

4

Minerales de transición  
en América Latina:

El caso de la industria  
del litio en Chile

**Autores:**

Telye Yurisch Toledo  
Pablo Madrid Arancibia  
Engel Ramírez Venegas  
Flavia Liberona Céspedes

**Fundación Terram**



# 4

Minerales de transición  
en América Latina:

## El caso de la industria del litio en Chile

---

**Autores:**

Telye Yurisch Toledo  
Pablo Madrid Arancibia  
Engel Ramírez Venegas  
Flavia Liberona Céspedes

**Fundación Terram**



# Minerales de transición en América Latina: El caso de la industria del litio en Chile

---

## **Autores:**

Telye Yurisch Toledo  
Flavia Liberonancibia  
Engel Ramírez Venegas  
Flavia Liberona Céspedes

## **Derechos de edición**

© Derecho, Ambiente y Recursos Naturales (DAR)  
Jr. Brigadier Mateo Pumacahua N° 2249, Lince, Lima, Perú  
Correo electrónico: dar@dar.org.pe  
Página web: www.dar.org.pe

## **Diseño editorial:**

Jushith Cuba  
Diseñadora gráfica senior

## **Corrección de estilo:**

Katherine Alvarado  
Comunicadora senior

## **Impreso en:**

PUBLIMAGEN ABC S.A.C.  
Calle Collasuyo 125. Independencia, Lima, Perú  
Teléfono: (51) 987702686  
Correo electrónico: publimagenabc@yahoo.es

## **Coordinación de la publicación:**

Piero Jesus Flores Orihuela (DAR)

## **Foto de portada:**

Cristóbal Moreno | Fundación Terram

## **Cita sugerida:**

**Yurish, T., Madrid, P., Ramírez, E., Liberona, F. (2026).** Minerales de transición en América Latina: El caso de la industria del litio en Chile. Red Latinoamericana de Industrias Extractivas. Marzo 2026. 36 p.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2026 - 02876

ISBN: 978-612-5140-23-4

---

Está permitida la reproducción parcial o total de esta publicación, su tratamiento informático y su transmisión por cualquier forma o medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia u otros; con la necesaria indicación de la fuente cuando sea utilizada en publicaciones o difundida por cualquier medio.

La presente publicación ha sido elaborada con el apoyo de Charles Stewart Mott Foundation, Natural Resource Governance Institute, Ford Foundation y Heinrich Böll Foundation.

Su contenido es responsabilidad exclusiva de sus autores y en ningún caso debe, considerar que refleja los puntos de vista de Charles Stewart Mott Foundation, Natural Resource Governance Institute, Ford Foundation ni Heinrich Böll Foundation..

Hecho en Perú.

# Contenido

---

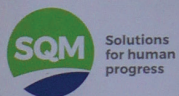
<b>1</b>	<b>Introducción</b>	13
<b>2</b>	<b>Antecedentes de los minerales de transición en Chile</b>	14
	Caracterización del sector minero	14
	Caracterización de la industria del litio en Chile	15
<b>3</b>	<b>Gobernanza del litio y salares</b>	19
	Eficacia de la participación ciudadana	19
	Flexibilización de la institucionalidad ambiental y procedimientos de evaluación de impacto ambiental	20
<b>4</b>	<b>Cambios regulatorios en el sector extractivo y ambiental</b>	22
	Flexibilización para la aprobación de los estudios de impacto ambiental	22
	Reducción o eliminación de áreas consideradas como zonas de no intervención para conservar la biodiversidad o territorios indígenas y superponer áreas de explotación de minerales críticos	23
<b>5</b>	<b>Estándares y salvaguardas en la minería del litio</b>	24
	Acceso y divulgación de políticas, planes y proyectos de minerales críticos	24
	Evaluación preventiva de riesgo ambiental, social y climático	25
	<b>Recomendaciones y conclusiones</b>	30

# Lista de Acrónimos

---

<b>CCAN</b>	Comité Consultivo de Alto Nivel
<b>CEOL</b>	Contratos Especiales de Operación de Litio
<b>CLE</b>	Carbonato de Litio Equivalente
<b>COCHILCO</b>	Comisión Chilena del Cobre
<b>CODELCO</b>	Corporación Nacional del Cobre
<b>CONADI</b>	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
<b>CORFO</b>	Corporación de Fomento Productivo
<b>CT</b>	Comité Técnico
<b>DIA</b>	Declaración de Impacto Ambiental
<b>EAE</b>	Evaluación Ambiental Estratégica
<b>EIA</b>	Estudio de Impacto Ambiental
<b>EITI</b>	Iniciativa de Transparencia en la Industria Extractiva
<b>ENAMI</b>	Empresa Nacional de Minería
<b>EMC</b>	Estrategia Nacional de Minerales Críticos
<b>ENFURE</b>	Estrategia Nacional para el Fortalecimiento de la Capacidad de Fundición y Refinería
<b>ENL</b>	Estrategia Nacional del Litio
<b>ICE</b>	Informe Consolidado de Evaluación
<b>ICSARA</b>	Informe Consolidado de Solicitudes de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones
<b>LMAS</b>	Ley Marco sobre Autorizaciones Sectoriales
<b>MMA</b>	Ministerio de Medio Ambiente

<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>OIT</b>	Organización Internacional del Trabajo
<b>PAM</b>	Pasivos Ambientales Mineros
<b>PROT</b>	Plan Regional de Ordenamiento Territorial
<b>RCA</b>	Resoluciones de Calificación Ambiental
<b>SCL</b>	Sociedad Chilena del Litio
<b>SEA</b>	Servicio de Evaluación Ambiental
<b>SEIA</b>	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
<b>SERNAGEOMIN</b>	Servicio Nacional de Geología y Minería
<b>SMA</b>	Superintendencia de Medio Ambiente
<b>THA</b>	Técnicas Habilitantes Alternativas



# PLANTA QUÍMICA DE LITIO

BIENVENIDO - WELCOME

# Resumen ejecutivo

---

## **Minerales de transición en América Latina: El caso de la industria del Litio en Chile**

La transición energética global ha incrementado de manera sostenida la demanda de minerales críticos como el litio y el cobre, insumos esenciales para la electromovilidad y el desarrollo de energías renovables. En este escenario, Chile ocupa una posición estratégica, al concentrar cerca del 34 % de las reservas mundiales de litio y ser el principal productor mundial de cobre, además de contar con otros minerales críticos distribuidos a lo largo del país.

Sin duda, este nuevo ciclo de demanda abre oportunidades productivas relevantes, pero también profundiza tensiones estructurales del modelo de desarrollo extractivista chileno, caracterizado por una fuerte dependencia de la exportación de minerales y por la persistencia de conflictos socioambientales en el norte del país. En particular, la expansión de la minería del litio en salares altoandinos —ecosistemas frágiles y estratégicos en términos hídricos, ecológicos y culturales— plantea desafíos críticos de gobernanza, ambientales y de derechos humanos e indígenas.

En esta línea, el presente documento caracteriza los cambios regulatorios y analiza los estándares sectoriales asociados a la minería del litio en Chile, en el contexto regional y global de la transición energética y de la creciente demanda de minerales críticos.

En términos de gobernanza sectorial, durante 2023 el presidente Gabriel Boric lanzó la Estrategia Nacional del Litio y, a comienzos de 2026, la Estrategia Nacional de Minerales Críticos. Estas políticas, si bien promueven una mayor participación del Estado en la producción de minerales críticos, incluyen criterios de conservación —como la creación de la Red de Salares Protegidos— y fomentan la agregación de valor y la mayor complejidad productiva. Sin embargo, presentan debilidades en su diseño e implementación, particularmente en participación efectiva, transparencia y acceso a información relevante, así como la ausencia de una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), lo que limita su articulación coherente con los instrumentos de ordenamiento territorial.

Asimismo, durante los últimos periodos de gobierno se han promovido nuevas leyes y reformas orientadas a agilizar las inversiones. Entre estas destaca la promulgación de la Ley Marco sobre Autorizaciones Sectoriales (Ley N.º 21.770) —conocida como Ley de permisos sectoriales—, cuyo objetivo es reducir los tiempos de tramitación mediante la digitalización y la simplificación administrativa. Esta norma se sustenta en una narrativa pública asociada a la llamada “permisología”, que busca posicionar una agenda de flexibilización de estándares y promoción de inversiones.

