin efecto licitación del litio impulsada durante el gobierno de Sebastián Piñera”. Disponible en: <https://radio.uchile.cl/2022/06/02/corte-suprema-deja-sin-efecto-licitacion-del-litio-impulsada-durante-el-gobierno-de-sebastian-pinera/>
- Díaz, F. J., Etcheverry, R., Tessone, M., Kruse, E. & Moreira, P. (2020). *El litio en la Argentina: Visiones y aportes multidisciplinarios desde la UNLP*. Universidad Nacional de La Plata.
- Dirección Nacional de Promoción y Economía Minera (2025). Exportaciones mineras de Argentina - Informe mensual enero 2025. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2025.01_exportaciones_mineras_en_argentina.pdf
- Dnistran, I. (2024, 31 de diciembre). Global EV Sales are Projected to Jump 30% In 2025. Disponible en: <https://insideevs.com/news/745784/global-ev-sales-30-percent-up-2025/>
- EITI Argentina (2024). Reporte Argentina. Cuarto ciclo, 2022-2023. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/eiti_reporte_argentina_2022-2023.pdf
- Estado Plurinacional de Bolivia. (2003). *Ley de Declaración de la Reserva Fiscal del Salar de Uyuni*, N° 2564.
- Estado Plurinacional de Bolivia. (2009). *Constitución Política del Estado*.
- Estado Plurinacional de Bolivia. (2014). *Ley de Minería y Metalurgia*, N° 535.
- EPRE. (2024). *Argentina podría convertirse en el segundo productor mundial de litio para 2025*. Disponible en: <https://epre.gov.ar/web/argentina-podria-convertirse-en-el-segundo-productor-mundial-de-litio-para-2025/>
- European Commission. (2019). *The European Green Deal. COM (2019) 640 final*. 11 December 2019, Bruselas. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf
- European Commission. (s/f.). *Critical raw materials*. Disponible en: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en
- European Commission. (2023a). *Global Gateway: EU and Chile strengthen cooperation [Text]*. European Commission. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3897
- European Commission. (2023b). *Global Gateway: EU and Argentina step up cooperation [Text]*. European Commission. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3217
- Farías, M.A. (2018). “Ecosistemas microbianos de la Puna. El inmenso valor de lo diminuto”. En H. R. Grau, M.J. Babot, A. E. Izquierdo & A. Grau (eds.), *La Puna argentina. Naturaleza y cultura* (pp. 246-268). Fundación Miguel Lillo.
- FARN. (2019). *Extracción de litio en Argentina: un estudio de caso sobre los impactos sociales y ambientales*. Disponible en: https://www.farn.org.ar/wp-content/uploads/2019/05/DOC_LITIO_ESPA%C3%91OL-1.pdf

- Federación Internacional de Derechos Humanos. (2024). *Argentina: la fiebre por el litio amenaza los derechos de los pueblos indígenas en Jujuy. Informe de Misión Internacional de Observación* (21-25 de agosto de 2023). Disponible en: <https://www.fidh.org/es/region/americas/argentina/argentina-la-fiebre-por-el-litio-amenaza-los-derechos-de-los-pueblos>
- Feliba, D. & Pouchard Serra, A. (2024). *Lithium tug of war: The US-China rivalry for Argentina's white gold. Clean Energy Frontier*. Disponible en: <https://cleanenergyfrontier.climatechangenews.com/lithium-tug-of-war-the-us-china-rivalry-for-argentinass-white-gold/>
- Fernández, B. S. (2012). "Configuración y demandas de los movimientos sociales hacia la Asamblea Constituyente en Bolivia y Ecuador". *Íconos-Revista de Ciencias Sociales*, (44), pp. 49-65.
- Ferrero, B. G. (2018). "Tras una definición de las áreas protegidas. Apuntes sobre la conservación de la naturaleza en Argentina". *Revista Universitaria de Geografía*, 27(1), pp. 99-117.
- Flexer, V., Baspineiro, C. & Galli, C. (2018). "Lithium recovery from brines: A vital raw material for green energies with a potential environmental impact in its mining and processing". En: *Science of the Total Environment*, N.º 639, pp. 1188-1204.
- Flores, C. (2017). "Entre el litio y la vida: comunidades originarias y la lucha por la conservación del agua y de su cultura". *Informe ambiental 2017*, pp. 157-161. Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN). Buenos Aires. Disponible en: https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/2017_IAF.pdf
- Foro del Litio. (2023). *Foro del Litio 2023: Argentina y Bolivia detallan sus modelos de producción*. Disponible en: <https://www.mch.cl/negocios-industria/foro-del-litio-2023-argentina-y-bolivia-detallan-sus-modelos-de-produccion/>
- Fuentes-Claros, E. N. (2020). *La industrialización del litio del Salar de Uyuni en Bolivia: Entre el desarrollo y la seguridad hídrica*. Tesis de maestría, El Colegio de la Frontera Norte.
- FUNDEPS. (2023). *Litio y transparencia en Argentina. Aporte desde el estándar EITI a 2 proyectos que explotan litio en Argentina*. Disponible en: <https://fundeps.org/wp-content/uploads/2023/04/informe.pdf>
- Fundación Tierra. (2011). *Informe 2010. Territorios Indígena Originario Campesinos en Bolivia. Entre la Loma Santa y la Pachamama*.
- Gaido, M. P., Carrizo, J. & Litvinoff, E. (2024, 30 de octubre). "En Argentina, la extracción de litio seca un río". *Dialogue Earth*. Disponible en: <https://dialogue.earth/es/naturaleza/en-argentina-la-extraccion-de-litio-seca-un-rio/>
- Gajardo, G. & Redon, S. (2019). "Andean hypersaline lakes in the Atacama Desert, northern Chile: between lithium exploitation and unique biodiversity conservation". *Conservation Science and Practice* 1, e94
- Gallardo, S. (2011). "La fiebre comienza". *Revista Exactamente* N° 48, pp. 26-29. Disponible en: <http://www.fcen.uba.ar/fotovideo/EXm/PDF/EXM48.pdf>
- Garcés Millas, I. (2024). *La industria del litio en Chile*. Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Antofagasta.
- Garcés, I. & Álvarez, G. (2020). "Water mining and extractivism of the Salar de

- Atacama, Chile". En: *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, N.º 245, pp. 189-199. DOI: 10.2495/EID200181
- Gleisner, C., Montt, S. & Contardo, F. (2014). *Colla: Serie Introducción histórica y relatos de los pueblos originarios de Chile*. Fundación de Comunicaciones, Capacitación y Cultura del Agro (FUCOA), Ministerio de Agricultura, Chile.
- Global Growth Insights. (2024). *Mercado de láminas de litio-Informe de análisis de mercado*. Disponible en: <https://www.globalgrowthinsights.com/es/market-reports/lithium-foil-market-108390>
- Gobierno de Argentina. (1993). *Ley 24.196*. Disponible en: <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/594/texact.htm>
- Gobierno de Bolivia. (s/f.). *Territorio de Nor Lipez. Atlas Virtual Interactivo Territorios Indígenas y Originarios en Bolivia*. Disponible en: <http://www.vicetierras.gob.bo/atlas/tree-show-files.html>
- Gobierno de Chile. (2023). "Listado de total de sistemas salinos". En: *Estrategia Nacional del Litio*. Disponible en: <https://www.gob.cl/chileavanzaconlitio/>; y, sobre la cuenca: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Atacama.pdf>
- Gobierno de Chile. (2021). "Lanzamiento Estrategia Nacional de Electromovilidad: Gobierno anuncia que al 2035 se venderán solo vehículos eléctricos en Chile". Ministerio de Energía". Disponible en: <https://energia.gob.cl/noticias/nacional/lanzamiento-estrategia-nacional-de-electromovilidad-gobierno-anuncia-que-al-2035-se-venderan-solo-vehiculos-electricos-en-chile>
- Gobierno de Chile. (2024). *Informe Mensual Comercio Exterior de Chile*. Enero-Diciembre 2024. Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales.
- Gobierno de Chile. (2024, 9 de julio). "Estrategia Nacional del Litio: Industria presenta interés para desarrollar proyectos en 36 yacimientos de litio en Chile". Disponible en: <https://www.hacienda.cl/noticias-y-eventos/noticias/estrategia-nacional-del-litio-industria-presenta-interes-para-desarrollar>
- Gobierno de Jujuy. (2011). *Decreto 7592/2011*. Disponible en: <https://boletinoficial.jujuy.gob.ar/?p=84304>
- Gobierno de Jujuy. (2023). *Decreto 7751-DEyP-2023*. Disponible en: <https://archivo.jujuy.gob.ar/archivos/7751-DEyP-2023.pdf>
- Gobierno de Salta. (2021, 5 de octubre). *Decreto N° 905*. Disponible en: <https://boletinoficialsalta.gob.ar/anexos2/SA100039535.pdf>
- Gobierno de Salta. (s/f.). *Decreto SA100036178*. Disponible en: <https://boletinoficialsalta.gob.ar>
- Gobierno de Salta. (2023). *Ley N° 8405/23*. Disponible en: <https://boletinoficialsalta.gob.ar/instrumento.php?cXdlcnR5dGFibGE9THw4NDA1JmRhGE9QXJyYXlxd2VydHk=>
- González Eyzaguirre, S. A. & Cantallops Araya, J. (2020). *Oferta y demanda de litio hacia el 2030*. Comisión Chilena del Cobre (Cochilco).
- Grau, H. R., Babot, M. J., Izquierdo, A. E. & Grau, A. (2018). *La Puna argentina. Naturaleza y cultura*. Fundación Miguel Lillo.
- Grupo de Trabajo de la ONU sobre Empresas y Derechos Humanos. (2023).

- Liderando con el ejemplo en América Latina y el Caribe: Estado, empresas de propiedad estatal y derechos humanos*. Disponible en: <https://empresasyderechoshumanos.org/wp-content/uploads/2023/05/EMPRESAS-PUBLICAS-final.pdf>.