Si bien la Ley de permisos sectoriales no modifica formalmente la legislación ambiental, podría implicar una flexibilización indirecta de controles sectoriales con incidencia ambiental, especialmente en materias de agua, minería y ordenamiento territorial. Asimismo, se realizaron modificaciones al reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) que actualizan las tipologías y los umbrales de ingreso de proyectos al sistema de evaluación, lo cual ha sido interpretado por organizaciones de la sociedad civil como una posible flexibilización de estándares ambientales.

Este debilitamiento institucional, que refleja tendencias regresivas en materia ambiental, se produce, en el caso de la industria del litio, en un contexto social caracterizado por la ausencia o la tardía incorporación de procesos de participación en el diseño de políticas y proyectos, sin garantizar mecanismos vinculantes. Si bien Chile ha ratificado el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Acuerdo de Escazú, actualmente existe una débil articulación entre los procesos de consulta indígena y la toma de decisiones sectoriales.

En definitiva, el presente estudio muestra que el proceso de transición energética en Chile continúa generando tensiones y contradicciones. Por un lado, posiciona al país como un actor clave en la provisión de minerales de transición; por otro, opera bajo un modelo extractivista que reproduce desigualdades y afecta derechos fundamentales y ecosistemas frágiles, como los salares.

La transición energética no garantiza por sí misma una transición justa. La calidad regulatoria, la transparencia y la participación efectiva serán factores determinantes para asegurar que la expansión de la minería del litio contribuya al desarrollo sostenible y no profundice las vulnerabilidades socioambientales existentes.

En esta línea, se proponen tres agendas prioritarias de trabajo para avanzar hacia una transición justa en la industria del litio en Chile.

# 1

## **Participación ciudadana e indígena efectiva y vinculante**

Los mecanismos participativos deben superar su carácter meramente informativo, incorporando el consentimiento previo, libre e informado, y respetando los tiempos interculturales de las comunidades. Asimismo, el Estado debe cumplir plenamente las obligaciones derivadas del Convenio 169 de la OIT y del Acuerdo de Escazú.

# 2

## **Fortalecimiento institucional ambiental y evaluación estratégica**

Se deben fortalecer las capacidades técnicas y presupuestarias de las instituciones con competencias ambientales y de fiscalización, junto con implementar sistemas de monitoreo independientes con participación científica y comunitaria. Asimismo, resulta clave institucionalizar la evaluación ambiental estratégica en las políticas sectoriales, articulándola con la planificación climática y el ordenamiento territorial.

# 3

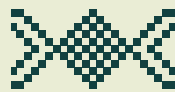
## **Conservación y protección de Salares Altoandinos**

Se debe promover la “Ciencia de Salares”, reconociendo a estos ecosistemas como laboratorios naturales prioritarios para la conservación y la investigación científica. Asimismo, es necesario establecer criterios científicos transparentes que permitan fortalecer y ampliar la Red de Salares Protegidos. Finalmente, resulta fundamental avanzar hacia una ley marco de protección de humedales altoandinos.





Toconao; Localidad de Toconao, Región de Antofagasta.  
Fotografía: Fundación Terram | Cristóbal Moreno



# 1

## Introducción

---

Actualmente, la implementación de estrategias bajas en carbono como respuesta a la actual crisis climática global, ha traído consigo una creciente demanda de minerales como el **litio, cobalto, cobre, entre otros**, lo cual podría implicar para América Latina un nuevo horizonte de explotación intensiva de recursos naturales.

En el caso de Chile, este escenario tensiona las ideas que configuran el modelo de desarrollo basado en recursos naturales y abre un espacio para establecer una discusión pública sobre el rol que cumplirá el país en este nuevo contexto de transición global.

En el territorio nacional se encuentran las mayores reservas de cobre y litio del mundo, lo que actualmente posiciona al país entre los principales productores y exportadores de ambos minerales. Esta condición de proveedor estratégico en el nuevo boom de commodities que se avecina, establece un contexto político y de mercado que podría dificultar el desarrollo e implementación de políticas orientadas a la diversificación y complejidad de la matriz productiva. Por el contrario, esta situación profundizaría el modelo extractivista y, con ello, acentuaría los problemas socioambientales y de gobernanza existentes.

De la mano del proceso de transición energética global, se han venido instalando nuevas narrativas verdes y tendencias que en principio parecen ser más responsables ambientalmente. En este marco, tanto el gobierno como el sector minero han posicionado públicamente el término de “minería verde” como una estrategia comercial que se presenta como un canal que en teoría permitiría avanzar en el mejoramiento de estándares sociales y ambientales locales.

Sin embargo, tanto en las comunidades locales como en las organizaciones de la sociedad civil se ha planteado diversas críticas y desafíos que ponen en cuestión la efectividad de dicha estrategia, avizorando, en contraste, una profundización de los problemas de participación y el diseño de políticas regresivas en materia ambiental, social y fiscal.

Considerando lo expuesto, el presente documento tiene por objetivo caracterizar los cambios regulatorios y los estándares sectoriales de la minería del litio en Chile, en el contexto global y regional de la transición energética y la creciente demanda de minerales. Con ello, se busca aportar al análisis regional de la gobernanza de minerales críticos en América Latina. Primero, se revisarán los principales antecedentes sobre minerales de transición en Chile, con énfasis en el litio. Luego, se analizará críticamente la gobernanza social y ambiental del sector, junto con los cambios regulatorios recientes, considerando tanto sus estándares y salvaguardas como las políticas regresivas en estas materias. Finalmente, se presentará una síntesis de los hallazgos y recomendaciones para una agenda de buena gobernanza de minerales.

# 2

## Antecedentes de los minerales de transición en Chile

---

### Caracterización del sector minero

La explotación de recursos naturales es y ha sido la base del modelo productivo de Chile. La industria minera nacional presenta una posición relevante a nivel mundial, considerando un liderazgo en la producción de cobre, molibdeno, litio y renio, entre otros, todos considerados como críticos para los principales centros industriales globales (Ministerio de Minería, 2025).

Al año 2024, Chile fue el principal productor mundial de cobre de mina con 5,6 millones de toneladas métricas finas (MM tmf) y de renio con 29 toneladas (ton). Asimismo fue el segundo mayor productor de litio, con 325 mil toneladas de compuesto de litio y de molibdeno, con 41 mil tmf. A ello se suma, una producción importante de yodo y boro, así como un potencial geológico relevante, con proyectos en desarrollo que buscan explotar cobalto, manganeso tierras raras y titanio (SERNAGEOMIN, 2025; Ministerio de Minería, 2025).

Esta condición de proveedor estratégico de minerales críticos presenta diversos desafíos de gobernanza y socioambientales que se profundizan ante un nuevo horizonte extractivista “verde” – en nombre de la transición energética global. En efecto, se pueden identificar claramente dos ámbitos de discusión pública: el primero está vinculado a la disponibilidad de insumos estratégicos para la operación de la industria extractiva, en donde el debate por el acceso al agua pasa a ser el principal desafío político sectorial; y, en una segunda línea, está la discusión en torno a las emisiones de contaminantes y a la enorme generación de residuos que implica el procesamiento de minerales, considerando que avanzar en una gestión óptima de los relaves y remediar la gran cantidad de Pasivos Ambientales Mineros (PAM) existentes en el país, forman parte de los pendientes históricos del sector. Además, presentan profundas deficiencias en materias de transparencia contractual, fiscal y operacional, así como episodios de corrupción y captura política del Estado (Yurisch et al., 2024).