- Guerra, F. & Aylwin, J. (2020). *Evaluación de impacto en derechos humanos de proyectos mineros canadienses en territorio colla en Chile: El caso de Kinross y la Comunidad Pai Ote*. Disponible en: <https://observatorio.cl/evaluacion-de-impacto-en-derechos-humanos-de-proyectos-mineros-canadienses-en-territorio-colla-en-chile-el-caso-de-kinross-y-la-comunidad-pai-ote/>
- Gysler, M. (2011). *La lucha por el territorio en Nor Lipez: contexto, significado y proceso de una demanda de TCO en el altiplano meridional de Bolivia*. AGRUCO.
- Health Effects Institute. (2024). *State of Global Air 2024*. Special Report. Health Effects Institute. Boston. Disponible en: <https://www.stateofglobalair.org/resources/report/state-global-air-report-2024>
- Hollender, R. & Schutz, J. (2010). *Bolivia and its Lithium. Can the "Gold of the 21st Century" Help Lift a Nation out of Poverty?* Democracy Center.
- Hund, K., La Porta, D., Fabregas, P. T., Laing, T. & Drexhage, J. (2020). *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*. World Bank Group.
- Ibáñez, E. (2024, 14 de abril). "Comunarios de Río Grande levantan bloqueos tras acuerdo con YLB para uso racional del agua". Disponible en: <https://www.la-razon.com/economia/2024/04/14/comunarios-de-rio-grande-levantan-bloqueos-tras-acuerdo-con-ylb-para-uso-racional-del-agua/>
- IEA (International Energy Agency). (2021). "The role of critical minerals in clean energy transitions". *World Energy Outlook Special Report*.
- IEA. (2023). *Global EV Outlook 2023: Catching up with Climate Ambitions*. OECD. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/cbe724e8-en>
- IEA. (2024). *Global EV Outlook 2024*. IEA. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024>
- INE (Instituto Nacional de Estadísticas, Chile). (2017). *Radiografía de Género: Pueblos originarios en Chile 2017*. Disponible en: <https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/genero/documentos-de-analisis/documentos/radiografia-de-genero-pueblos-originarios-chile2017.pdf>
- Infobae. (2024). "Luis Arce dice que el futuro de Bolivia se ilumina con la industrialización del litio". Disponible en: <https://www.infobae.com/america/agencias/2024/11/08/luis-arce-dice-que-el-futuro-de-bolivia-se-ilumina-con-la-industrializacion-del-litio/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (Argentina). (2024). *Censo nacional de población, hogares y viviendas 2022. Resultados definitivos. Población indígena o descendiente de pueblos indígenas u originarios*. Disponible en: https://censo.gob.ar/wp-content/uploads/2024/03/censo2022_poblacion_indigena.pdf
- Instituto Nacional de Estadística (Bolivia). (2024). *Resultados. Primera Entrega Censo Poblacional. Censo de Población y Vivienda 2024*. Disponible en: <https://censo.ine.gob.bo/resultados/>

- Iño Daza, W. (2017). "Historia del extractivismo del litio en Bolivia. El movimiento cívico de Potosí y la defensa de los recursos evaporíticos del Salar de Uyuni (1987-1990)". *RevIISE: Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 10(10), pp. 173-188.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2023). "Summary for Policymakers". En: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H. Lee and J. Romero, eds.]. Ginebra, Suiza, pp. 1-34, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001
- IPCC. (2021). Glossary. En V. Masson-Delmotte et al. (Eds.), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, pp. 2.215-2.256. Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009157896
- IRENA. (2024), *Estadísticas de capacidad renovable 2024*. International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
- Izquierdo, A. E., Foguet, J. & Grau, H. R. (2016). "Hidroecosistemas de la Puna y Altos Andes de Argentina". *Acta geológica lilloana* 28(2), pp. 390-402. Disponible en: <https://www.lillo.org.ar/revistas/geo/2016-28/v28n2/v28n2a03.pdf>
- Juste, S. & Rubiolo, F. (2023). "Litio y desarrollo en Argentina: Los desafíos del sistema de gobernanza multinivel y el vínculo con China". *Si Somos Americanos, Revista de Estudios Transfronterizos*, 23, pp. 1-28 (0719-0948-ssa-23-10).
- Kachi Yupi. (2015). *Procedimiento de consulta y consentimiento previo, libre e informado para las comunidades indígenas de la cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc*. Disponible en: <https://farn.org.ar/kachi-yupi-huellas-de-la-sal/>
- La Nación (diario argentino). (2024). "La justicia ordenó detener la explotación en el Salar del Hombre Muerto en Catamarca", 14 de marzo de 2024. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/economia/litio-la-justicia-ordeno-detener-la-explotacion-en-el-salar-del-hombre-muerto-en-catamarca-nid14032024/>
- Lagos, G. (2012). *El desarrollo del litio en Chile: 1984-2012*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Centro de Minería.
- Li, F. (2017). *Desenterrando el conflicto. Empresas mineras, activistas y expertos en el Perú*. IEP.
- Liu, W. & Agusdinata, D. (2020). "Interdependencies of lithium mining and communities sustainability in Salar de Atacama, Chile". *Journal of Cleaner Production* 260, pp. 1-13.
- Liu, W., Agusdinata, D. & Myint, S. (2019). "Spatiotemporal patterns of lithium mining and environmental degradation in the Atacama Salt Flat, Chile". *Int J Appl Earth Obs Geoinformation* N.º 80, pp. 145-156.
- López, M. & Vargas, E. (2021). "Ecología y economía en proyecciones ambientales espurias para salares altoandinos". En: *Observatorio Plurinacional de Salares Andinos. Ecología de Saberes por la protección de nuestros salares y humedales*. Disponible en: <https://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfendmkaj/https://cl.boell.org/sites/default/files/2020-12/Libro%20Salares%20Andinos%20OPSAL.pdf>
- López Steinmetz, R. L., Ávila, P. & Dávila, F. M. (2020). "Landscape and drainage evolution during the Cenozoic in the Salinas Grandes Basin, Andean Plateau

- of NW Argentina". *Geomorphology*, 353, 107032. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2020.107032>
- López Steinmetz, R. L. (2024). *El libro del litio argentino 2024*. Edición en español.
- Lorca, M., Olivera Andrade, M., Escosteguy, M., Köppel, J., Scoville-Simonds, M., & Hufty, M. (2022). "Mining indigenous territories: Consensus, tensions and ambivalences in the Salar de Atacama". *The Extractive Industries and Society*, N° 9, 101047.
- Lorca, M., Olivera Andrade, M. & Garcés, I. (2023). "Se instaló el diablo en el salar": Organizaciones atacameñas, agua y minería del litio en el Salar de Atacama". *Estudios Atacameños*, N° 69, e4899. Disponible en: <http://doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2023-0004>
- Marazuela, M. A., Vázquez-Suñé, E., Ayora, C. & García-Gil, A. (2020). "Towards more sustainable brine extraction in salt flats: Learning from the Salar de Atacama". *Science of the Total Environment*, 703, 135605.
- Marín, A., Murguía, D. & Itoiz, K. (2024). "Litio argentino: oportunidades, tecnologías y políticas para desarrollar su cadena de valor". Documento de Trabajo CENIT, N° 1/2024.
- Marconi, P., Arengo, F. & Clark, A. (2022). "The arid Andean plateau waterscapes and the lithium triangle: fagships for conservation of high altitude wetlands under pressure from mining development". *Wetlands Ecol Manage*. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11273-022-09872-6>
- Martínez Moreira, T. (2022). "Lagos e salares andinos: uma introdução sobre as suas características". *Conjeturas* 22(17), pp. 516-528.
- Mecanismo de Expertos sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, ONU. (2021). *Esfuerzos destinados a aplicar la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas: Los pueblos indígenas y el derecho a la libre determinación (N° A/HRC/48/75)*.
- Medina Ardila, F. (2009). "La responsabilidad internacional del Estado por actos de particulares: Análisis jurisprudencial interamericano". *Análisis Jurisprudencial Latinoamericano*, pp.1-40.
- Méndez Martín, J. (2019). *Extracción de litio en el Salar de Uyuni*. Instituto de Investigaciones Socio Económicas. Disponible en: <https://www.iisec.ucb.edu.bo/publicacion/extraccion-de-litio-en-el-salar-de-uyuni>
- Mercado, J. M. (2021). *La consulta previa en Bolivia. Implementación y aplicación en materia minera*. Foro Andino Amazónico de Desarrollo Rural. Disponible en: https://www.cipca.org.bo/docs/publications/es/266_la-consulta-previa-en-bolivia.pdf
- MHE (Ministerio de Hidrocarburos y Energías, Bolivia). (2023, 17 de diciembre). "Planta de carbonato de litio de YLB marca el inicio de una serie de proyectos industriales". Disponible en: <https://www.mhe.gob.bo/2023/12/17/planta-de-carbonato-de-litio-alcanzara-su-maxima-capacidad-de-produccion-en-2025/>
- MHE. (2024, 26 de enero). "YLB lanza segunda convocatoria internacional para nuevos proyectos de recursos evaporíticos en 7 salares de Potosí y Oruro". Disponible en: <https://www.mhe.gob.bo/2024/01/26/ylb-lanza-segunda-convocatoria-internacional-para-nuevos-proyectos-de-recursos-evaporiticos-en-7-salares-de-potosi-y-oruro/>

- Ministerio de Derechos Humanos y Pueblos Indígenas (Argentina). (2023a). Informe Técnico N° 3: "Comunidades Indígenas con relevamiento territorial comunitario indígena". Marzo de 2023. Disponible en: <http://derechoshumanosypueblos.jujuy.gob.ar/wp-content/uploads/sites/79/2023/09/Informe-T%C3%A9cnico-N%C2%B0-3-Comunidades-Abor%C3%ADgenes-con-RETECI.pdf>
- Ministerio de Derechos Humanos y Pueblos Indígenas (Argentina). (2023b). Informe Técnico N° 4: "Comunidades indígenas de Jujuy con decreto provincial de reconocimiento de posesión y propiedad comunitaria de las tierras que ocupan". Julio de 2023. Disponible en: <http://derechoshumanosypueblos.jujuy.gob.ar/wp-content/uploads/sites/79/2023/09/Informe-T%C3%A9cnico-N%C2%B0-4-Comunidades-con-Decreto-de-Reconocimiento.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (Argentina). (2024). *Informe sectorial Litio. Proyección del mercado del litio y su impacto regional*.