Este contexto, ha llevado al Estado chileno a impulsar políticas que en “teoría” buscan promover una minería más responsable y con mayor valor agregado, tales como la Política Nacional Minera 2050<sup>1</sup> (2021), Política del Litio y Gobernanza de Salares (2016) y la consecuente Estrategia Nacional del Litio (ENL) (2023)<sup>2</sup> (Jara et al., 2025). De igual manera, durante el 2023, el gobierno del presidente Boric impulsó la Estrategia Nacional para el Fortalecimiento de la Capacidad de Fundición y Refinería (ENFURE)<sup>3</sup> y recientemente lanzó la Agenda de Relaves 2025 – 2026<sup>4</sup>.

Finalmente, una de las principales políticas en esta materia es el nuevo proceso de elaboración de la Estrategia Nacional de Minerales Críticos (EMC), anunciado por el gobierno. Esta iniciativa comenzó a tomar forma entre 2024 y marzo de 2025, cuando el Ministerio de Minería encargó tres estudios diagnósticos a la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO), al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y al Centro de Estudios Espacio Público (financiado por el BID).

A partir de estos insumos, en abril de 2025 el ejecutivo conformó un Comité Consultivo de Alto Nivel (CCAN), de carácter político, con el objetivo de definir los minerales que serían considerados en la estrategia. Posteriormente, constituyó un Comité Técnico (CT) organizado en torno a cuatro ejes prioritarios: producción y diversificación de minerales, producción responsable, oportunidades de desarrollo y asociaciones de beneficio mutuo. El resultado de dicho trabajo se expresó en un anteproyecto que actualmente se encuentra en proceso de consulta ciudadana<sup>5</sup>. Esta formulación no ha estado exenta de críticas, ya que organizaciones ambientales señalan la existencia de una fuerte apuesta por mantener y profundizar el modelo productivo extractivista, en desmedro de consideraciones ambientales y sociales ausentes en el proceso de diseño (Costa y Pulgar, 2025).

## Caracterización de la industria del litio en Chile

En cuanto al litio, este mineral presenta un rol protagónico en el debate de la transición justa global, considerando que es un insumo clave para el desarrollo de las energías renovables y la electromovilidad. En efecto, el Informe de Mercado de Litio 2024-2025 elaborado por COCHILCO (2024) proyecta una demanda aproximada de 1,4 millones de toneladas (ton) de Carbonato de Litio Equivalente (CLE) para fines del 2025, impulsada en un 89% por la demanda de baterías para vehículos eléctricos. Esta presión de la demanda acelera, sin duda, los flujos de inversión y proyectos hacia países con grandes reservas del mineral, como Australia, Chile, Argentina y Bolivia, entre otros.

Chile posee el 34% de las reservas mundiales de litio y continúa siendo el primer productor a nivel Sudamericano con 271 M ton de CLE, y el segundo a nivel global, detrás de Australia (COCHILCO, 2024). El Estado, como único dueño de las pertenencias litíferas, a través de la Corporación de Fomento Productivo (CORFO) se ha asociado con distintas empresas privadas para la explotación del mineral. Actualmente, dicho ente estatal mantiene contratos de proyecto y arriendo con las empresas SQM y Albemarle, las únicas dos compañías que explotan el litio en el país, emplazando sus operaciones en uno de los principales reservorios de litio del mundo: el Salar de Atacama.

A la fecha, los aspectos claves y avances alcanzados en ambos contratos se presentan en el siguiente cuadro de síntesis:

### Cuadro N°1. Aspectos clave de los contratos de CORFO con Albemarle (2016) y SQM (2018)

CONCEPTO	ALBEMARLE	SQM
<b>Cuota de extracción</b>	Nueva cuota de 262.132 ton LME + remanente de 110.000 de la cuota anterior de 200.000	Nueva cuota de 349.553 ton LME + remanente de 64.816 de la cuota anterior de 180.100
<b>Extracción de salmuera y agua</b>	Se mantiene en 442 l/s de salmuera y 23,5 l/s de agua	Se mantiene en 1.500 l/s de salmuera y 240 l/s de agua
<b>Fecha de término</b>	Hasta el 2043 (antes no especificada)	Se mantiene hasta el 2030
<b>Royalty (Comisión por venta)</b>	6,8 a 40% por precio del Litio (antes no existía)	6,8 a 40% por precio del Litio (antes el 5,8% fijo)
<b>Acceso a información, control y fiscalización</b>	Acceso a información operativa, financiera y ambiental (antes no existía)	Acceso a información operativa, financiera y ambiental (antes no existía)
<b>Aportes para I + D</b>	Entre 6 y 12,4 MM US\$ (antes no existía)	Entre 10,7 y 18,9 MM US\$ (antes el 0,8% del 5,8%)
<b>Aportes directo a las comunidades locales</b>	3,5% de las ventas (antes no existía)	Entre 10 y 15 MM US\$ (antes no existía)
<b>Incentivo al valor agregado en Chile</b>	Hasta un 25% de la producción a un precio preferente (antes no existía)	Hasta un 25% de la producción a un precio preferente (antes no existía)

Fuente: COCHILCO, 2020, y Poveda, 2020.

<sup>1</sup> Para mayor información revisar el sitio web <https://politicanacionalminera.minmineria.gob.cl/>

<sup>2</sup> Para mayor información revisar el sitio web <https://www.gob.cl/chileavanzaconlitio/>

<sup>3</sup> Para mayor información revisar el sitio web <https://participa.minmineria.gob.cl/es-CL/projects/fure>

<sup>4</sup> Para mayor información revisar el sitio web <https://participa.minmineria.gob.cl/es-CL/projects/fure>

<sup>5</sup> Para mayor información revisar el sitio web <https://www.minmineria.cl/?noticia=gobierno-inicia-consulta-ciudadana-de-la-estrategia-nacional-de-minerales-criticos-y-despliega-talleres-regionales-en-cinco-regiones>

*En el 2024, Chile fue el principal  
productor mundial de cobre de mina  
con 5,6 millones de toneladas métricas  
finas (MM tmf) y de renio con 29  
toneladas (ton).*





Las operaciones de SQM y Albemarle en el Salar de Atacama, no han estado exentas de controversias, ya que a nivel territorial han proliferado distintas expresiones de conflictividad socioambiental que han develado los problemas de gobernanza que presenta el sector y con ello, los desafíos que enfrenta el mercado, en cuanto a la provisión de minerales “críticos”.

Entre las principales preocupaciones y desafíos socioambientales que enfrenta la explotación litífera en el Salar, está la alta tensión existente entre las comunidades locales e indígenas y las compañías extractivas respecto a la protección, acceso y uso de los bienes naturales hídricos que dispone el Salar. Teniendo presente la presión que ejerce el sector litífero en una zona que presenta un complejo escenario de estrechez hídrica, el debate público sectorial se ha centrado en la necesidad de avanzar en una gestión “sustentable” del mineral y en una conservación real de los salares, considerando que estos constituyen ecosistemas naturales dinámicos, de alta complejidad y fragilidad que mantienen una estabilidad hídrica que permite conservar la biodiversidad y cautelar el bienestar de los grupos humanos y otras especies asentadas en sus alrededores.

Dichas preocupaciones socioambientales, así como las presiones del mercado por una mayor disponibilidad del mineral, se recogen en la elaboración e implementación de la ENL. En términos generales, esta estrategia en su versión inicial especifica ocho ejes de trabajo relacionados con la creación de una Red de Salares Protegidos y la Empresa Nacional del Litio, la incorporación del Estado en la actividad productiva del Salar de Atacama a través de una figura de explotación público-privada y la modernización del marco institucional, entre otros aspectos. En un documento posterior y final<sup>6</sup>, presenta un mayor nivel de detalle de los lineamientos ya mencionados, caracterizándolos en siete objetivos estratégicos, cinco definiciones estratégicas y un calendario de implementación para los grandes hitos.

Por último, uno de los compromisos relevantes que plantea la estrategia del litio en materia de transparencia sectorial es la adhesión del país a la Iniciativa de Transparencia en la Industria Extractiva (EITI, por sus siglas en inglés). Durante mediados del 2025, Chile formalmente pasó a ser el quincuagésimo quinto país implementador del estándar a nivel mundial y el undécimo de América Latina y el Caribe, y el Grupo Multipartícipe nacional se encuentra implementando el Plan de Trabajo y desarrollando el primer Informe País exigido por la iniciativa<sup>7</sup>.