- Ministerio de Energía (Chile). (2021). "Lanzamiento Estrategia Nacional de Electromovilidad: Gobierno anuncia que al 2035 se venderán solo vehículos eléctricos en Chile". Disponible en: <https://energia.gob.cl/noticias/nacional/lanzamiento-estrategia-nacional-de-electromovilidad-gobierno-anuncia-que-al-2035-se-venderan-solo-vehiculos-electricos-en-chile>
- Molina Otárola, R. (2018). "Control territorial indígena y gestión turística de áreas silvestres protegidas: experiencia atacameña y Rapa Nui, Chile". *Polígonos, Revista de Geografía*, N° 30, pp. 281-303.
- Molina Otárola, R. (2018). *Guía de antecedentes territoriales y culturales de los pueblos indígenas de Chile*.
- Mondaca, G. (2022). "Agua y litio: una relación muy cercana. Situación de los recursos hídricos en la zona del Salar de Uyuni y su relación con el proyecto de industrialización del litio en Bolivia". En: Campanini, J. (Comp.), *Litio: ¿salida a la crisis económica en Bolivia?*, pp. 37-70). CEDIB. Disponible en: <https://www.cedib.org/biblioteca/litio-salida-a-la-crisis-economica-en-bolivia/>
- Montes de Oca, I. (1997). *Geografía y recursos naturales de Bolivia*. Montes de Oca, Edobol.
- Mora, O., Campos, P & Cayo, J.C. (2024). "La sobrecarga y saturación de los procesos de consultas a los pueblos indígenas en Chile: un nuevo impacto social al sistema de vida propios de los pueblos indígenas". En: *Litio y derechos humanos: Argentina Bolivia y Chile (ABC)*. Boletín N° 2, diciembre, 2024. Disponible en: <https://observatorio.cl/revisa-el-ultimo-boletin-de-litio-y-ddhh/>
- Morales, H. (2018). *Habitar el desierto. Cuadernos de campo de la puna atacameña*. Ediciones Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, Santiago.
- Morales, H. & Azócar, R. (2015). "Minería y relaciones interétnicas en Atacama. *Estudios Atacameños* N° 51, pp. 49-63.
- Morales, P. (2023). *Estrategia, visión y producción del litio: Australia, Chile y China*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Moreno, F. J. (2015). "Cadena de valor global del litio: Países e ingresos nacionales brutos". *Working Paper #2015/20*, UAM-Accenture.

- MSI Integrity. (2020). *No apto para su uso. El gran experimento de iniciativas de múltiples partes interesadas en responsabilidad empresarial, derechos humanos y gobernanza global* [Resumen ejecutivo en español].
- Muriel, B., Fernández, M. (2014). "¿Es posible construir beneficios mutuos entre comunidades y empresas mineras?: El Caso San Cristóbal". En: *Iniciativa Latinoamérica de Investigación para las Políticas Públicas (ILAIPP), América Latina hacia la Inclusión Social: Avances, aprendizajes y desafíos*, pp. 4-48. Asociación de Investigación y Estudios Sociales.
- Nielsen, A., Calcina, J. & Quispe, B. (2003). "Arqueología, turismo y comunidades originarias: una experiencia en Nor Lipez (Potosí, Bolivia)". *Chungará (Arica)*, N° 35(2), pp. 369-377.
- Nievez, A., Domínguez, S. F. & Tarifa, E. (2014). "Análisis técnico-ambiental de la producción de carbonato de litio en el NOA". *Revista Argentina de Ingeniería*, N° 4, pp. 103-105.
- Nogueira Alcalá, H. (2015). "El bloque constitucional de derechos en Chile, el parámetro de control y consideraciones comparativas con Colombia y México: Doctrina y jurisprudencia. *Estudios Constitucionales*", 13(2), pp. 301-350. Disponible en: "<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-52002015000200011>
- Noticias Fides (2024, 8 de abril). "Pobladores de Río Grande denuncian que el gobierno perforó 23 pozos sin consulta previa". Disponible en: <https://www.noticiasfides.com/cuidado-de-la-casa-comun/pobladores-de-rio-grande-denuncian-que-el-gobierno-perforo-23-pozos-sin-consulta-previa>
- NRGI (Natural Resource Governance Institute). (2024). *Ingresos fiscales por litio en Chile*. Lima, Perú.
- Obaya, M. (2019). *Estudio de caso sobre la gobernanza del litio en el Estado Plurinacional de Bolivia*. Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/49). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos). (2015). *OECD Guidelines on Corporate Governance of State-Owned Enterprises*.
- OCDE. (2023). *Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales sobre Conducta Empresarial Responsable*. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/7abea681-es>
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). (2013). *Comprender la Convención sobre Pueblos Indígenas y Tribales* (Convenio N° 169).
- OLADE (Organización Latinoamericana de Energía). (2024). *Panorama energético de América Latina y El Caribe 2024*.