Flamenco; Salar Atacama Flamenco en Laguna Chaxa, Salar de Atacama, Región de Antofagasta.  
Fotografía: Fundación Terram | Cristóbal Moreno



***La explotación del litio en Atacama enfrenta conflictos socioambientales, y desafíos urgentes de gobernanza y sustentabilidad.***

<sup>6</sup> Para mayor información revisar el sitio web <https://www.gob.cl/chileavanzaconlitio/>

<sup>7</sup> Para mayor información revisar el sitio web <https://eiti.org/es/news/chile-se-incorpora-al-eiti>

# 3

## Gobernanza del litio y Salares

---

### Eficacia de la Participación Ciudadana

Si bien, la explotación minera en el Salar de Atacama surge a mediados de la década de 1980 con la producción de carbonato de litio por parte de la Sociedad Chilena del Litio (SCL) conformada por Foote Mineral Company (55%) y CORFO (45%), no es hasta la década de 2010 que se realizan las primeras consultas ciudadanas a las comunidades locales (Lorca et al., 2023; Poveda, 2020). A partir de entonces, se transitó hacia una lógica de “valores compartidos”, es decir, hacia un pago o transferencia económica de un porcentaje de las rentas generadas, lo que sería posteriormente reforzado en la modificación de los contratos de proyecto y arrendamiento de Albemarle Corporation (ex Rockwood Lithium) y SQM Salar con CORFO en los años 2016 y 2018, respectivamente (CORFO, 2018). Lo anterior, grafica cómo ha sido históricamente el relacionamiento de las empresas con las comunidades locales en torno a la exploración y explotación de litio en el Salar de Atacama, donde los procesos de consulta suelen ocurrir posterior, no solo a la decisión de instalar el proyecto, sino que, además, cuando estos ya se encuentran en operación, limitando la participación ciudadana desde el inicio de los procesos de toma de decisión.

En este contexto, es importante mencionar que la participación ciudadana se encuentra regulada en Chile como un instrumento de gestión ambiental desde el año 1994, con la promulgación de la Ley N°19.300 sobre Bases generales del Medio Ambiente. Asimismo, los procesos de consulta a pueblos indígenas (PCPI) tienen su fundamento jurídico en la Ley N°19.253 de 1993 -también llamada “Ley Indígena”-, que crea a su vez la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI). Cabe señalar, que esta ley mandata a cada servicio y organismo del Estado que trate materias que tengan injerencia o relación con cuestiones indígenas, a desarrollar un proceso de consulta, es decir, en Chile no existe una única administración pública del Estado responsable de velar por el desarrollo de un PCPI. Por último, es importante mencionar que ninguna de estas normativas establece un mecanismo vinculante, sino que más bien, se trata de procesos informativos sobre los proyectos ya planificados que se buscan instalar.

Por otra parte, a nivel internacional, Chile mediante el Decreto N°236 del Ministerio de Relaciones Exteriores, promulgó en 2008 el Convenio N°169 de la OIT que establece la consulta obligatoria a los pueblos indígenas para medidas que los afecten y que ha sido el principal argumento esgrimido a nivel judicial por las comunidades en las Cortes del país, tanto para frenar asignaciones “arbitrarias” de recursos por parte de las empresas, como también para objetar adjudicaciones de Contratos Especiales de Operación de Litio (CEOL) en el pasado (Yurisch et al., 2024).

*Chile cuenta con marcos legales para la participación ciudadana en el litio, fortaleciendo el diálogo con comunidades e instituciones.*

## ***La ley define cuándo los proyectos deben evaluarse ambientalmente y por qué mecanismo deben ingresar al sistema.***

Además, es pertinente mencionar que en 2022 el país ratificó mediante el Decreto N°209 el Acuerdo de Escazú sobre el acceso de las personas y comunidades a la información, participación y justicia en asuntos ambientales, aunque en la práctica esto no se ha visto reflejado, en parte debido a su lenta y titubeante implementación. A pesar de los antecedentes mencionados, son precisamente estos derechos junto al derecho a la libre determinación y consentimiento informado, algunos de los más vulnerados en el caso chileno de la exploración y explotación de litio (Aylwin et al., 2025). No obstante, en Chile no existen restricciones explícitas al espacio cívico por parte del Estado y empresas, solo operan las fuerzas policiales ante manifestaciones sociales que afectan el orden público.

Para finalizar, no se puede pasar por alto el impacto que ha tenido la implementación de la ENL anunciada en 2023 por la administración de Gabriel Boric, en la creciente realización de una serie de procesos de participación ciudadana y consultas a pueblos indígenas, tanto por la licitación y adjudicación de CEOL por parte de empresas estatales y privadas, como por el acuerdo de asociación suscrito por la Corporación Nacional del Cobre (CODELCO) con SQM para la explotación del Salar de Atacama hasta 2060 en las pertenencias mineras de CORFO (Ministerio de Minería, 2023). Sin embargo, tanto la clasificación de los salares y yacimientos involucrados como los procesos de consulta, han sido cuestionados debido a la falta de transparencia e información pública pertinente y oportuna sobre los criterios técnicos y los antecedentes necesarios para poder generar una participación libre e informada (Madrid, 2025).

## **Flexibilización de la institucionalidad ambiental y procedimientos de evaluación de impacto ambiental**

La institucionalidad ambiental chilena está compuesta por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA), el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Adicionalmente, existen Tribunales Ambientales y el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas.

El SEA es el organismo encargado de la evaluación ambiental de proyectos a través del SEIA, mientras que la SMA es la entidad que realiza la fiscalización ambiental. La legislación nacional establece las características y circunstancias en que un proyecto debe ser sometido a evaluación ambiental y por qué vía debe hacerlo: Declaración de Impacto ambiental (DIA) o Estudio de Impacto Ambiental (EIA). A su vez la misma legislación establece la forma en que se efectúa el procedimiento, así como los plazos para este proceso.

En términos generales un proyecto que ingresa a evaluación ambiental, en el caso de los proyectos mineros lo hacen fundamentalmente a través del artículo 10 letras i) o j) de la ley N°19.300<sup>8</sup>, una vez acogido a trámite los servicios públicos con competencia en el tema tienen un plazo definido en la ley para hacer observaciones. Los proyectos que ingresan vía EIA cuentan con participación ciudadana, mientras que aquellos que ingresan vía DIA, requieren que la participación sea solicitada por la ciudadanía. La calificación ambiental de proyectos es un proceso recursivo, es decir, las observaciones ciudadanas y de los servicios públicos se compilan en un documento denominado Informe Consolidado de Solicitudes de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA)<sup>9</sup>, que es entregado al titular del proyecto para que responda.

<sup>8</sup> Para mayor información revisar el sitio web <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667>

<sup>9</sup> ICSARA - Informe consolidado de solicitud de aclaración, rectificación y ampliación de información.

Este responde en un documento denominado Adenda y puede generarse un segundo o tercer proceso de observaciones y consultas, las que también tiene plazos definidos en la ley. Una vez que la autoridad ambiental considera que cuenta con toda la información necesaria para poder calificar ambientalmente un proyecto se elabora el Informe consolidado de Evaluación (ICE).

Los mecanismos de aprobación o rechazo para un proyecto en calificación ambiental son distintos si se trata de una DIA o un EIA. Sin embargo, la decisión puede ser reclamada, cuando se trata de una DIA procede una reclamación ante el director o directora ejecutiva del SEA, mientras que cuando se trata de un proyecto evaluado vía EIA, la reclamación procede ante el Comité de Ministros. Independientemente del resultado de estas reclamaciones el paso siguiente es recurrir a Tribunales Ambientales y posteriormente, a la Corte Suprema.

Durante los últimos años, se han producido algunos cambios en la legislación ambiental nacional. En 2023, el SEA en conjunto con el MMA elaboraron una propuesta de modificación al reglamento del SEIA<sup>10</sup> con el propósito de hacerlo consistente con las obligaciones que impone la Ley Marco de Cambio Climático y el Acuerdo de Escazú. Estas modificaciones quedaron plasmadas en el DS N° 30 del 2023 y comenzó a regir desde febrero de 2024. Adicionalmente durante el 2025 el Comité de Ministros para la Sustentabilidad y el Cambio Climático aprobó una nueva modificación al reglamento del SEIA, pero esta vez con el propósito de “actualizar” la tipología de proyectos que deben someterse a evaluación ambiental, así como ciertos umbrales que imponen esta obligación.

Si bien esta nueva modificación aún no ha sido promulgada y, por tanto, se desconoce con exactitud su contenido, todo parece indicar que estamos frente a una flexibilización de los estándares ambientales para proyectos que deben ser sometidos a calificación ambiental.

Sitio Ramsar Complejo Lacustre Negro Francisco Laguna Santa Rosa, Región de Atacama.  
Fotografía: Fundación Terram | Cristóbal Moreno



<sup>10</sup> D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

# 4

## Cambios regulatorios en el sector extractivo y ambiental

---

### Flexibilización para la aprobación de los estudios de impacto ambiental

Si bien en los últimos años no ha habido modificaciones específicas para flexibilizar y/o hacer más exigente las regulaciones del sector extractivo en materia ambiental, durante el gobierno del presidente Gabriel Boric se envió al parlamento un proyecto de ley cuyo propósito en teoría era facilitar la obtención de permisos sectoriales de diversa índole. Esta iniciativa surgió por presiones efectuadas desde los gremios empresariales que reclamaban las dificultades que enfrentaban para materializar inversiones en distintos sectores productivos. Fue así como en julio de 2025 se aprobó y promulgó la Ley Marco sobre Autorizaciones Sectoriales N° 21.770 (LMAS) que introduce modificaciones a diversos cuerpos legales. Según el gobierno con esta nueva ley se puede disminuir entre un 30 y 70% la tramitación de permisos, ya que moderniza la obtención de más de 380 permisos que dependen de 37 servicios públicos. Estos serán tramitados de forma digital a través de una plataforma web. Esta nueva ley modifica más de 40 leyes sectoriales, establece nuevas facultades regulatorias y permite reemplazar permisos ambientales de bajo riesgo bajo el concepto de Técnicas Habilitantes Alternativas (THA), las cuales consisten en eliminar permisos y permitir que el titular de proyecto pueda hacer una declaración jurada o un aviso. Según señala la norma, las THA estarán sujetas a fiscalización ex post<sup>11</sup>.

Cabe señalar que durante la tramitación de legislativa de este proyecto de ley se encendieron alertas por parte de las organizaciones ambientales respecto a las implicancias de esta iniciativa, las cuales no fueron escuchadas ni atendidas por el gobierno, el cual muchas veces a través de su entonces ministro de Economía, Fomento y Turismo señaló, que estas modificaciones no implicarían cambios en las regulaciones ambientales. Esto, en teoría era más o menos cierto, pues la ley aprobada (Ley N° 21.770) no modifica la ley ambiental, pero sí flexibiliza la obtención de permisos con componentes ambientales en ámbitos sectoriales como aguas y minería.

Es importante destacar que en marzo de 2023 el Parlamento rechazó el proyecto de Ley de Reforma Tributaria presentado por la actual administración y tras este fracaso, el entonces Ministro de Hacienda, Mario Marcel, presentó públicamente el denominado Pacto Fiscal, el cual consiste en 20 medidas de reforma del estado y 38 medidas para impulsar la inversión, productividad y crecimiento. Es dentro de este Pacto Fiscal donde el ejecutivo se compromete enviar al parlamento el proyecto de Ley Marco de Autorizaciones Sectoriales, hoy Ley N° 21.770. Asimismo, existe el compromiso de flexibilizar el SEIA, modificación que está tramitándose actualmente en el Parlamento.

<sup>11</sup> Para mayor información revisar el sitio web <https://www.gob.cl/noticias/ley-de-permisos-sectoriales-tiempos-permisos-proyectos-inversion/>

## Reducción o eliminación de áreas consideradas como zonas de no intervención para conservar la biodiversidad o territorios indígenas y superponer áreas de explotación de minerales críticos

La expansión de la frontera extractiva en América Latina a causa de los denominados minerales críticos, bajo el paraguas de la transición energética, traerá consigo un nuevo ciclo de impactos en ecosistemas de alto valor ecológico y cultural para las comunidades locales (Svampa, 2023). En Chile, el caso de los salares altoandinos se ha tornado en un ejemplo paradigmático, marcado por la implementación de la Estrategia Nacional de Litio (ENL), principal política de Estado en este ámbito, donde la protección de estos ecosistemas se encuentra en el centro de una compleja tensión, frente al escenario de nuevos proyectos de explotación de litio.

En 2023, y como una de las medidas centrales de la ENL, el gobierno anunció la creación de una Red de Salares Protegidos, presentada como un avance hacia el cumplimiento del compromiso internacional establecido en el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal, adoptado en 2022 en la Convención de Biodiversidad, de resguardar al menos el 30% de los ecosistemas representativos para el año 2030. Esta medida buscaba proyectar la imagen de un país capaz de compatibilizar la explotación de minerales estratégicos con la conservación ambiental. No obstante, el modo en que se conformó esta red ha despertado críticas por parte de comunidades, organizaciones ambientales y especialistas, quienes sostienen que los criterios aplicados no ponderaron de forma adecuada el valor ecológico de los salares, sino más bien su grado de conflictividad con el potencial geológico de litio y por consecuencia, con los intereses de explotación minera (Alianza Humedales Andinos, 2024).

En efecto, para alcanzar el 30% del compromiso internacional, un 8% de los salares incorporados a la red ya se encontraban bajo alguna categoría de protección oficial, lo que facilitó su inclusión sin mayores conflictos. Al mismo tiempo, quedaron fuera varios salares con alto valor ecológico y con ecosistemas hídricos particularmente frágiles, pero que coinciden con zonas de interés para la explotación de litio (Madrid, 2025). Estos salares fueron considerados para proyectos de litio liderados por empresas estatales y para la adjudicación de contratos a empresas y consorcios privados (Ministerio de Minería, 2023).

Esta lógica selectiva evidencia que la política de conservación no se diseñó para maximizar la protección de la biodiversidad en riesgo, sino para compatibilizar la imagen de sostenibilidad con la continuidad de proyectos estratégicos de litio. El resultado es una red que, aunque relevante en términos de superficie protegida (alrededor de 500.000 nuevas hectáreas), evita entrar en disputa con los salares donde la presión extractiva es más intensa, reproduciendo así el desequilibrio entre criterios productivos y ecológicos.

Un segundo elemento crítico lo constituyen las llamadas “zonas de interés científico para la minería” (Torres, 2019), figura legal que en teoría debiera destinarse a la investigación y al resguardo de áreas con particular valor científico. En la práctica, sin embargo, este instrumento ha sido utilizado de manera ambigua, pues si bien restringe algunas actividades, también ha servido como marco administrativo mediante excepciones para legitimar la explotación minera en territorios que debieran gozar de mayor protección. Este instrumento ha habilitado, en ciertos casos, el avance de proyectos en zonas que, desde un enfoque estrictamente ecológico o de derechos, debieran constituir espacios de exclusión, como ha sido el caso del Salar de Surire, en la Región de Arica y Parinacota. Si bien este caso no se enmarca en el contexto del litio, dado que este salar ha sido explotado por décadas para la extracción de ulexita, constituye un ejemplo de contradicción entre explotación y conservación, debido a que se trata de un salar que cuenta con diversas categorías de protección, como el Monumento Natural y sitio Ramsar, además de formar parte de la ya mencionada Red de Salares Protegidos (Madrid, 2025).

En conjunto, estos elementos muestran que la política chilena sobre litio y salares se caracteriza por un doble estándar: por un lado, se promueve una narrativa internacional de sostenibilidad y cumplimiento de metas de conservación, mientras que por otro, se mantienen abiertas las puertas para expandir los proyectos mineros en ecosistemas frágiles. La falta de transparencia en los criterios de selección y la exclusión de los salares con mayor presión minera de los regímenes de protección, a pesar de su alto valor ecológico, revelan que la conservación ha sido subordinada a los intereses extractivos.