- OLADE. (s/f.). *El litio: el oro blanco que impulsa el futuro sostenible de América Latina y el Caribe*. Disponible en: <https://www.olade.org/editoriales/el-litio-el-oro-blanco-que-impulsa-el-futuro-sostenible-de-america-latina-y-el-caribe/>.
- Olivera Andrade, M. (2017). *La industrialización del litio en Bolivia. Un proyecto estatal y los retos de la gobernanza, el extractivismo histórico y el capital internacional*. CIDES-UMSA, UNESCO.
- OMM (Organización Meteorológica Mundial). (2024, 10 de enero de 2025). "La Organización Meteorológica Mundial confirma que 2024 fue el año más cálido jamás registrado al superar en cerca

- de 1,55°C los niveles preindustriales". Disponible en: <https://wmo.int/es/media/news/la-organizacion-meteorologica-mundial-confirma-que-2024-fue-el-ano-mas-calido-jamas-registrado-al>
- ONU. (2018). *Principios Marco sobre los Derechos Humanos y el Medio Ambiente*. Disponible en: https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Environment/SREnvironment/FP_ReportSpanish.PDF.
- ONU. (2022). *El derecho humano a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible*. (N° A/76/L.75).
- ONU. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Edición especial.
- ONU. (2024, 19 de junio). "La contaminación atmosférica causó 8,1 millones de muertes en todo el mundo en 2021". Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2024/06/1530631#:~:text=la%20salud%20infantil-,La%20contaminaci%C3%B3n%20atmosf%C3%A9rica%20caus%C3%B3%208%2C1%20millones%20de%20muertes,todo%20el%20mundo%20en%202021&text=Un%20nuevo%20y%20exhaustivo%20informe,factor%20de%20riesgo%20de%20muerte>.
- ONU (Asamblea General). (2011). *Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos*. Oficina del Alto Comisionado, Nueva York, Ginebra.
- ONU (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). (1990). *Observación General N° 3. La índole de las obligaciones de los Estados Parte*.
- ONU (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). (2011). *Declaración sobre las obligaciones de los Estados Parte en relación con el sector empresarial y los derechos económicos, sociales y culturales*. E/C.12/2011/1.
- ONU (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). (2017). *Observación General N° 24. Obligaciones de los Estados en virtud del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales en el contexto de las actividades empresariales*.
- ONU (Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). (2000). *Observación General N° 14. El derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud*.
- ONU (Comité de Derechos Humanos). (2004). *Observación General N° 31, sobre la naturaleza de la obligación jurídica general impuesta a los Estados Parte en el Pacto*.
- ONU (Comité de Derechos Humanos). (2009). *Comunicación N° 1457/2006*.
- ONU (Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial). (1997). *Recomendación General N° XXIII, relativa a los derechos de los pueblos indígenas*.
- ONU (Consejo de Derechos Humanos). (2016, 4 de mayo). Informe del Grupo de Trabajo sobre la cuestión de los derechos humanos y las empresas transnacionales y otras empresas (A/HRC/32/45).
- ONU (IGWG). (2023). Updated draft legally binding instrument (clean version) to regulate, in international human rights law, the activities of transnational corporations and other business enterprises <https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/hrbodies/hrcouncil/igwg-transcorp/session9/igwg-9th-updated-draft-lbi-clean.pdf>

- ONU(OACNUDH,OficinadelAltoComisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos). (2023). "Argentina: ONU Derechos Humanos pide reducir tensiones y evitar retrocesos tras aprobación de reforma constitucional en Jujuy". Disponible en: <https://acnudh.org/argentina-onu-derechos-humanos-pide-reducir-tensiones-y-evitar-retrocesos-tras-aprobacion-de-reforma-constitucional-en-jujuy/>
- Ortiz,H.(2024). "Studying lithium-ion batteries across and beyond companies, states and the environment". *The Extractive Industries and Society*, 17, 101374. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2023.101374>
- Oxford Martin School (2024). *Our World in Data: CO2 emissions*. Disponible en: <https://ourworldindata.org/co2-emissions>
- Panorama Minero*. (2024). "Litio: Arcadium Lithium anuncia ambicioso plan de expansión en Argentina". Disponible en: <https://www.panorama-minero.com/es/news/litio-arcadium-lithium-anuncia-ambicioso-plan-de-expansion-en-argentina>.
- Paterlini, M. (2023). "Narrativas en conflicto sobre desarrollo y medio ambiente". *Revista Sociedad* N° 46. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. Disponible en: <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/revistasociedad/article/view/9143/7697>
- Pérez, C. & Martin, F., *Ecología política latinoamericana. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica*. CLACSO–UAM, pp. 403-429.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). (2024). *Panorama de los recursos globales 2024. Resumen para los responsables de formular políticas: Invertir la tendencia–Trayectorias hacia un planeta habitable a medida que aumenta la utilización de los recursos*. Panel Internacional de Recursos. Nairobi. Disponible en: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44902>
- Poveda Bonilla, R. (2020). "Estudio de caso sobre la gobernanza del litio en Chile". *Serie Recursos Naturales y Desarrollo*, N.º 195. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en: <https://minsus.net/mineria-sustentable/wp-content/uploads/2020/06/PDF-Estudio-de-caso-de-la-gobernanza-del-litio-en-Chile.pdf>
- Pragier, D. (2019). "Comunidades indígenas frente a la explotación de litio en sus territorios: contextos similares, respuestas distintas". *Polis. Revista Latinoamericana* N° 52. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/polis/v18n52/0718-6568-polis-18-52-00076.pdf>
- Prieto, M. & Sandoval, G. (2018). "Expansión de la extracción de salmuera en el Salar de Atacama. San Pedro de Atacama (Informe)". *Resarchgate*. Disponible en: <https://doi.org/j8rc>
- Quisbert, F. & Huanca, E. (2001). *Los Lípez. Sangre y Oro*. CENDA.