***La política de conservación se diseñó para compatibilizar la imagen de sostenibilidad con la continuidad de proyectos estratégicos de litio.***

# 5

## Estándares y salvaguardas en la minería del litio

---

*Chile impulsa la gobernanza de minerales críticos mediante la ENL y la Estrategia Nacional de Minerales Críticos.*

### Acceso y divulgación de políticas, planes y proyectos de minerales críticos

En América Latina, diversos países han respondido al auge de la demanda global por minerales críticos mediante planes y políticas de Estado orientadas a posicionarse en este nuevo escenario económico y geopolítico. En Chile, esta tendencia se ha materializado en la ENL, promulgada en 2023 por el Gobierno del presidente Gabriel Boric, como un eje central para el desarrollo económico del país (Ministerio de Minería, 2023). A esta iniciativa se suma el anteproyecto de la EMC, publicado en septiembre de 2025 y actualmente en consulta pública (Ministerio de Minería, 2025). En conjunto, ambas políticas representan las principales herramientas con que el Estado chileno busca orientar la explotación y gobernanza de los minerales críticos en los próximos años.

Por una parte, la ENL fue promulgada en 2023 planteando una gobernanza liderada por el Comité de Litio y Salares, que a su vez es constituido por un Consejo Estratégico comandado por el Ministerio de Minería. Este comité ha considerado la participación permanente de las carteras ministeriales de Hacienda, Economía, Relaciones Exteriores, Medio Ambiente y Ciencias, así como de entidades institucionales tales como CORFO, CODELCO y la Empresa Nacional de Minería (ENAMI) en roles operativos y de ejecución técnica (Ministerio de Minería, 2023).

En términos de lineamientos, el documento de la ENL planteó cinco ejes estratégicos: la creación de una Empresa Nacional de Litio, que fue tácitamente reemplazada por un modelo de asociación público-privada (Ramírez, 2025), la creación de una Red de Salares Protegidos, para cumplir con el compromiso de proteger el 30 % de los ecosistemas salinos hacia 2030, la consolidación de un Instituto del Litio y Salares para fomentar la investigación en tecnologías de extracción directa y conocimiento científico sobre estos ecosistemas, la adjudicación de contratos para proyectos liderados por inversionistas privados, y las consultas con comunidades indígenas previo a la asignación de contratos (Ministerio de Minería, 2023).

No obstante, durante su implementación, la estrategia ha sido cuestionada por su insuficiente acceso y divulgación de información en etapas tempranas de toma de decisiones, tanto en la definición de los salares a conservar y explotar como en la etapa contractual que actualmente se está llevando a cabo. La falta de antecedentes públicos sobre los criterios técnicos y económicos aplicados en la selección de salares y en los procesos de manifestación de interés para CEOL ha generado incertidumbre y desconfianza en organizaciones de la sociedad civil y comunidades afectadas (Ramírez, 2025a).

En este sentido, si bien la ENL busca posicionar al país como líder mundial en producción sostenible de litio, su despliegue inicial evidencia una doble narrativa, entre el discurso de sostenibilidad y las prácticas aún limitan la transparencia y la participación.

En esa misma línea, Ramírez (2025<sup>a</sup>) ha advertido que la ENL ha transitado hacia un esquema público-privado que, en la práctica, abandona el proyecto de una empresa estatal del litio y consolida una gobernanza dependiente de las negociaciones con actores privados. Según el informe, el Estado chileno ha optado por un modelo de “sociedades mixtas” donde CODELCO o ENAMI actúan como representantes públicos en asociaciones con grandes compañías, pero sin garantizar un verdadero control estatal sobre la gestión, las rentas o la transparencia contractual.

Por otra parte, la EMC, que a la fecha del presente informe se encuentra en proceso de consulta pública (Ministerio de Minería, 2025), busca definir una política integral para el desarrollo sostenible de minerales estratégicos más allá del litio —como el cobre, el cobalto y las tierras raras—, en línea con las necesidades de la transición energética. Su formulación se inició con un diagnóstico técnico elaborado por el Ministerio de Minería en conjunto con organismos especializados como COCHILCO y SERNAGEOMIN, que presentaron estudios sobre el potencial geológico nacional, la demanda internacional y las brechas institucionales del sector. En abril de 2025 se conformó un CCAN, integrado por representantes del sector público, privado, académico y de la sociedad civil, además de un CT encargado de sistematizar insumos temáticos sobre sostenibilidad ambiental, agregación de valor y gobernanza.

El proceso participativo incorporó talleres regionales y mecanismos digitales de consulta en las principales regiones mineras del país, con el objetivo de recoger observaciones ciudadanas y regionales respecto de la diversificación productiva y los impactos socioambientales asociados. El anteproyecto establece lineamientos enfocados en la gobernanza interinstitucional, la innovación tecnológica, la cooperación internacional y la gestión responsable de impactos ambientales y sociales, pero aún resta evaluar si su implementación asegurará una participación efectiva y una planificación territorial coherente con los compromisos de transición justa y protección ecológica.

## Evaluación preventiva de riesgo ambiental, social y climático

En el contexto de la extracción de litio y otros proyectos mineros que afectan al Salar de Atacama, en la Región de Antofagasta, el Estado ha intentado aplicar diversos instrumentos que evalúen y prevengan el impacto social y ambiental que afectan el balance hídrico y el valor ecológico y sociocultural de este ecosistema. Cabe señalar que los salares son sistemas hidrogeológicos complejos y reservorios de agua en de las zonas más áridas del mundo, además de contar con una valiosa biodiversidad, desde microorganismos hasta los emblemáticos flamencos (Ramírez, 2025b). En este sentido, el requerimiento de abordar el riesgo ambiental, desde un punto de vista de la aplicación del principio preventivo, resulta clave para evitar daños irreversibles.

En 2014, bajo el gobierno de la expresidenta Michelle Bachelet, se conformó la Comisión Nacional de Litio, encargada de elaborar un conjunto de propuestas que servirían de insumo para una Política Nacional de Litio. En ese marco, esta comisión implementó un uso piloto de la EAE durante la formulación de la Política Nacional del Litio, con apoyo técnico del Ministerio del Medio Ambiente. Este ejercicio, aunque no obligatorio en ese momento —dado que el reglamento para la aplicación de EAE a políticas públicas aún no se encontraba vigente (Ley N° 20.417, que modifica la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente)—, permitió incorporar de forma preventiva los criterios ambientales del desarrollo sustentable en la definición de una política pública estratégica sobre el litio. La metodología empleada, inspirada en los lineamientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), integró dimensiones sociales, económicas y ambientales, junto con espacios de participación ciudadana, audiencias públicas y visitas a terreno en el Salar de Atacama, Peine y Antofagasta (Comisión Nacional de Litio, 2014).

*La explotación del litio exige  
protección integral de salares y  
comunidades frente a impactos  
ambientales acumulativos y  
sinérgicos.*





A partir de este proceso, si bien la aplicación de la EAE fue limitada, la Comisión permitió constatar la necesidad de concebir los salares como unidades ecosistémicas integrales, con dinámicas hídricas y biológicas interdependientes, habitadas por comunidades atacameñas que mantienen una relación ancestral con el territorio. La EAE permitió también ampliar la mirada más allá del propio salar, incorporando el conjunto de áreas involucradas en las etapas de extracción, procesamiento y comercialización del litio, y resaltando la importancia de armonizar la Política del Litio con otros instrumentos de ordenamiento y desarrollo territorial —como la Estrategia Regional de Desarrollo y el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)—, los cuales recomiendan proteger y regular el uso sustentable de las cuencas altiplánicas debido a su fragilidad ecológica, escasez hídrica y alto valor paisajístico y cultural (Comisión Nacional de Litio, 2014).

No obstante, pese a los aprendizajes derivados del ejercicio piloto de EAE, la experiencia no fue institucionalizada ni replicada en etapas posteriores para el diseño de políticas ni planes del sector minero. Si bien la Estrategia Nacional de Litio, principal política actual respecto a la explotación de este mineral, posee una evidente narrativa de sostenibilidad, no fue sometida a EAE y la evaluación ambiental del litio ha seguido dependiendo principalmente del SEIA, cuyo enfoque caso a caso ha demostrado ser insuficiente para abordar los impactos acumulativos y sinérgicos sobre estos ecosistemas salinos.

El SEIA chileno —instrumento de gestión regulado en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones, y en el reglamento del SEIA, DS N°40 del 2012— contempla dos instrumentos para la calificación ambiental de proyectos: la DIA utilizada para proyectos menores o modificaciones de proyectos, y el EIA, empleado para evaluar impactos más significativos de proyectos de mayor escala, el cual contempla participación ciudadana obligatoria. Ambos instrumentos determinan si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes y con ello otorga una RCA que permite realizar dicha actividad. Los procesos de evaluación ambiental en Chile se regulan desde el 3 de abril de 1997 y, actualmente, el procedimiento se tramita de manera electrónica a través del e-SEIA (Yurisch, et al. 2024). En el Salar de Atacama, los proyectos de SQM Salar y de Albemarle Ltda., únicas dos empresas que actualmente operan en este salar, se iniciaron previo a la entrada en vigencia del SEIA a través de otras compañías que fueron posteriormente adquiridas, por lo que las evaluaciones ambientales correspondientes fueron realizadas en años posteriores.

De acuerdo con la información disponible en el portal de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), entidad encargada de fiscalizar el cumplimiento de los instrumentos ambientales aplicables —en este caso, las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), emitidas tras la aprobación de un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental—, SQM Salar registra desde 1997 a la fecha 22 RCA fiscalizables, de las cuales 18 corresponden a Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y solo 4 a Estudios de Impacto Ambiental (EIA). En tanto, Albemarle acumula desde 1998, 11 RCA asociadas a sus operaciones, de las cuales 9 corresponden a DIA y 2 a EIA. En este sentido, es relevante destacar que los permisos originales de los proyectos en ejecución de ambas compañías litíferas datan de la década de 1990, cuando el país contaba con un incipiente modelo de evaluación ambiental y atravesaba una reciente estabilización política (post dictadura). Estos factores incidieron en que las RCA se otorgaran sin mayores dificultades y sin referencia alguna de las externalidades negativas que actualmente se visibilizan en el Salar, que a su vez también han afectado a las comunidades locales atacameñas o Lickanantay (Romero, et al. 2019).



Lo anterior, adquiere relevancia al constatar que ambas empresas han sido sometidas a procedimientos sancionatorios por la SMA debido a infracciones a sus RCA. En 2016, la SMA inició un procedimiento sancionatorio contra SQM Salar S.A.<sup>12</sup> por 6 infracciones diferentes, relacionadas a la sobreextracción de salmuera y agua dulce, afectación a especies vegetales y modificación de variables consideradas en los planes de contingencia. En el caso de Albemarle, la SMA inició un procedimiento sancionatorio<sup>13</sup> por extracción de salmuera por sobre el límite del caudal medio anual autorizado y por no dar cumplimiento a las medidas comprometidas en su Plan de Alerta Temprana (PAT). Estas infracciones conllevaron a que la entidad fiscalizadora impartiera una multa cercana a los 4 millones de USD<sup>14</sup>.

## ***La EAE impulsa una visión integral del litio, articulada con planificación y protección sustentable.***

En materia de evaluación de riesgos climáticos, el Ministerio de Minería elaboró durante 2024 un anteproyecto del Plan Sectorial de Cambio Climático, que contempla, de manera general, medidas destinadas a evaluar los impactos y la vulnerabilidad frente a riesgos asociados al uso del agua, temperaturas extremas, sequías y disminución de la productividad por déficit hídrico. En el ámbito de la mitigación, el Plan propone acciones como la descarbonización de los procesos productivos mineros, el fomento de contratos de suministro de energía 100% renovable y la gestión de la huella de carbono de los proveedores de la industria, entre otras. En cuanto a adaptación, se incluyen medidas orientadas a reducir el consumo de agua continental en la industria, elaborar Planes de Adaptación al Cambio Climático y de Gestión de Riesgos de Desastres, fortalecer los Planes de Cierre de Faenas Mineras considerando escenarios de cambio climático, optimizar los sistemas de gestión de relaves operativos y restaurar ecosistemas y servicios ecosistémicos degradados por operaciones mineras abandonadas, priorizando soluciones basadas en la naturaleza (SbN) (Ministerio de Minería, 2024).

*Concentrado de litio en las operaciones de Albemarle, Salar de Atacama, Región de Antofagasta.  
Fotografía: Fundación Terram | Cristóbal Moreno*



<sup>12</sup> Para mayor información revisar: Expediente sancionatorio SQM Salar. Disponible en: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/1459>

<sup>13</sup> Para mayor información revisar: Expediente sancionatorio Albemarle. Disponible en: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/2832>

<sup>14</sup> Para mayor información revisar "SMA aplica multa a Albemarle por infracciones ambientales asociadas a sobre extracción de salmuera e incumplimientos asociados a su plan de alerta temprana". Disponible en: <https://portal.sma.gob.cl/index.php/sma-aplica-multa-a-albemarle-por-infracciones-ambientales-asociadas-a-sobre-extraccion-de-salmuera-e-incumplimientos-asociados-a-su-plan-de-alerta-temprana/>

# Conclusiones y recomendaciones

---

De lo expuesto, se desprende que Chile mantiene un rol estratégico en la producción de minerales críticos y/o de transición, constituyéndose en un proveedor clave para los principales centros industriales globales. El país posee una condición polimetálica y una posición destacada en los mercados del cobre y del litio, sin embargo, su modelo minero continúa centrado en la fase extractiva presentando importantes brechas en materia de gobernanza económica, social y ambiental.

En este sentido, el proceso de transición energética -que exige una mayor cantidad de materiales y minerales- se expresa en una mayor presión sobre los territorios con reservas y/o producción minera a nivel nacional y regional. Esto resulta especialmente evidente en los salares altoandinos de Chile y del denominado triángulo del litio, donde existe un déficit hídrico estructural y, en consecuencia, conflictos con las comunidades por el acceso al agua, así como una elevada fragilidad ecosistémica de estos depósitos salinos frente a la crisis climática.

Si bien, políticas sectoriales como la ENL y la EMC muestran avances en planificación estratégica, lo cierto es que en su diseño e implementación presentan deficiencias de participación y transparencia además de mantener un fuerte foco productivo relegando salvaguardas sociales y ambientales. Esto representa un vicio de origen relevante: la ausencia de evaluaciones ambientales estratégicas que permitan cautelar la coherencia y coordinación entre dichas políticas sectoriales con las de orden territorial.

En cuanto al debilitamiento institucional y la aplicación de políticas regresivas, las modificaciones normativas recientes, como la LMAS y cambios al SEIA, plantean riesgos de flexibilización que pueden debilitar la protección socioambiental. A su vez, estas medidas reflejan los efectos de la presión de una mayor demanda de minerales, ratificada en las políticas sectoriales que buscan ampliar la frontera productiva. Asimismo, la institucionalidad ambiental -en particular- sigue siendo insuficiente para dar respuesta a los impactos acumulativos, los riesgos climáticos y la presión de las empresas y Estado por aumentar los niveles de producción y exportación de minerales.

En definitiva, el proceso de transición energética en Chile sigue generando contradicciones: mientras el país se presenta como un eslabón clave en la provisión de minerales de transición, continúa operando bajo un modelo extractivista que reproduce desigualdades y vulnera derechos fundamentales y ecosistemas frágiles, como los salares.

Ante este escenario, es relevante que la sociedad civil chilena y latinoamericana avance en tres agendas prioritarias:

## 1 Participación ciudadana e indígena efectiva y vinculante

- Transparentar la información de toda la cadena de toma de decisiones de la industria del litio, así como aquella utilizada o generada en el diseño de políticas sectoriales.
- Garantizar el acceso temprano, completo y oportuno a la información sectorial en procesos participativos y de consulta indígena.
- Revisar los mecanismos de participación para que sean vinculantes y, no solo informativos, considerando la aplicación de consentimientos previos cuando se requiera y respetando los tiempos interculturales de las comunidades.
- Cumplir de forma íntegra el Convenio 169 de la OIT y el Acuerdo de Escazú.