- Rahman, A. & Lazarus, L. (2023). "The China-West Lithium Tango in South America". *The Diplomat*. Disponible en: <https://thediplomat.com/2023/10/the-china-west-lithium-tango-in-south-america/>
- Radiografía del Litio. (2023). *Segunda radiografía del mercado del litio*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

- Ramsar. (2009, 24 de septiembre). *Los Lipez: extensión de sitio Ramsar altoandino en Bolivia*. Disponible en: <https://www.ramsar.org/es/nuevas/los-lipez-extension-de-sitio-ramsar-altoandino-en-bolivia>
- Rehner, J., Lorie, A., & Muñoz, F. (2023). *Extracción y procesamiento de litio en Chile y la participación de China*. Núcleo Milenio de Impactos de China en América Latina (ICLAC).
- Rendón, P. (2006). "Arqueología". En: Olivera, M., Ergueta, P. & Villca Sanjines, M. (Eds.), *Conservación y desarrollo sostenible en el suroeste de Potosí, Bolivia*. Prefectura del Departamento de Potosí, Trópico-Asociación Boliviana para la Conservación.
- Rodríguez Carrillo, A. M., Ortiz, M. G. & Thomas, J. E. (2020). "Baterías de ion litio: presente y futuro". En: F. J. Díaz (Coord.), *El litio en la Argentina: visiones y aportes multidisciplinarios desde la UNLP*, pp. 165-178. Universidad Nacional de La Plata.
- Rojas, M. A. M. (2024). "Policrisis o crisis múltiple latinoamericana". *Ar@cne. Revista Electrónica de Recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*, N° 28.
- Romero, J. (2018). "Las perspectivas locales sobre la gobernanza del litio boliviano". *Análisis*. Friedrich Ebert Stiftung.
- SAIJ (Sistema Argentino de Información Jurídica). (s/f.). *Ley N° 8429: Aprobación del Acuerdo Interprovincial para la gestión integral de la Cuenca Hídrica de Salinas Grandes*.
- Salta Mining. (2024). "Argentina lidera la inversión en exploración de litio a nivel mundial". Disponible en: <https://saltamining.com/contenido/541/argentina-lidera-la-inversion-en-exploracion-de-litio-a-nivel-mundial>.
- Sánchez-López, D. (2019). "From a White Desert to the Largest World Deposit of Lithium: Symbolic Meanings and Materialities of the Uyuni Salt Flat in Bolivia". *Antipode 0*, pp. 1-22.
- Sanguinetti, A. (2023). *Críticas a las certificaciones empresarias de sustentabilidad de Argentina y la región*. Disponible en: <https://economiasustentable.com/noticias/criticas-a-las-certificaciones-empresarias-de-sustentabilidad-de-argentina-y-la-region>.
- Secretaría de Economía (México). (2018). *Perfil de mercado del litio*. Ciudad de México. Documento interno.
- Secretaría de Minería de la Nación (Argentina). (2021). *Informe especial Litio: Octubre 2021*.
- Secretaría de Minería de la Nación (Argentina). (2022). "Minería al 2022. Puna argentina. Situación actual y su potencialidad". Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/mineria_al_2022_potencial_de_la_puna_argentina_.pdf
- Secretaría de Minería de la Nación (Argentina). (2024, septiembre). "Litio. Argentina como jugador estratégico en el mercado global". Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/presentacion_litio_2024_2.pdf
- Sepúlveda, J. M., López, M. & Vargas, L. (2021). "Equilibrio ambiental precario en humedales áridos de altura en Chile". *Ciencia Latina, Revista Científica Multidisciplinar*. Vol. 5, N° 4. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.625
- Schavelzon, S. (2012). *El nacimiento del Estado Plurinacional de Bolivia, etnografía de una asamblea constituyente*. Fondo de las Naciones Unidas para la Democracia UNDEF-Plural Editores.

- Singh, J. N. (2021). *Mining Our Way Out of the Climate Change Conundrum? The Power of a Social Justice Perspective*.
- Solón, J. C. (2024). "Controversias irresueltas del litio. Análisis comparativo de cuatro proyectos de ley". *Umbrales* N.º 41, pp. 83-122.
- SQM Litio. (s/f.). *Derivados de litio y químicos varios*. Disponible en: <https://sqmlitio.cl/productos/carbonato-de-litio/derivados-de-litio-y-quimicos-varios/>.
- SQM Litio. (s/f.). *Historia del litio*. Disponible en: <https://sqmlitio.cl/nosotros/historia-del-litio/>.