## 2 Fortalecimiento institucional ambiental y evaluación estratégica

- Evitar retrocesos normativos que flexibilicen estándares ambientales en ecosistemas de alta fragilidad, como los salares.
- Revisar y actualizar RCA antiguas considerando impactos acumulativos y riesgos climáticos.
- Incrementar el presupuesto y las capacidades técnicas del SEA y la SMA para mejorar la evaluación y fiscalización de proyectos.
- Implementar monitoreo ambiental independiente con participación comunitaria y científica.
- Institucionalizar procesos de EAE para políticas sectoriales, cautelando una coordinación con políticas climáticas y de ordenamiento territorial.

## 3 Conservación y protección de Salares Altoandinos

- Reconocer los salares como unidades hidroecológicas integradas y no como yacimientos mineros o áreas fragmentadas sujetas a explotación minera.
- Avanzar en la consolidación de una “Ciencia de Salares”, considerándolos como laboratorios naturales prioritarios para la conservación y el desarrollo científico.
- Establecer criterios científicos transparentes para la creación e implementación de la “Red de Salares Protegidos” y aumentar progresivamente el número de salares protegidos.
- Exigir planes de operación minera (en proyectos ubicados en o cerca de salares) que reduzcan el uso de agua continental y mejoren la eficiencia hídrica.
- Priorizar soluciones basadas en la naturaleza para restaurar ecosistemas degradados.
- Avanzar en una ley marco de protección de Humedales Altoandinos.

# Bibliografía

---

**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.*

Disponible en: <https://www.fima.cl/wp-content/uploads/2024/10/policy-brief-2.pdf>

**Aylwin, J., Cayo, J. C., Feierabend, S., del Pino, S., Olivera, M. y Tufró, M.** (Eds.). (2025). *Litio y derechos humanos en los salares altoandinos de Argentina, Bolivia y Chile.* Publicado por el Observatorio Ciudadano. Santiago, Chile.

**Comisión Nacional del Litio.** (2014). *Litio: Una fuente de energía, una oportunidad para Chile.* Informe final. Ministerio de Minería. Disponible en:

[https://ciperchile.cl/pdfs/2015/06/sqm/INFORME\\_COMISION\\_LITIO\\_FINAL.pdf](https://ciperchile.cl/pdfs/2015/06/sqm/INFORME_COMISION_LITIO_FINAL.pdf)

**Cochilco** (2020). *Oferta y demanda de litio hacia el 2030.* Santiago de Chile: Comisión Chilena del Cobre, Dirección de Estudios y Políticas Públicas.

**Cochilco** (2024). *Mercado del Litio proyecciones 2024-2025.* Comisión Chilena del Cobre. Dirección de Estudios y Políticas Públicas. Registro de propiedad intelectual N° 2024-A-12681.

**CORFO.** (2018). *Modificación de contratos del Estado de Chile con Albemarle y SQM.* Santiago, Chile. Corporación de Fomento de la Producción.

**Costa, E. y Pulgar, A.** (2025). *Estrategia de minerales críticos para la transición energética.* ONG FIMA. Apuntes de Política Ambiental, N°13, 1 de octubre 2025.

Disponible en: [https://www.fima.cl/wp-content/uploads/2025/10/ApuntesPoliticaAmbiental\\_13.pdf](https://www.fima.cl/wp-content/uploads/2025/10/ApuntesPoliticaAmbiental_13.pdf)

**Jara, J., del Real, I., Guerrero, R., Hennigs, B.** (2025). *Minerales Estratégicos de Chile.* Banco Interamericano de Desarrollo. División de Energía. Serie. IDB-MG-1294.

**Lorca, M., Olivera, M. y Garcés, I.** (2023). "Se instaló el diablo en el salar". Organizaciones atacameñas, agua y minería del litio en el salar de Atacama. *Estudios Atacameños*, 69, 6.

**Madrid, P.** (2025). *Análisis crítico de la clasificación de sistemas salinos según la Estrategia Nacional del Litio.* 46 p. Publicado por Fundación Terram. Santiago, Chile

**Ministerio de Minería** (2025). *Anteproyecto Estrategia Nacional de Minerales críticos.*

Disponible en: [https://www.minmineria.cl/estrategiademineralescriticos/doctos\\_descarga/Anteproyecto EMC\\_en\\_consulta.pdf](https://www.minmineria.cl/estrategiademineralescriticos/doctos_descarga/Anteproyecto EMC_en_consulta.pdf)

**Ministerio de Minería** (2024). *Anteproyecto Plan Sectorial de Cambio Climático.*

Disponible en: [https://minmineria.sharepoint.com/:b:/g/EZ4O\\_n6PZYlLvaWCoTkvgAQBAPAmnacMmq1q528DZxNhKA?e=vG9vIG](https://minmineria.sharepoint.com/:b:/g/EZ4O_n6PZYlLvaWCoTkvgAQBAPAmnacMmq1q528DZxNhKA?e=vG9vIG)

**Ministerio de Minería.** (2023). *Estrategia Nacional del Litio.* 33 p. Gobierno de Chile.

**Poveda, R.** (2020). *Estudio de caso sobre la gobernanza del litio en Chile.* Serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 195 (LC/TS.2020/40), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago, Chile.

**Ramírez, E.** (2025a). *Nuevo modelo público privado de litio: el abandono de la empresa estatal.* Fundación Terram. Disponible en: [https://www.terram.cl/descargar/Nuevo-modelo-publico-privado-del-litio-el-abandono-de-la-empresa-estatal\\_2.pdf](https://www.terram.cl/descargar/Nuevo-modelo-publico-privado-del-litio-el-abandono-de-la-empresa-estatal_2.pdf)

**Ramírez, E.** (2025b). *Minería del agua: la extracción de litio en el desierto más árido del mundo.* Fundación Terram. Disponible en: <https://www.terram.cl/descargar/Mineria-del-Agua-Extraccion-de-Litio-en-el-Desierto-mas-Arido-del-Mundo.pdf>

**Romero, A., Aylwin, J. y M. Didier (2019).** *Globalización de las empresas de energías renovables: Extracción de litio y derechos de los pueblos indígenas en Argentina, Bolivia y Chile ("Triangulo del Litio")*. Observatorio Ciudadano, diciembre 2019. Santiago, Chile.

Disponible en: <https://observatorio.cl/wp-content/uploads/2020/01/informe-litio-para-imprenta-final.pdf>

**Sernageomin (2025).** *Anuario de la minería de Chile 2024*. Servicio Nacional de Geología y Minería, Santiago.

Disponible en: <https://www.sernageomin.cl/anuario-de-la-mineria-de-chile/>

**Svampa, M. (2019).** *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina*. Siglo XXI.

Disponible en: [http://calas.lat/sites/default/files/svampa\\_neoextractivismo.pdf](http://calas.lat/sites/default/files/svampa_neoextractivismo.pdf)

**Torres, R. (2019).** *Zonas de Interés Científico para la Minería*. Asesoría Técnica Parlamentaria.

Disponible en: [https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27039/1/Zonas\\_de\\_Interes\\_Cientifico\\_para\\_la\\_Mineria.pdf](https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27039/1/Zonas_de_Interes_Cientifico_para_la_Mineria.pdf)

**Yurisch, T., González, G., & Ramírez, E. (2024).** *Análisis de transparencia de la información de la industria del litio en Chile*. Fundación Terram.

Disponible en: [https://www.terram.cl/wp-content/uploads/2024/07/Analisis-de-Transparencia-Industria-Litio\\_Terram.pdf](https://www.terram.cl/wp-content/uploads/2024/07/Analisis-de-Transparencia-Industria-Litio_Terram.pdf)

**Yurisch, T., González, G. y Ramírez, E. (2024).** *Diagnóstico de la Corrupción en la Industria del Litio en Chile*. Publicado por Fundación Terram. Santiago, Chile.