- Ströbele-Gregor, J. (2012). "Litio en Bolivia. El plan gubernamental de producción e industrialización del litio, escenarios de conflictos sociales y ecológicos, y dimensiones de desigualdad social". *Working Paper*, N.º. 14, 2012). Desigualdades.net Research Network on Interdependent Inequalities in Latin America.
- Svampa, M. & Viale, E. (2014). *Maldesarrollo. La Argentina del extractivismo y el despojo*. Katz Ediciones.
- Tapia Callao, W. (2022, 30 de julio). Roxana Graz: "El MAS ha secuestrado a la justicia y reprime a los cívicos". *Los Tiempos*. Disponible en: <https://www.lostiempos.com/actualidad/pais/20220730/roxana-graz-mas-ha-secuestrado-justicia-reprime-civicos>Tapia, L. & Chávez, M. (2020). *Producción y reproducción de desigualdades. Organización social y poder político*. CEDLA.
- Tarragó, M. (1984). "La historia de los pueblos circumpuneños en relación con el altiplano y los Andes Meridionales". *Estudios Atacameños*, N.º 7, pp. 93-104. Disponible en: https://www.academia.edu/22858837/La_historia_de_los_pueblos_circumpune%C3%B1os_en_relaci%C3%B3n_con_el_altiplano_y_los_Andes_Meridionales
- Thomas, C., Benavente Aninat, M. A. & Massone Mezzano, C. (1985). "Algunos efectos de Tiwanaku en la cultura de San Pedro de Atacama". *Diálogo Andino*, (4). Universidad de Tarapacá, Departamento de Historia y Geografía.
- Torres Wong, M. (2019). "El peligroso nexo entre la industria extractiva, los territorios indígenas y el medioambiente: ¿A quién corresponde la defensa de la Naturaleza?". *Revista de la Facultad de Derecho de México*, 69(275), pp. 949-974.
- UFCCC. (s/f.). *El Acuerdo de París*. Disponible en: <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris#:~:text=Fue%20adoptado%20por%20196%20Partes,comparaci%C3%B3n%20con%20los%20niveles%20preindustriales>.
- UNFSS. (s/f.). *What are Voluntary Sustainability Standards (VSS)?* Disponible en: <https://unfss.org/>.
- Universidad de Calgary. (s/f.). *Energía primaria. Enciclopedia de Energía*. Disponible en: https://energyeducation.ca/Enciclopedia_de_Energia/index.php/Energ%C3%ADa_primaria
- Universidad de Chile (Geología). (2024). "Estudio U. de Chile detecta que Salar de Atacama se hunde a una tasa de 1-2 cms. por año". Disponible en: <https://geologia.uchile.cl/noticias/219450/estudio-u-de-chile-detecta-que-salar-de-atacama-se-hunde-1-2-cman>
- U.S. Department of State. (2024). *Secretary Antony J. Blinken and Argentine Foreign Minister Diana Mondino at a Joint Press Availability*. Disponible en: <https://www.state.gov/secretary-antony-j-blinken-and-argentine-foreign-minister-diana-mondino-at-a-joint-press-availability/>

- U.S. Geological Survey. (2024). *Mineral Commodity Summaries 2024*. U.S. Geological Survey.
- U.S. Geological Survey. (2025). *Mineral Commodity Summaries 2025*. U.S. Geological Survey.
- Viacava, C. & Rodríguez Altamirano, L. (2024). *Proceso de extracción del litio y recuperación del agua*. Universidad Nacional de La Plata.
- Villarroel Sandoval, C. (2021). "La aplicación en Bolivia del Convenio 169 sobre los pueblos indígenas y tribales en países independientes de la OIT". En: Ordóñez, J.E.R.(Coord.), *Análisis interdisciplinario del Convenio 169 de la OIT*, pp. 189-207. UNAM.
- Ward, D. (2009). *The Biology of Deserts*. Oxford University Press, Reino Unido.
- Wanderley, F. (2017). "Entre el extractivismo y el Vivir Bien: experiencias y desafíos desde Bolivia". *Estudios Críticos del Desarrollo*, 7(12), pp. 211-247.
- WITS (World Integrated Trade Solution). (2021). *International Trade Indicators. Merchandise Trade*. World Bank. Disponible en: <https://wits.worldbank.org/country-indicator.aspx?lang=en>
- WWF. (2024). *Informe Planeta Vivo 2024. Un sistema en peligro*. WWF. Gland, Suiza.
- Yáñez Fernández, A. P. (2021). *Purificación de salmueras de litio mediante el diseño y optimización de un sistema de extracción dual de magnesio y boro*. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.
- YLB (Yacimientos de Litio Boliviano). (2022). *Informe Final de Resultados. Convocatoria Internacional de Extracción Directa de Litio (EDL)*. Disponible en: <https://www.ylb.gob.bo/informefinalresultados>
- YLB. (2024). *Producción de litio en Bolivia*. Disponible en: <https://www.ylb.gob.bo/node/121>.
- Zuleta, J. C. (2022). *El litio en Bolivia. Una evaluación preliminar*. CEDIB.



ISBN: 978-956-9315-17-6

